ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GERENCIAL APLICADO

ANÁLISIS COMPETITIVO Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LAS PRINCIPALES REFINERÍAS DE PETRÓLEO DEL PERÚ

CARLOS CANO SOLANO
WILFREDO PEREA VALLEBUONA
EDUARDO PINEDA NAVARRO
MIGUEL PINGLO RAMÍREZ
JOSÉ VALDIVIA PARODI

EXECUTIVE MBA
DÉCIMO TERCERA PROMOCIÓN
2000-III

PARA ALCANZAR

LA EXCELENCIA

EN TIEMPO REAL

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GERENCIAL APLICADO

ANÁLISIS COMPETITIVO Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LAS PRINCIPALES REFINERÍAS DE PETRÓLEO DEL PERÚ

CARLOS CANO SOLANO
WILFREDO PEREA VALLEBUONA
EDUARDO PINEDA NAVARRO
MIGUEL PINGLO RAMÍREZ
JOSÉ VALDIVIA PARODI

EXECUTIVE MBA
DÉCIMO TERCERA PROMOCIÓN
2000 - III

SAPERE · DIRIGERE · EXCELLENTIA

ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

ANÁLISIS COMPETITIVO Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LAS PRINCIPALES REFINERÍAS DE PETRÓLEO DEL PERÚ

RESUMEN EJECUTIVO

De las siete refinerías que operan en el Perú, las más importantes son La Pampilla (de la transnacional Repsol YPF), Talara y Conchán (de la empresa estatal Petroperú), que juntas abastecen más del 90% de la demanda interna.

Actualmente Petroperú se encuentra en proceso de privatización; sin embargo, en el sector de refinación se ha privatizado únicamente La Pampilla y no se sabe, con certeza, cuándo se retomará el proceso con el resto de unidades. Este factor, conjuntamente al del crecimiento sostenido de los precios internacionales del crudo y sus derivados y el efecto de sustitución que plantea el inicio de la explotación de combustibles líquidos y gas natural del Proyecto del gas de Camisea (a partir del año 2004), hacen de este sector, aunque muy rentable, uno altamente competitivo y de gran turbulencia. En estas circunstancias, la elaboración de un plan estratégico resulta imprescindible.

Debido a las características de la producción de las refinerías (baja calidad del crudo local, infraestructura productiva desequilibrada y el efecto de distorsión ocasionado por los impuestos), la relación demanda – oferta muestra que nuestra industria de refinación es excedentaria en gasolina y residuales (que se exportan) y deficitaria en diesel y gas licuado de petróleo (que se cubre con importaciones; más del 50% del diesel es importado). Por otro lado, se puede afirmar que el mercado de combustibles es un mercado orientado más al precio que a la calidad, con casi nula fidelidad.

Existe un gran nivel de competencia en el sector, la cual se manifiesta sobretodo en la determinación de precios, donde se ha observado un liderazgo por parte de Petroperú sobre La Pampilla, además de una competencia desleal por un manejo político y errático de la empresa estatal. Existen bienes sustitutos con importancia moderada, pero cuya fuerza se irá incrementando en el mediano plazo, específicamente por el inicio de la producción del gas natural. La entrada de nuevos competidores al sector es un evento poco probable, salvo el caso de la privatización de las refinerías Talara y Conchán; las interesadas son empresas rusas y venezolanas. El poder de negociación de los proveedores es limitado, si bien los proveedores de crudo son un factor clave, su fuerza se compensa por ser numerosos, por la dificultad de éstos de integrarse hacia adelante y porque tienen pocas opciones que escoger entre las refinerías del país. El poder de negociación de los clientes representa una fuerza moderada, entendiéndose por clientes de las refinerías a los distribuidores mayoristas de combustibles.

Las perspectivas de la industria son atractivas, existe potencial de crecimiento por el bajo consumo per cápita (2.3 barriles al año por habitante) y altamente rentable. Tanto Petroperú como Repsol YPF se encuentran entre las diez primeras empresas del país en el ranking de utilidades e ingresos por ventas.

Si realizamos un diagnóstico estratégico en el que se evalúe la turbulencia ambiental, la acometividad estratégica de la empresa (en el pasado) y su capacidad de respuesta (a futuro), podemos calificar a la Refinería La

Pampilla en un nivel de turbulencia entre 4 y 5 (complejidad del ambiente es mundial, conocimiento del sector es discontinuo y conocido y la percepción del futuro es parcialmente predecible), en un nivel de acometividad entre 4 y 5 (líder en el desarrollo de productos y servicios, incorporando la ventaja de proyecciones a futuro) y con una capacidad de respuesta de nivel 3 (empresa con éxito dirigida hacia el mercado, extrovertida y orientada hacia el futuro; la planificación estratégica se basa en las estrategias históricas de éxito y énfasis en la función de marketing). Por su parte, las refinerías de Talara y Conchán tienen un nivel de turbulencia de 4 (entorno regional y factibilidad de predicción parcial), un nivel 4 de acometividad (revisan su entorno continuamente para identificar discontinuidades competitivas, tecnológicas, económicas y políticas en el futuro) y una capacidad de respuesta de nivel 2 (dirigida a mejorar su eficiencia de producción con leves estrategias de marketing, tratando de adaptar sus productos al cambio).

En base a la evaluación de los factores internos y externos se desarrolla una matriz FODA, en donde se seleccionan las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Para la Refinería La Pampilla las fortalezas son: mayor nivel tecnológico, alto poder financiero, excelente ubicación geográfica y pertenencia a un grupo transnacional; las debilidades son: bajo nivel de conversión, residuales con escaso margen, estructura productiva desequilibrada, dependencia de ventas a través de distribuidores y productos homogéneos respecto de la competencia; las oportunidades son: importante déficit de destilados medios, país con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita, nuevos negocios no desarrollados, integración regional de actividades de su Corporación,

privatización de aeropuertos de provincias y posible concesión de la red vial; las amenazas son: no privatización del resto de unidades de Petroperú, entrada de gas de Camisea, informalidad creciente en el mercado, volatilidad de los precios del petróleo y competidores externos como Ecuador y Colombia.

Del análisis FODA de la Refinería Talara se deducen las siguientes fortalezas: abastece a todo el país, capacidad de procesamiento más equilibrada, buen nivel de conversión relativo y tiene el 47% de participación del mercado interno; las debilidades son: no se ha definido si la empresa se privatiza o no, falta de asignación de recursos para la realización de inversiones estratégicas, falta de un plan estratégico independiente, tecnología de refinación con elevados porcentajes de petróleo residual y que los precios a los que vende sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios; sus oportunidades son: importante déficit de destilados medios, país con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita, posibilidad de aplicar proceso de benchmarking, ofrecer en concesión o privatización a inversionistas privados la Refinería Talara y las relaciones peruano-ecuatorianas en buen nivel; las amenazas son: la entrada de gas de Camisea, intervención estatal en la determinación del precio, volatilidad de los precios del petróleo, competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles y que el principal competidor –La Pampilla– cuenta con un agresivo plan de inversiones.

Por su parte, del análisis FODA de la Refinería Conchán se deducen las siguientes fortalezas: ser primera productora de asfaltos, complementación

eficaz con la producción y logística de Talara, ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos y cuenta con un área disponible para construir tanques; las debilidades son: instalaciones antiguas y obsoletas, alta dependencia de la matriz Petroperú, los precios a los que venden sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios, dependencia de la materia prima de Talara y un limitado sistema de despacho de combustibles blancos y negros. Las oportunidades son: desarrollo de mercados de asfaltos, incrementar alianza estratégica con Talara, precios competitivos a nivel internacional de asfaltos, alternativas de ofrecer en concesión o privatización la Refinería y una mayor construcción de carreteras y por tanto de demanda de asfaltos; las amenazas son: el gas de Camisea que afectaría el mercado de residuales, la recesión que provoca menor inversión en infraestructura afectando ventas de asfaltos, las restricciones a las gasolinas con contenido de plomo y otros cambios tecnológicos.

El perfil de las estrategias que surgen del análisis de posicionamiento estratégico y evaluación de la acción (PEYEA) para la Refinería La Pampilla es el “agresivo”, mientras para las refinerías Talara y Conchán el perfil es el “competitivo”. La matriz de posicionamiento estratégico nos muestra para la Refinería La Pampilla que el atractivo del mercado es “medio/alto” y esto se sustenta en el crecimiento del mercado y el carácter regional de la demanda; asimismo la posición competitiva de La Pampilla es “alta”, dada sus fortalezas financieras y tecnológicas; sin embargo, resultan urgentes las estrategias para invertir, crecer y optimizar sus procesos productivos y hacer frente al reto que impone el ingreso del gas de Camisea, labores que la empresa ya viene desarrollando. Para la Refinería

Talara, la posición competitiva es “media” dada sus fortalezas en estructura productiva y su buen nivel de conversión; sin embargo, resultan urgentes las estrategias para modernizar las maquinarias, hacer frente al reto que impone el ingreso del gas de Camisea y la definición del tema de la privatización. Finalmente, para la Refinería Conchán, su posición competitiva es también “media”, dado su liderazgo en la producción de asfaltos y su complementación eficaz con la Refinería Talara; sin embargo, resultan también urgentes las estrategias para modernizar las maquinarias, hacer frente al reto que impone el gas natural y la competencia en la producción de asfaltos.

Generando estrategias que combinen fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas tenemos que las principales estrategias para la Refinería La Pampilla serían: aumento de la cuota de mercado, consolidación de liderazgo en el mercado, optimización de costos, integración hacia adelante, optimización de la estructura productiva actual, desarrollo de sistemas de control de distribución y comercialización, cierre de líneas de productos que tengan demanda decreciente e incrementar el valor de la producción. De todas ellas, las estrategias más atractivas según la Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE) resultan ser el aumento de la cuota de mercado y la integración hacia adelante. Siguiendo la misma metodología, las principales estrategias generadas para la Refinería Talara son: incrementar la participación de mercado, aplicar políticas de liderazgo en costos, desarrollar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades, propiciar que las políticas fiscales no causen distorsiones económicas en el sector, solicitar al Gobierno autonomía empresarial, reestructurar y adelgazar la organización actual para mejorar la

productividad, implementar tecnología de punta para los procesos actuales y una dirección estratégica orientada a alcanzar niveles de competitividad internacional. Las estrategias más atractivas, según la MCPE son: liderazgo en costos y realizar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades. Finalmente, para la Refinería Conchán, las estrategias son: promover una alianza estratégica con Talara, mayor posicionamiento en el mercado de producción de asfaltos, promover un mayor posicionamiento en el mercado y mejorar la infraestructura e instalaciones. Según la MCPE, las estrategias más atractivas resultan ser la de mayor posicionamiento en mercado de asfaltos y de mejorar la infraestructura e instalaciones.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, el proceso de privatización ha quedado inconcluso y no se sabe si se va a reiniciar o no. La intervención estatal en el sector con respecto a la determinación de precios origina una distorsión; el precio del mercado en condiciones de déficit debería ser el del precio paridad de importación. Los objetivos prioritarios de la privatización de las refinerías deberían ser lograr una mejora tecnológica, acorde con los requerimientos mundiales de pasivos ambientales y al nuevo perfil energético del país, y asegurar el abastecimiento de combustible y el acceso a fuentes de energía a la mayoría de la población. Los procesos de privatización vía capitalización (conservando el Estado el 50% del accionariado) o la entrega en concesión por 20 ó 30 años son los modelos que, a nuestro entender, permiten la consecución de los objetivos señalados.

A nuestras familias y
profesores de la
Escuela de Postgrado

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **22**

CAPÍTULO I **25**

1. Generalidades **25**

1.1. Problemática del sector **25**
1.2. Selección del problema **27**
1.3. Objetivo general y objetivo específico **30**
1.3.1. Objetivos generales 30
1.3.2. Objetivos específicos 31
1.3.3. Objetivos por capítulo 31
1.4. Justificación del proyecto de investigación **32**
1.5. Limitaciones de la investigación **34**
1.6. Contenido de los capítulos del proyecto **36**

CAPÍTULO II **53**

2. Principales refinerías del país **53**

2.1. Refinería La Pampilla (Repsol YPF) **54**
2.1.1. Descripción – La Pampilla 55
2.1.2. Estructura orgánica – La Pampilla 55
2.1.3. Misión, visión y valores – La Pampilla 56
2.1.4. Principales magnitudes – La Pampilla 60
2.2. Refinerías de Talara y Conchán (Petroperú) **60**
2.2.1. Descripción - Petroperú 61
2.2.2. Organización - Petroperú 63
2.2.3. Misión, visión y valores - Talara 65
2.2.4. Principales magnitudes 68

CAPÍTULO III **70**

3. Análisis del macroentorno **70**

3.1. Entorno mundial **70**
3.2. Impacto del entorno mundial en el Perú **72**
3.2.1. Tasas de interés internacionales 72

3.2.2. Crecimiento de América Latina y flujos de capital a la región 73
3.3. Entorno económico 75
3.3.1. Inversión 77
3.3.2. Consumo 78
3.3.3. Producto bruto interno (PBI) 80
3.3.4. Población 82
3.3.5. Parque automotor 83
3.4. Entorno político 86
3.4.1. Entorno legal 86
3.4.2. Entorno tributario 90
3.5. Entorno ambiental 100

CAPÍTULO IV 103

4. Análisis del microentorno 103

4.1. Análisis del sector de hidrocarburos 103
4.1.1. Evolución del sector en la última década 106
4.1.2. Exploración y explotación de petróleo (upstream) 109
4.1.3. Refinación 113
4.1.4. Transporte, almacenamiento y comercialización 116
4.2. Análisis del sector de refinación 121
4.2.1. Productos 121
4.2.2. Volumen de mercado 123
4.2.3. Producción y capacidad 129
4.2.4. Esfera de acción de la rivalidad competitiva 132
4.2.5. Índice de crecimiento del mercado y posición de la industria 133
4.2.6. Número de rivales y su volumen relativo 144
4.2.7. Número de compradores y sus volúmenes relativos 144
4.2.8. Ritmo del cambio tecnológico 148
4.2.9. Economías de escala 151
4.2.10. Capacidad de las plantas de abastecimiento 151
4.2.11. Índices de utilización de la capacidad instalada 152
4.2.12. Producción de insumos 153
4.2.13. Rendimientos de la industria 155
4.2.14. Precios 155
4.3. Análisis del efecto del proyecto del gas natural de Camisea 160
4.3.1. La industrialización del gas natural (GN) del Perú 160

4.3.2. Antecedentes del proyecto del gas de Camisea 170
4.3.3. Impacto del gas de Camisea 173
4.3.4. Impacto del gas de Camisea vía la generación eléctrica 174
4.3.5. Efecto sustitución del gas de Camisea en la demanda de otros hidrocarburos 177

CAPÍTULO V 188

5. Análisis competitivo 188

5.1. Características dominantes de la industria 192
5.2. Análisis de la competencia 197
5.2.1. Rivalidad entre las compañías de la industria 199
5.2.2. Productos sustitutos 207
5.2.3. Ingreso potencial de nuevos competidores 209
5.2.4. Poder de negociación de los proveedores 211
5.2.5. Poder de negociación de los clientes 213
5.3. Fuerzas impulsoras del cambio 216
5.4. Compañías que ocupan las posiciones competitivas más fuertes / débiles 222
5.5. Principales proyectos, acciones y planes 225
5.6. Factores claves para el éxito competitivo 234
5.7. Perspectivas de la industria 237

CAPÍTULO VI 240

6. Análisis interno y comparativo 240

6.1. Análisis interno 241
6.1.1. Área de operaciones 242
6.1.2. Área de logística y comercialización 250
6.1.3. Área de administración 257
6.1.4. Área aconómico-financiera 264
6.2. Análisis comparativo (benchmarking) a nivel local 275
6.2.1. Análisis comparativo en el área de operaciones 276
6.2.2. Análisis comparativo en el área de logística y comercialización 282
6.2.3. Análisis comparativo en el área de administración 284
6.2.4. Análisis comparativo en el área económico-financiera 285

6.3. Matriz del perfil competitivo 290
6.4. Análisis comparativo (benchmarking) a nivel externo 292
6.4.1. Principales compañías de benchmarking..... 296
6.4.2. Ejemplo de los beneficios obtenidos del análisis de benchmarking 298

CAPÍTULO VII 300

7. Diagnóstico estratégico 300

7.1. Análisis de turbulencia ambiental 301
7.2. Análisis de la acometividad estratégica 305
7.3. Análisis de la capacidad de respuesta 309
7.4. Combinación de turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta 310

CAPÍTULO VIII 314

8. Análisis de factores internos y externos 314

8.1. Refinería La Pampilla (Repsol-YPF) 318
8.1.1. Fortalezas – La Pampilla 318
8.1.2. Debilidades –La Pampilla..... 319
8.1.3. Fortalezas y debilidades seleccionadas – La Pampilla 321
8.1.4. Oportunidades – La Pampilla 322
8.1.5. Amenazas – La Pampilla 323
8.1.6. Oportunidades y amenazas seleccionadas – La Pampilla 325
8.1.7. Análisis FODA - La Pampilla..... 326
8.2. Refinería Talara (PETROPERÚ)..... 327
8.2.1. Fortalezas - Talara 327
8.2.2. Debilidades - Talara..... 328
8.2.3. Fortalezas y debilidades seleccionadas - Talara 330
8.2.4. Oportunidades - Talara 331
8.2.5. Amenazas - Talara 332
8.2.6. Oportunidades y amenazas seleccionadas – Talara 334
8.2.7. Análisis FODA - Talara..... 335
8.3. Refinería Conchán (Petroperú) 336
8.3.1. Fortalezas - Conchán 336
8.3.2. Debilidades - Conchán..... 337
8.3.3. Fortalezas y debilidades seleccionadas - Conchán 339

8.3.4. Oportunidades - Conchán 340
8.3.5. Amenazas - Conchán 341
8.3.6. Oportunidades y amenazas seleccionadas - Conchán 342
8.3.7. Análisis FODA - Conchán 343
8.4. Análisis de posicionamiento estratégico 344
8.4.1. Matriz PEYEA – La Pampilla 345
8.4.2. Matriz PEYEA – Petroperú (Talara y Conchán) 348
8.4.3. Matriz Interna-Externa (IE) 351

CAPÍTULO IX 356

9. Lineamientos de los principales objetivos y estrategias 356

9.1. Refinería La Pampilla (Repsol YPF) 360
9.1.1. Objetivos 360
9.1.2. Generación de estrategias 364
9.1.3. Elección de la estrategia 366
9.2. Refinería Talara (Petroperú) 368
9.2.1. Objetivos 368
9.2.2. Generación de estrategias 372
9.2.3. Elección de la estrategia 374
9.3. Refinería Conchán (Petroperú) 376
9.3.1. Objetivos 376
9.3.2. Generación de estrategias 377
9.3.3. Elección de la estrategia 379
9.4. Análisis de factores cualitativos 380

CAPÍTULO X 384

10. Visión de futuro del sector 384

10.1. Papel del Estado en el futuro del sector 384
10.2. Posición competitiva del sector refino en el Perú. 386
10.3. Escenarios futuros dentro del proceso de privatización 388
10.4. Consideraciones finales para el proceso de privatización 392
10.4.1. Retos del sector upstream 393
10.4.2. Retos del sector de refino 395

CAPÍTULO XI 398

11. Conclusiones y recomendaciones 398

11.1. Conclusiones 398
11.2. Recomendaciones 412

ANEXOS 414

BIBLIOGRAFÍA 422

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS 425

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1: Esquema del capítulo I 39
Cuadro 1.2: Esquema del capítulo II 40
Cuadro 1.3: Esquema del capítulo III 42
Cuadro 1.4: Esquema del capítulo IV 43
Cuadro 1.5: Esquema del capítulo V 45
Cuadro 1.6: Esquema del capítulo VI 46
Cuadro 1.7: Esquema del capítulo VII 48
Cuadro 1.8: Esquema del capítulo VIII 49
Cuadro 1.9: Esquema del capítulo IX 50
Cuadro 1.10: Esquema del capítulo X 51
Cuadro 2.1: Refinerías de petróleo en el Perú 53
Cuadro 3.1: Proyecciones macroeconómicas para el 2003 76
Cuadro 3.2: Compromisos del gobierno ante el FMI 2000-2003 77
Cuadro 3.3: PBI por sectores económicos 1991-2000 81
Cuadro 3.4: Principales indicadores del sector transportes 84
Cuadro 3.5: Parque automotor por clase de vehículo, 1999 85
Cuadro 3.6: ISC al consumo de combustible, enero 2002 94
Cuadro 4.1: Evolución del PBI del sector hidrocarburos 105
Cuadro 4.2: Contratos para exploración vigentes al 31.03.2002 110
Cuadro 4.3: Contratos para explotación vigentes al 31.03.2002 111
Cuadro 4.4: Capacidades de producción y almacenamiento 115
Cuadro 4.5: Participación en la demanda y producción nacional 116
Cuadro 4.6: Infraestructura de almacenamiento- comercialización ... 119
Cuadro 4.7: Principales derivados comercializados 121
Cuadro 4.8: Demanda interna por producto (Mbbl.) 123
Cuadro 4.9: Cuotas de mercado nacional, año 2001 128
Cuadro 4.10: Importaciones y exportaciones de derivados 128
Cuadro 4.11: Producción de refinerías por producto en el 2001 131
Cuadro 4.12: Demanda estimada en el mercado nacional al 2006 136
Cuadro 4.13: Refinerías y sus volúmenes relativos al 2001 144
Cuadro 4.14: Registro de comercialización, enero 2002 146
Cuadro 4.15: Principales mayoristas de combustibles 146
Cuadro 4.16: Comparación en tecnología de refinación 149
Cuadro 4.17: Capacidad de las plantas de abastecimiento 152
Cuadro 4.18: Uso de capacidad instalada a ene. 2002 153
Cuadro 4.19: Variación en el precio de los combustibles 157
Cuadro 4.20: Estructura de precios y márgenes comerciales 157
Cuadro 4.21: Precio de combustibles en América Latina 159
Cuadro 4.22: Equivalencias energéticas y consumos típicos 161

Cuadro 4.23: Competitividad del GN en generación eléctrica 163
Cuadro 4.24: Reservas de gas natural 163
Cuadro 4.25: Yacimientos del gas de Camisea 166
Cuadro 4.26: Sustitución de derivados de petróleo por gas natural 178
Cuadro 4.27: Demanda estimada de combustibles 2002 al 2010 179
Cuadro 5.1: Determinantes de las cinco fuerzas de Porter 215
Cuadro 5.2: Inversiones planeadas en el sector refino 227
Cuadro 5.3: Otros proyectos actuales y futuros de impacto en el sector 229
Cuadro 5.4: Ranking de empresas en el Perú según ventas y utilidad 238
Cuadro 6.1: Refinería La Pampilla - principales indicadores financieros, 2000 267
Cuadro 6.2: Refinerías de Petroperú - principales indicadores financieros, 2000 270
Cuadro 6.3: Indicadores financieros Conchán, 2000 273
Cuadro 6.4: Capacidad de producción por refinería, 2001 277
Cuadro 6.5: Estructura productiva por refinería, 2001 (1) 278
Cuadro 6.6: Exportaciones de residuales, 2001 279
Cuadro 6.7: Producción de asfaltos, 2000-2001 280
Cuadro 6.8: La seguridad en las refinerías, 2000-2001 281
Cuadro 6.9: Participación en la demanda y producción nacional, 2001 282
Cuadro 6.10: Índice de producción por trabajador, 2001 284
Cuadro 6.11: Horas de formación, 2000 285
Cuadro 6.12: Principales indicadores financieros por refinería, 2000 286
Cuadro 6.13: Comparativo de costos entre La Pampilla y Petroperú, 2000 288
Cuadro 6.14: Matriz del perfil competitivo 290
Cuadro 6.15: Indicadores comparativos externos 294
Cuadro 7.1: Escala de turbulencia ambiental 305
Cuadro 7.2: Acometividad estratégica 308
Cuadro 7.3: Capacidad de respuesta 310
Cuadro 7.4: Combinación turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta (La Pampilla) 311
Cuadro 7.5: Combinación turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta (Talara y Conchán) 312
Cuadro 7.6: Combinación turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta 313
Cuadro 8.1: Matriz EFI Refinería La Pampilla 320

Cuadro 8.2: Matriz EFE Refinería La Pampilla 324
Cuadro 8.3: Matriz EFI Refinería Talara..... 329
Cuadro 8.4: Matriz EFE Refinería Talara..... 333
Cuadro 8.5: Matriz EFI Refinería Conchán..... 338
Cuadro 8.6: Matriz EFE Refinería Conchán 342
Cuadro 8.7: Matriz PEYEA Refinería La Pampilla 345
Cuadro 8.8: Matriz PEYEA Petroperú 348
Cuadro 8.9: Resumen matriz Interna – Externa 351
Cuadro 9.1: Matriz de generación de estrategias Ref. La Pampilla ... 365
Cuadro 9.2: Matriz MCPE Refinería La Pampilla 366
Cuadro 9.3: Matriz generación de estrategias Refinería Talara 373
Cuadro 9.4: Matriz MCPE Refinería Talara..... 375
Cuadro 9.5: Matriz de generación de estrategias Refinería Conchán 378
Cuadro 9.6: Matriz MCPE Refinería Conchán..... 379
Cuadro 9.7: Matriz de evaluación de factores cualitativos La Pampilla 381
Cuadro 9.8: Matriz de evaluación de factores cualitativos Talara 382
Cuadro 9.9: Matriz de evaluación de factores cualitativos Conchán 383
Cuadro 10.1: FODA del sector refino en el Perú 387
Cuadro 10.2: Conveniencia de las distintas opciones de privatización..... 389
Cuadro 10.3: Escenarios y objetivos del proceso de privatización 390

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Problemática del sector de refinación..... 28
Gráfico 1.2: Esquema del proyecto por capítulos..... 37
Gráfico 2.1: Accionistas de Refinería La Pampilla S.A., 2001 55
Gráfico 2.2: Estructura orgánica de Refinería La Pampilla..... 56
Gráfico 2.3: Estructura orgánica de Petroperú..... 63
Gráfico 3.1: Producto bruto interno 72
Gráfico 3.2: Tasas de interés..... 73
Gráfico 3.3: Relación del PBI del Perú y Latinoamérica..... 74
Gráfico 3.4: Producción de petróleo 79
Gráfico 3.5: Producción de gas natural..... 80
Gráfico 4.1: Cadena de valor del sector de hidrocarburos..... 104
Gráfico 4.2: Consumo de combustibles por producto 122
Gráfico 4.3: Demanda interna por producto 124

Gráfico 4.4: Variación de la demanda interna por producto 125
Gráfico 4.5: Demanda de combustibles por sector económico 125
Gráfico 4.6: Consumo final de diesel por sectores económicos 126
Gráfico 4.7: Consumo final de residuales por sectores económicos 127
Gráfico 4.8: Capacidad producción de las refinerías del país 130
Gráfico 4.9: Producción total de refinación año 2001 131
Gráfico 4.10: Consumo per cápita de derivados de petróleo 134
Gráfico 4.11: Demanda de derivados histórica y proyectada 137
Gráfico 4.12: Demanda de kerosene vs. GLP 140
Gráfico 4.13: Demanda de derivados estimada por producto 140
Gráfico 4.14: Demanda de diesel 141
Gráfico 4.15: Demanda de residuales 142
Gráfico 4.16: Esquema de comercialización de combustibles 145
Gráfico 4.17: Compradores y sus volúmenes relativos 147
Gráfico 4.18: Esquema de utilización del gas natural 162
Gráfico 4.19: Producción fiscalizada de gas Natural 165
Gráfico 4.20: Costo en US$ para generar 1 MWh en el Perú 176
Gráfico 4.21: Análisis del efecto de sustitución del gas 177
Gráfico 5.1: Adaptación del modelo de análisis industrial y competitivo de Thompson 191
Gráfico 5.2: Modelo de las “cinco fuerzas de Porter” 198
Gráfico 5.3: Zonas de influencia de las refinerías 205
Gráfico 5.4: Fuerzas competitivas más importantes 215
Gráfico 5.5: Mapa del grupo estratégico de la industria de refinación 224
Gráfico 6.1: Evolución del precio del diesel 2 ex planta, 2001 283
Gráfico 8.1: Matriz FODA Refinería La Pampilla 326
Gráfico 8.2: Matriz FODA Refinería Talara 335
Gráfico 8.3: Matriz FODA Refinería Conchán 344
Gráfico 8.4: Matriz PEYEA Refinería La Pampilla 347
Gráfico 8.5: Matriz PEYEA Petroperú 350
Gráfico 8.6: Matriz de posicionamiento Refinería La Pampilla 352
Gráfico 8.7: Matriz de posicionamiento Refinería Talara 353
Gráfico 8.8: Matriz de posicionamiento Refinería Conchán 354
Gráfico 9.1: Marco general para formular estrategias 358

INTRODUCCIÓN

Es indudable la importancia que tienen los combustibles en nuestra actividad económica, en especial en el transporte, el comercio y la industria. Pero ¿por qué realizar un análisis competitivo y un diagnóstico estratégico de las principales refinerías de petróleo del Perú? Básicamente para establecer en qué situación se encuentra el sector hidrocarburos y proponer estrategias viables para el desarrollo y el crecimiento de las refinerías más importantes que operan en nuestro país.

¿Qué pasaría si las refinerías en el Perú dejasen de operar? En un primer momento, luego de agotarse los inventarios de combustibles de las refinerías, se paralizaría gran parte de la industria, del transporte y toda aquella actividad que utilice combustibles derivados del petróleo. Lógicamente se podría recurrir a fuentes alternativas de energía como el gas natural o la electricidad, pero el cambio tecnológico no sería instantáneo. Existen también las fuentes de abastecimiento externo, pero tomaría tiempo acceder a ellas (dado que el transporte de estos productos es vía marítima), además de agravar el déficit comercial por la importación masiva combustibles.

Adicionalmente habrían problemas de tipo logístico y de infraestructura dado que la capacidad de almacenamiento con la que se cuenta y el número de mayoristas acreditados para la importación de estos productos son limitados. El nivel de precios se elevaría de manera acelerada, lo cual traería como consecuencia altos niveles de inflación y el encarecimiento del costo de vida. La agudización de los problemas sociales sería el siguiente

paso. Todo esto conllevaría a un proceso recesivo y de crisis. Decaería nuestro calificativo de riesgo país, con la consecuente paralización –y fuga– del flujo de capitales externos.

Como podemos observar, resulta importante conocer con mayor profundidad cómo se vienen desempeñando las refinerías en nuestro país, en qué entorno macroeconómico se encuentran, cuál es su microentorno, cómo se encuentran con respecto a su competencia y qué estrategias deben seguir para afrontar los retos más próximos, tales como el gas de Camisea –que ya lo podemos considerar como una realidad– y la posible privatización de las refinerías de Petroperú.

Nuestro análisis comenzará explicando la metodología empleada para la elaboración del estudio, luego se definirán los objetivos a alcanzar y se mencionarán las limitaciones encontradas antes y durante la investigación.

Luego se describirán las empresas a ser analizadas (Refinería La Pampilla y Petroperú), el macroentorno en el que se desenvuelven y el microentorno que las caracteriza, para luego analizar el contexto competitivo en el que se desarrollan dichas empresas. Ello permitirá, junto con los análisis interno y comparativo de las empresas, definir el diagnóstico estratégico y determinar los factores externos e internos que permitirán identificar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las refinerías seleccionadas.

A partir del análisis anterior se definirán los principales objetivos y estrategias a seguir por cada una de las refinerías que les permitirán

afrontar de la mejor manera, como se mencionó líneas arriba, los principales retos que se plantean para el corto y mediano plazo, destacando entre ellos la privatización del resto de las unidades de negocio de la empresa estatal Petroperú. Finalmente se presentarán las conclusiones del estudio realizado y las recomendaciones propuestas.

Cabe señalar que como parte del presente estudio se llevaron a cabo visitas a las principales refinerías del país, La Pampilla y Talara, a fin de conocer de cerca las plantas de producción y tomar contacto con los trabajadores y funcionarios de las mismas. Gracias a ellos y a sus valiosos aportes y comentarios se logró un mejor conocimiento del sector, de la problemática que enfrentan, del gran potencial con el que cuentan y de lo que esperan acerca del futuro del sector.

.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

1.1. Problemática del sector

El sector hidrocarburos se divide en dos áreas: la de exploración y explotación del crudo (upstream) y la de refinación, distribución y comercialización de combustibles (downstream). Es este último sector el que analizaremos en el presente proyecto de investigación.

Las dos principales empresas que compiten en el sector de refinación en el país son: la empresa estatal Petroperú y la transnacional Repsol YPF. En el Perú existen siete refinerías, cinco de las cuales aún pertenecen al Estado, operadas por Petroperú: Talara, Conchán, Iquitos, El Milagro y Pucallpa (en concesión a Maple Corp.).

Las refinerías restantes son: la Refinería La Pampilla de Repsol YPF y Shiviyacu de Pluspetrol Perú Corporation S.A. De todas éstas, las más importantes son La Pampilla, Talara y Conchán, las cuales representan más del 90% de la demanda interna y de la producción nacional; analizarlas representaría, prácticamente, un estudio de todo el sector.

Como se sustentará más adelante, el consumo de derivados de petróleo en el Perú es de tan sólo 2.3 barriles de petróleo por habitante[1], lo que lo significa que el margen para crecer en el país es elevado y que en términos industriales nos encontramos por debajo de muchos países de la región. A pesar de ello, los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía secundaria al representar el 81.82% de su consumo final en el Perú[2], por lo que no existen dudas de su importancia como un insumo estratégico para el país.

Por otro lado, la estructura productiva de nuestras refinerías no permite cubrir, como se explicará más adelante, las necesidades de combustibles del país, teniendo que exportar combustibles residuales —con escaso margen comercial— e importar destilados medios para cubrir el déficit interno, principalmente de diesel.

Otro factor importante para cualquier refinería en el mundo se explica por la denominada "renta de posición", que corresponde a la importancia de la ubicación de las refinerías, que le proporciona una cuota de mercado y dificulta la importación

---

[1] SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ (COMEXPERÚ). "Hidrocarburos: Imperiosa necesidad de revertir el proceso". En: **Negocios internacionales.** [en línea]. PE (5):49, sep., 2001, p.4. [citado 15 Febrero 2002]. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.COMEXPERÚ.org.pe/pdfs/rni/setiembre01/portada.pdf

[2] MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). "Balance de energía secundaria". En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.3, p.1. Adobe Acrobat. Disponible en:
http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/balanceenergiasecundaria.pdf

directa. Por estas razones, existe mucho espacio para que el mercado de combustibles crezca en el Perú.

Sin embargo, desde el punto de vista estratégico, existen factores importantes que incrementan el grado de turbulencia del sector y le significan retos inminentes. Por el lado externo, la gran variación de los precios internacionales del crudo y por el lado interno, la entrada en operaciones del Proyecto del Gas de Camisea y el reinicio o no del proceso de privatización.

Las perspectivas de crecimiento, la demanda insatisfecha y los factores de turbulencia y cambio constante, hacen muy atractivo el negocio de refinación, aunque también muy competitivo en el corto, mediano y largo plazo.

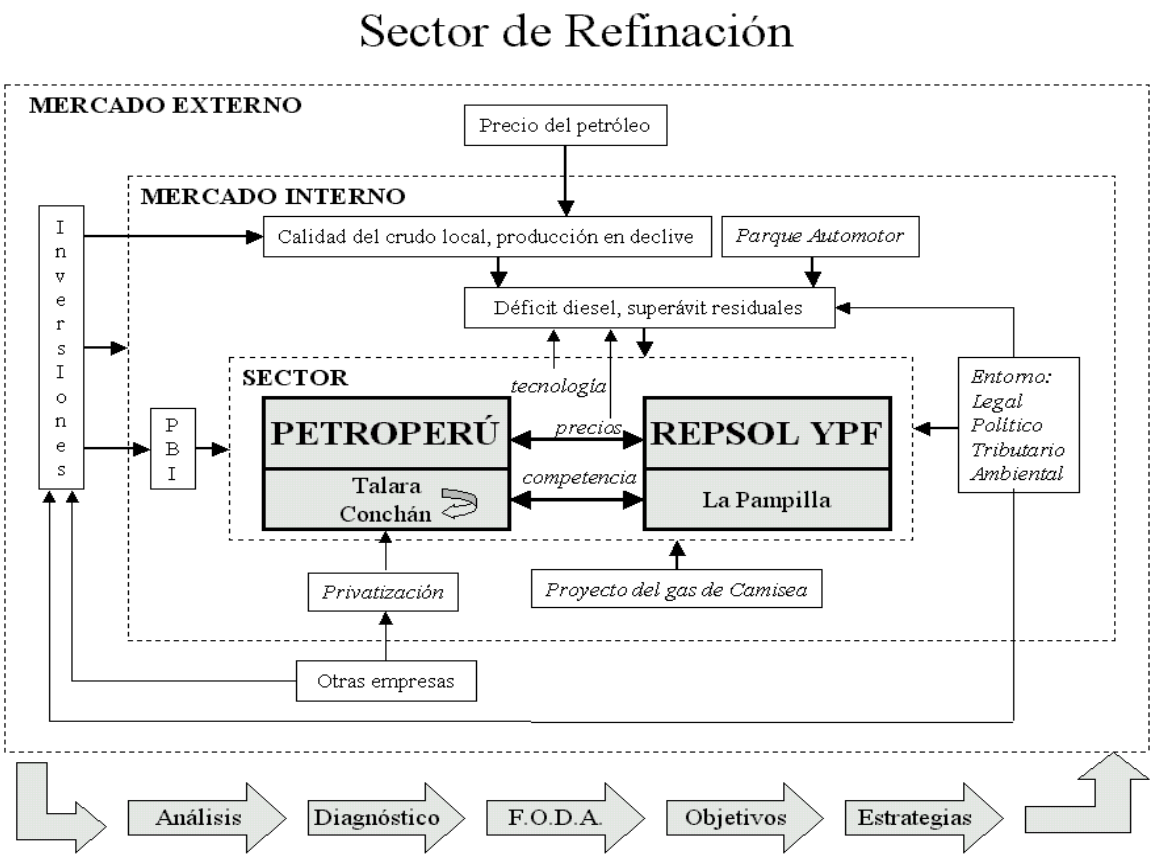
1.2. Selección del problema

Actualmente, acorde con el modelo de desarrollo previsto en la Constitución de 1993, Petroperú se encuentra en proceso de privatización; sin embargo, en el sector de refinación, se ha privatizado únicamente La Pampilla y no se sabe, con certeza, cuándo se retomará el proceso con el resto de unidades.

Este factor, conjuntamente con el crecimiento sostenido de los precios internacionales del crudo y sus derivados y el efecto de

sustitución que plantea el inicio de la explotación de combustibles líquidos y gas natural del Proyecto del Gas de Camisea (a partir del año 2004), hacen de este sector, aunque muy rentable, uno altamente competitivo y de gran turbulencia.

Gráfico 1.1: Problemática del sector de refinación



Elaboración propia

Es en ese contexto donde no sólo resulta importante, sino imprescindible, la elaboración de un planeamiento estratégico. A la empresa privada le permitirá mantener su posición y hacer frente al reto que Camisea y la posible privatización del resto de

las refinerías le plantea; y a la empresa estatal, mejorar sus perspectivas de venta futura y valor estratégico, además de enfrentar con éxito el efecto del gas natural que implica un posible cambio a largo plazo en el perfil energético del país.

Para ello, en el presente proyecto de investigación desarrollaremos las primeras etapas del proceso de planeamiento estratégico; es decir, partiendo de un análisis de las características del sector (análisis del macroentorno y del microentorno) y de las principales refinerías de petróleo del país, realizaremos un análisis competitivo y un diagnóstico estratégico, que nos servirá de base para realizar un análisis de los factores internos y externos, para finalmente formular los objetivos y estrategias, como resultado de los análisis anteriores.

Por ello, y como se explicará más adelante en las limitaciones del proyecto, el objetivo del mismo no es determinar ni cuantificar las metas de las estrategias y sus planes de acción, tampoco las etapas de su implementación, su medición ni la evaluación de sus resultados.

Es por ello que el título del presente proyecto de investigación gerencial aplicado es “Análisis Competitivo y Diagnóstico Estratégico de las Principales Refinerías de Petróleo del Perú” en lugar de llamarlo “Planeamiento Estratégico de...”.

1.3. Objetivo general y objetivo específico

Podemos clasificar los objetivos del proyecto de investigación gerencial aplicado en objetivos generales y objetivos específicos. Los primeros nos dan el marco sobre el cual construiremos nuestro análisis y los segundos establecen lo que se pretende alcanzar y concluir con el mismo.

1.3.1. Objetivos generales

a. Presentar un Proyecto de Investigación Gerencial Aplicado utilizando las técnicas del planeamiento estratégico en un sector altamente competitivo dentro de un entorno de gran turbulencia debido al inicio de operaciones del Proyecto del Gas de Camisea y la incertidumbre del reinicio o no del proceso de privatización.
b. Culminar exitosamente la Maestría en Administración de Negocios mediante la elaboración de un proyecto de investigación que integre y aplique los conocimientos, metodologías y herramientas desarrolladas durante el mismo.

1.3.2. Objetivos específicos

a. Describir, conocer, identificar y analizar los factores dominantes de la industria de la refinación del petróleo en el país.
b. Realizar un análisis competitivo y un diagnóstico estratégico y comparativo de las tres principales refinerías seleccionadas en este proyecto.
c. Determinar, de acuerdo a los análisis anteriores, los objetivos y estrategias más importantes que las unidades seleccionadas deberían seguir.
d. Finalmente, realizar un análisis de los probables escenarios futuros de este sector, a la luz del proceso de privatización o no del resto de unidades de Petroperú, indicando las ventajas y desventajas de los mismos.

1.3.3. Objetivos por capítulo

Cada capítulo desarrollado tiene sus propios objetivos, los que en una secuencia metodológica nos permitirán llegar a los objetivos generales y específicos ya planteados.

En el acápite siguiente explicaremos cómo se fue construyendo este proyecto y en el acápite 1.6 explicaremos la metodología empleada, incluyendo los objetivos de cada uno de ellos.

1.4. Justificación del proyecto de investigación

Al iniciar este proyecto esbozamos la metodología a utilizar en el denominado “Plan de Tesis”, el cual, más que establecer unas pautas rígidas a seguir, nos sirvió como un marco de referencia para seleccionar, determinar y limitar el problema en estudio, así como para establecer los objetivos del mismo. El propósito de este capítulo es determinar con más detalle estos aspectos.

En primer lugar, la selección del problema. Encontramos un sector, como es la refinación de petróleo, con dos grandes e importantes empresas, productoras de un insumo estratégico para el país como son los combustibles, con perspectivas de crecimiento y rentabilidad, pero a la vez enfrentada a factores internos y externos muy relevantes y algunos de ellos hasta decisivos en sus perspectivas de futuro.

El sector se encuentra entonces con un alto nivel de turbulencia y competitividad que, conjuntamente con las características señaladas, nos motivaron e impulsaron a aplicar las metodologías, técnicas y herramientas del planeamiento estratégico con el fin de conocer el comportamiento del sector y analizar las fuerzas competitivas que actúan en él, para luego plantear los principales objetivos y estrategias que las empresas del sector deberían tener y seguir, de acuerdo al estudio realizado. En segundo lugar, había que determinar la empresa

sobre la cual aplicar estas herramientas. Existen dos grandes empresas: Petroperú, del Estado y Repsol YPF, privada. La primera es propietaria de las refinerías de Talara (Piura) y Conchán (Lima) y la segunda de la Refinería La Pampilla (Callao).

Lo siguiente era seleccionar alguna de las refinerías para realizar nuestro análisis; sin embargo, encontramos de inmediato dos importantes limitaciones: la primera fue la posibilidad real de contar con los datos e información interna y estratégica de alguna de ellas, considerando los altos niveles de confidencialidad de los mismos y el entorno competitivo en que se encuentran[3], lo que nos hubiera permitido continuar con las siguientes etapas del planeamiento estratégico para determinar y cuantificar las metas y los planes de acción de las estrategias formuladas; y la segunda fue que al existir dos grandes empresas en el sector, una privada y la otra estatal con posibilidades de privatización, éstas dos empresas se encuentran altamente relacionadas entre sí, además de ser dominantes del sector, y, por otro lado, los factores que determinan, impulsan y enfrentan al sector son comunes y muchos de ellos están determinados precisamente por esta relación competitiva entre ellas.

Al sumar estas dos realidades nos planteamos entonces el reto de realizar un análisis estratégico no sólo de una sino de las tres

principales refinerías del país: La Pampilla, Talara y Conchán. Al seguir esta orientación se buscó realizar un análisis externo (de todo el sector), interno (de cada una de ellas) y además un análisis comparativo (entre ellas), para finalmente formular las estrategias y los objetivos que se deducen metodológicamente de nuestro análisis.

En el acápite 1.6 presentaremos el esquema utilizado en el desarrollo del proyecto de investigación, así como una breve descripción de cada uno de los capítulos y su justificación y aportes para el estudio de forma integral.

1.5. Limitaciones de la investigación

Con lo anotado anteriormente, las limitaciones en la obtención de la información necesaria para ir un paso más adelante en el planeamiento estratégico resultaron determinantes para delimitar el alcance del estudio. Además, no se contaron con todos los conocimientos técnicos específicos necesarios para desarrollar los planes de acción y de implementación de las estrategias propuestas. No olvidemos que se trata de una actividad muy compleja: la producción de combustibles.

Por lo tanto, si bien llegamos a plantear los objetivos y las estrategias, la limitación es que no se presentarán las metas

[3] Se trató de obtener mayor información pero no se consiguió por razones de confidencialidad.

cuantificadas por las razones expuestas, pero sí ampliamos la cobertura de nuestro análisis a tres unidades de negocio en lugar de sólo una. La realidad nos impuso limitar la profundidad del análisis en este único punto (el de planes y metas), pero ampliamos el alcance al incluir a las tres principales refinerías del país, con lo que prácticamente realizaremos el análisis de todo el sector.

Estas limitaciones han sido consideradas dentro de los objetivos planteados del estudio, es decir, los objetivos del proyecto no incluyeron las etapas de planes, metas, implementación ni seguimiento de las estrategias.

Por otro lado, resulta importante destacar que el horizonte de planeamiento que desarrollamos en este estudio corresponde a los próximos cinco años, lo que incluye la entrada en operación del Proyecto del Gas de Camisea previsto para el 2004, el cual a su vez tiene como objetivo de mediano y largo plazo el cambiar el perfil energético del país. Sin embargo, si bien el proyecto es de largo alcance, su impacto en el sector dentro del período de análisis resultará importante y decisivo, y ha obligado a las empresas del sector, a algunas más temprano que a otras, a modificar sus estrategias para enfrentar el reto de sustitución que les plantea la producción y comercialización del gas natural. Pese a ello, hemos considerado un acápite con un horizonte mayor, precisamente para el análisis del gas natural y un capítulo para evaluar las posibilidades de privatización.

En cuanto a las limitaciones específicas de los capítulos desarrollados, éstas se señalarán en el acápite 1.6 siguiente.

1.6. Contenido de los capítulos del proyecto

Presentaremos a continuación la metodología utilizada en el desarrollo del proyecto:

> "Es más fácil estudiar y aplicar el proceso de la administración estratégica cuando se usa un modelo. Todos los modelos representan algún tipo de proceso... El modelo no garantiza el éxito, pero representa un enfoque claro y práctico para formular, poner en práctica y evaluar estrategias"[4].

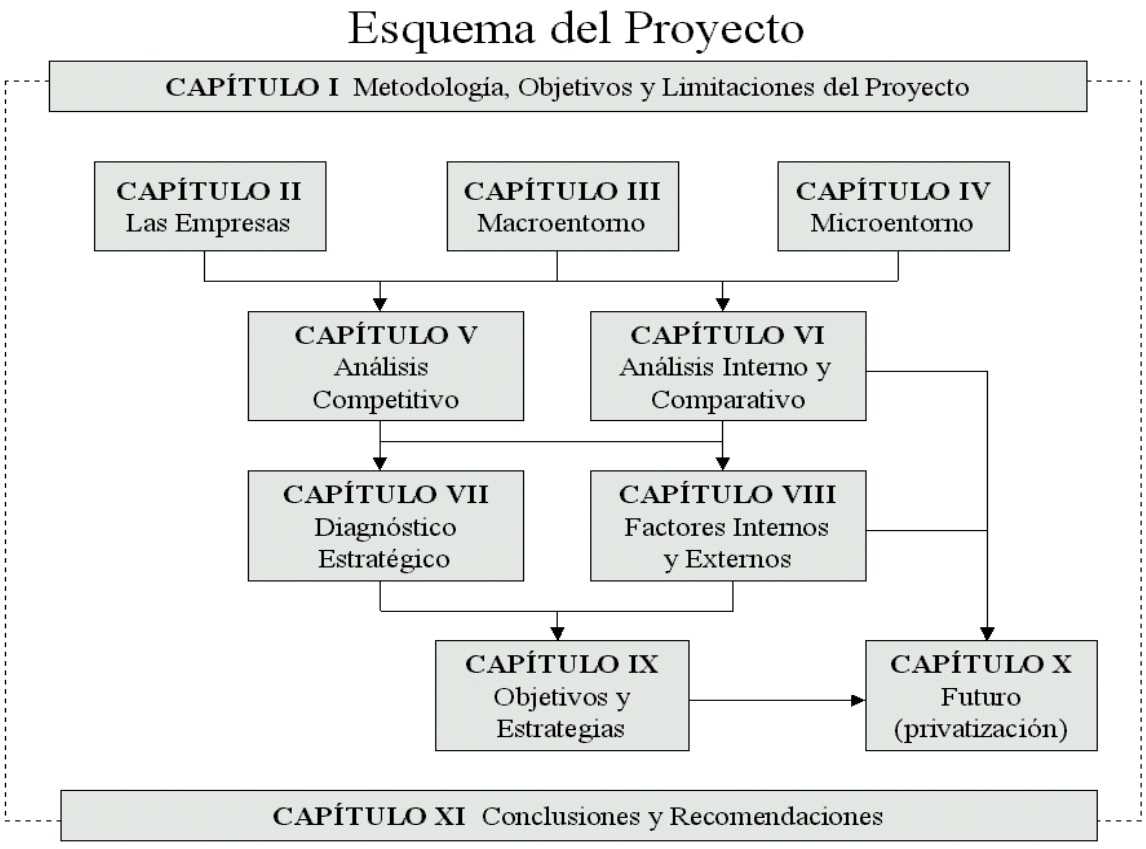
Como es natural, no encontramos un sólo modelo metodológico a seguir, sino más bien, cada modelo de planeamiento estratégico nos aportaba y resaltaba diferentes aspectos en cada una de las etapas del proceso, y cada uno de ellos nos propuso enfoques y herramientas diversas para alcanzar nuestros objetivos. Es por ello que, en primer lugar, seleccionado y delimitado el problema en estudio, nos propusimos un esquema de desarrollo por capítulos, buscando utilizar e integrar los distintos modelos y

[4] DAVID, Fred R. "La evaluación interna". En su: **Conceptos de administración estratégica**. 5ª ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997. Cap. 1, p. 12.

herramientas a nuestro alcance de acuerdo a los objetivos a lograr.

El esquema utilizado para el desarrollo de los capítulos se presenta en el siguiente gráfico, el cual nos sirvió como una "hoja de ruta" para llegar a nuestros objetivos, dentro de los alcances y limitaciones ya señaladas:

Gráfico 1.2: Esquema del proyecto por capítulos



Elaboración propia.

Como se puede observar, las flechas nos indican la interrelación entre los capítulos desarrollados, su secuencia y soporte, dentro del marco metodológico que explicamos en este capítulo (Capítulo I) y las conclusiones y recomendaciones finales (Capítulo XI).

Podríamos dividir el proyecto de investigación en cuatro partes, la primera la constituyen los Capítulos II, III y IV, en los cuales nos introducimos al sector y a las unidades de negocio, desde el punto de vista de la misión y visión de las empresas seleccionadas y de la presentación y análisis de las características relevantes del macro y micro entornos.

Con los datos, la información y los análisis que se derivan de esta primera parte, pasamos a la segunda fase del desarrollo del proyecto, en el cual realizamos un análisis competitivo del sector (incluyendo el análisis de las “Cinco Fuerzas” de Porter) en el Capítulo V y un análisis interno de las empresas seleccionadas, para concluir en esta etapa con un análisis comparativo y de benchmarking en el Capítulo VI.

Con los análisis anteriores, y a la luz de la situación actual y futura pudimos seguir con una etapa de diagnóstico de las empresas seleccionadas. Así, realizamos un diagnóstico estratégico de las empresas, el nivel de turbulencia del sector y su capacidad de respuesta (Capítulo VII), y un análisis de los

factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas).

En la cuarta y última etapa del proyecto, tomamos los análisis anteriores y los plasmamos en objetivos y estrategias a los cuales llegamos aplicando la metodología y herramientas que señalamos en este esquema. Estos resultados se presentan en el Capítulo IX; sin embargo, dado el factor de incertidumbre derivado del reinicio del proceso de privatización de las refinerías estatales y el impacto de éste en la realidad competitiva del sector, consideramos que nuestro análisis debería incluir adicionalmente un esbozo de este proceso, su viabilidad y sus ventajas y desventajas, lo que se presenta en el Capítulo X.

A continuación detallaremos las metodologías, herramientas, objetivos y aportes de los capítulos del presente proyecto de investigación. Cabe mencionar que, en la medida de lo posible, en la introducción de cada capítulo se señalarán el contenido, objetivos y marco teórico utilizado para el desarrollo del mismo.

- **Capítulo I**

  En este capítulo de generalidades se presenta la selección del problema en estudio, su justificación, alcances y limitaciones, asimismo se detalla la metodología y los objetivos del proyecto.

Cuadro 1.1: Esquema del capítulo I

OBJETIVOS
Presentar y delimitar el problema de estudio.
Establecer los alcances, limitaciones y objetivos.
Explicar la metodología empleada.
Describir el contenido de los capítulos

Elaboración propia.

- **Capítulo II**

  En este capítulo, denominado "Principales Refinerías del País" se presentan a las empresas del sector, Petroperú y Repsol YPF.

Cuadro 1.2: Esquema del capítulo II

OBJETIVOS
Presentar a las empresas del sector y su organización.
Establecer su misión, visión y valores para entender sus acciones y delimitar sus objetivos estratégicos en ellos.
APORTES
Se analizó la misión y visión de las empresas y se planteó modificaciones a las mismas.
HERRAMIENTAS
Técnicas de análisis de Misión y Visión.
Visitas de campo a las refinerías de Talara en Piura y La Pampilla en Lima.
LIMITACIONES
Las empresas seleccionadas son Petroperú y Repsol YPF, no se incluyen otras como Maple y Pluspetrol por su escasa participación en el sector (ver acápite 5.4).
La empresa estatal aún no cuenta con una definición formal de su misión y visión, la que presentamos se resumió e integró a partir de trabajos realizados por personal de dicha empresa.
Si bien algunas de las refinerías se dedican también a operaciones de marketing y comercialización a través de estaciones de servicio, nuestro análisis está limitado a la unidad de negocio correspondiente a la refinación de petróleo y la comercialización con mayoristas.

Elaboración propia.

- **Capítulo III**

  En este capítulo, denominado Análisis del Macroentorno, iniciamos el análisis del entorno mundial y cuál es el impacto del mismo en el Perú.

  A continuación desarrollamos el entorno económico, político y ambiental en el que se desarrolla el sector. Dentro del análisis del entorno económico presentaremos las proyecciones macroeconómicas y desarrollaremos los factores de inversión, consumo, producción (PBI), población y el parque automotor. Estos tres últimos factores son relevantes en el análisis por cuanto existe una alta correlación entre la demanda de combustibles y la actividad del país, el crecimiento de la población y del parque automotor, como se explicará en su oportunidad.

  En la presentación del entorno político, se analizará el entorno legal y tributario en el que se desenvuelven las refinerías y se podrá apreciar la importancia de factores como los tributos y otros en la situación actual y futura del sector. Finalmente, dadas las características del proceso de producción y de los productos mismos, no podíamos dejar de mencionar el entorno ambiental y cómo este factor determina las estrategias de las refinerías.

Cuadro 1.3: Esquema del capítulo III

OBJETIVOS
Evaluar el entorno económico mundial y su influencia en nuestro país.
Presentar las proyecciones macroeconómicas del país.
Evaluar las principales variables que permiten proyectar la demanda de combustibles.
Analizar el entorno político, legal y tributario y sus influencias en el sector.
Resaltar la importancia del entorno ambiental y cómo las normas requieren respuestas adecuadas de la industria.
APORTES
Identificar los factores del macroentorno que tienen decisiva influencia en la realidad competitiva, situación actual, estrategias y perspectivas de la industria.
LIMITACIONES
En un mundo globalizado, los efectos en un país o región pueden influir decididamente al resto. Por ello, el desarrollo de los acontecimientos en el frente externo e interno pueden cambiar a cada momento. Desde el inicio del Proyecto hasta la culminación del mismo, algunas de las afirmaciones del entorno cambiaron radicalmente y otras se mantuvieron, lo que demuestra que el entorno es muy dinámico y cambiante. La limitación es que debe tomarse en cuenta este factor para evaluar las afirmaciones señaladas en este capítulo.

Elaboración propia.

- **Capítulo IV**

  En este capítulo, denominado Análisis del Microentorno, dividimos el análisis en el sector de hidrocarburos en primer lugar, y del subsector de refinación en segundo lugar. También dentro del análisis del sector, al final del capítulo incluimos una presentación y análisis del efecto del Proyecto del Gas Natural de Camisea por su importancia en las perspectivas del sector y sus estrategias actuales y futuras.

Cuadro 1.4: Esquema del capítulo IV

OBJETIVOS
Analizar la evolución y perspectivas del sector de hidrocarburos.
Presentar las características más relevantes y que definen el sector de refinación y las empresas que participan en él.
Presentar el Proyecto del Gas de Camisea y sus características y planes.
Analizar el factor de sustitución que ocasionará en el sector de refinación la entrada en producción y comercialización del gas natural en el 2004.
APORTES
El acápite 4.2 es muy denso en datos, estadísticas y análisis, los cuales se encuentran actualizados en su mayoría a principios del año 2002. Las fuentes consultadas como el Ministerio de Energía y otros aún están consolidando la información del 2001, por lo que en muchos casos se tuvo que integrar y consolidar los datos del año anterior mes a mes, además de presentar cuadros y gráficos que integran información y situaciones aisladas, para lograr un mejor entendimiento del sector. Ambos enfoques, el de integración y consolidación de la información los consideramos un aporte del proyecto para cualquier persona que requiera dicha información, de forma relevante y oportuna.
LIMITACIONES
La limitación del capítulo anterior también es aplicable aquí, en el sentido que el sector es muy dinámico y se producen cambios y novedades cada día, un ejemplo de esto son las recomendaciones señaladas para relanzar las actividades de exploración y explotación de petróleo, algunas de las cuales ya fueron implementadas.
El Proyecto del Gas de Camisea es, sin duda alguna, el proyecto de mayor envergadura y perspectivas que se viene desarrollando el país El tema es bastante complejo y aunque ya se encuentra en marcha, muchas de sus características aún se encuentran en etapa de definición. Su análisis requeriría muchos estudios adicionales, por lo que en esta sección el énfasis se realizó sobre los efectos que este proyecto tendrá sobre el sector de los combustibles, más que analizar el proyecto en sí.
Si bien algunas de las refinerías están integradas verticalmente (exploración y comercialización en estaciones de servicio) y horizontalmente (venta de gas propano para cocinas o GLP), el análisis está limitado a la unidad de negocio correspondiente a la refinación de petróleo y el análisis de los productos se restringe a los derivados del mismo, salvo en el caso del GLP que se considera pero de una forma menos detallada.

Elaboración propia.

- **Capítulo V**

  En este capítulo, denominado Análisis Competitivo, realizamos el análisis de la industria y su realidad competitiva, que consiste en una evaluación de los aspectos relevantes, desde el punto de vista estratégico, del microentorno donde desarrollan sus actividades las empresas seleccionadas y en general de todo el sector.

  Para ello utilizamos el enfoque metodológico del Dr. Arthur A. Thompson que utiliza un conjunto de herramientas, conceptos y técnicas para evaluar las características clave de la industria, la intensidad de la competencia, los impulsores del cambio, las posiciones de mercado, las estrategias de las compañías rivales, las claves para el éxito competitivo y la futura perspectiva de utilidades[5].

  Dentro de este análisis se incluye la definición, evaluación y análisis de las fuerzas competitivas del sector, utilizando el modelo de las "Cinco Fuerzas" del profesor Porter[6], modelo clásico para el análisis de la competencia.

---

[5] THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. **Administración estratégica.** 11ª. ed. México: McGraw-Hill, 2001, Cap.3.

[6] PORTER, Michael**. Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.** México: Editorial Continental , 1982. Cap.1.

Cuadro 1.5: Esquema del capítulo V

OBJETIVOS
Realizar un análisis competitivo del sector.
Identificar las características dominantes de la industria de refinación en nuestro país.
Presentar el Proyecto del Gas de Camisea y sus características y planes.
Realizar un análisis de la competencia que incluyen la rivalidad entre las compañías de la industria, los productos sustitutos, evaluar el ingreso potencial de nuevos competidores y el poder de negociación de los clientes y proveedores.
Determinar y evaluar las denominadas fuerzas impulsoras del cambio y su influencia futura en los planes, estrategias y acciones de las refinerías.
Determinar los grupos estratégicos de las compañías que ocupan las posiciones más fuertes y débiles en la industria.
Presentar y comentar los principales proyectos, acciones y planes que se están ejecutando o se tienen previstos.
Identificar los factores clave para el éxito competitivo. Las estrategias y el accionar de la empresa deben tener muy presente estos factores.
Finalmente, evaluar las perspectivas de la industria desde el punto de vista a su rentabilidad y del atractivo del mercado.
APORTES
Alcanzar los objetivos del capítulo no sólo nos darán las pautas para el desarrollo de las estrategias sino de por sí es un aporte para conocer el comportamiento y la realidad competitiva de la industria de refinación en el país.
HERRAMIENTAS
Modelo de Thompson para el Análisis Industrial y Competitivo del sector.
Modelo de las “cinco fuerzas” de Porter.
LIMITACIONES
La principal limitación del capítulo es determinar el horizonte de análisis, el cual es de cinco años, aunque se comentan y evalúan otros efectos de mayor alcance.

Elaboración propia.

- **Capítulo VI**

  En este capítulo, denominado Análisis Interno y Comparativo, realizaremos un análisis de la situación de

las refinerías y la forma cómo éstas hacen frente a las circunstancias de su mercado externo con sus recursos internos y sus capacidades. En el análisis interno incluimos las áreas de Operaciones, Logística y Comercialización, Administración y Económico-Financiera. Fred David denomina a este tipo de análisis "Auditoria Interna".

También realizamos aquí un análisis comparativo de las tres refinerías, en cada una de las áreas señaladas en el análisis interno. Este tipo de análisis también se denomina benchmarking, en este caso, de nivel local. Finalmente incluimos referencias al proceso de benchmarking a nivel externo, dado que se planteará la recomendación de un análisis de este tipo para las refinerías estatales.

Cuadro 1.6: Esquema del capítulo VI

OBJETIVOS
Realizar un análisis interno de las áreas de operaciones, logística y comercialización, administración y económico-financiera de cada una de las refinerías, con el fin de determinar cómo enfrentan el entorno con sus recursos y limitaciones.
Realizar un análisis comparativo entre las empresas del sector para cada una de las áreas mencionadas.
Analizar los balances y estados de resultados, elaborando ratios económicos y financieros y comparando los mismos entre las empresas bajo estudio.
APORTES
Un análisis interno de las áreas más importantes de las empresas

continúa...

...viene **Cuadro 1.6: Esquema del capítulo VI**

bajo estudio, que nos sirva de base para determinar las fortalezas y debilidades.
Un análisis comparativo o benchmarking que nos permite ubicar a la empresa en su sector, de acuerdo a sus recursos, capacidades y situación financiera particular.
HERRAMIENTAS
Aproximación de la metodología y técnicas de auditoria interna.
Análisis de ratios y estados financieros.
Matriz del Perfil Competitivo.
Entrevista a personal de las empresas bajo estudio.
LIMITACIONES
Existen limitaciones para contar con información interna, los análisis se basan en los datos disponibles en el momento.
La información de las empresas que realizan benchmarking a nivel internacional es sumamente confidencial, inclusive para sus propios clientes, por ello en este punto solo se realiza la definición de este proceso, se presentan los indicadores utilizados y ejemplos de aplicación del mismo.

Elaboración propia.

- **Capítulo VII**

  En este capítulo, denominado Diagnóstico Estratégico, realizaremos un enfoque sistemático para poder determinar más adelante los cambios que deben realizarse en las estrategias de las empresas seleccionadas y en su capacidad de respuesta para enfrentar con éxito el futuro.

  La metodología se basará en las pautas de análisis presentados por Ansoff y McDonnel, fundamentalmente en el análisis individual y en conjunto de la turbulencia ambiental, la denominada acometividad estratégica de la

empresa y su capacidad de respuesta[7].

Cuadro 1.7: Esquema del capítulo VII

OBJETIVOS
Realizar un análisis de la turbulencia ambiental del sector, la acometividad de la empresa y su capacidad de respuesta.
Establecer un diagnóstico estratégico en base a los factores anteriores.
APORTES
El diagnóstico estratégico presentado servirá de base para la formulación de estrategias y aportará, desde el punto de vista externo, una vista de cómo está posicionada la empresa.
HERRAMIENTAS
Modelo de Ansoff y McDonell de diagnóstico estratégico.
Entrevistas con expertos del sector.
LIMITACIONES
El modelo utiliza escalas para calificar los factores bajo análisis; como tal, dicha calificación resulta subjetiva, basada únicamente en factores cualitativos, por ello opinables.

Elaboración propia.

- **Capítulo VIII**

  En este capítulo, denominado Análisis de Factores Internos y Externos es donde se plantean y seleccionan las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de las refinerías en estudio.

  La metodología a seguir es la recomendada por Fred David[8], que incluye las matrices EFI y EFE para

[7] ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998.Cap. 2.

[8] DAVID, Fred R. **Conceptos de administración estratégica.** 5ª ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1997. Cap.5-9.

seleccionar los factores, lo que el autor denomina “etapa de lo insumos” y formular el FODA de la empresa y el análisis del planeamiento estratégico, lo que a su vez se denomina “etapa de adecuación”.

Cuadro 1.8: Esquema del capítulo VIII

OBJETIVOS
Plantear y seleccionar los factores internos y externos de cada una de las empresas.
Elaborar una matriz FODA de cada una de las empresas.
Determinar la posición estratégica de cada una de las empresas.
APORTES
Este análisis permite identificar, clasificar y evaluar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las empresas en estudio, así como el posicionamiento estratégico de cada una de ellas.
HERRAMIENTAS
Matriz de Factores Internos (Matriz EFI).
Matriz de Factores Externos (Matriz EFE).
Matriz de Fortalezas – Oportunidades – Debilidades - Amenazas (FODA).
Matriz de Posicionamiento Estratégico y Evaluación de la Acción (PEYEA).
Matriz Interna – Externa (IE).
Matriz de Posicionamiento Estratégico.
Entrevistas con expertos del sector.
LIMITACIONES
El análisis plantea los que a nuestro entender son los principales factores internos y externos, dejando de lado factores que para otros analistas podrían ser considerados como relevantes.

Elaboración propia.

- **Capítulo IX**

  En este capítulo, denominado Lineamientos de los Principales Objetivos y Estrategias, es la conclusión lógica de los análisis anteriores. Si bien existía la posibilidad de concluir el análisis en el capítulo anterior,

se decidió incorporar los objetivos y estrategias generadas a partir de la matriz FODA, para cerrar esta etapa del proceso de planeamiento estratégico, antes de la etapa de metas, planes, implementación y medición de resultados.

Continuando con la metodología del capítulo anterior, Fred David denomina a esta parte del proceso como "etapa de la decisión" y se utiliza para ello la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE). Adicionalmente incluimos la Matriz de Evaluación de los Factores Cualitativos (MEFC).

Cuadro 1.9: Esquema del capítulo IX

OBJETIVOS
Plantear los objetivos y las estrategias a seguir por las refinerías en estudio.
Seleccionar las estrategias utilizando las herramientas del modelo seleccionado.
Dar los lineamientos principales de las características e implicancias de los objetivos y estrategias planteadas.
APORTES
Los objetivos y estrategias formuladas como consecuencia lógica del proyecto de investigación significan un aporte para las refinerías en estudio ya que buscan lograr una mejor posición competitiva y posicionar a las empresas de la mejor forma para enfrentar el efecto de sustitución del gas natural y la turbulencia del sector.
HERRAMIENTAS
Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE).
Matriz de Evaluación de los Factores Cualitativos (MEFC).
Entrevistas con expertos del sector.

continúa...

...viene **Cuadro 1.9: Esquema del capítulo IX**

LIMITACIONES
La calificación y pesos asignados a los factores y estrategias de las matrices MCPE y MEFC son valores subjetivos, producto de nuestro análisis y conversaciones con personal del sector.
Como se mencionó en los acápites 1.4 y 1.5 anteriores, la etapa siguiente consistiría en establecer las metas y los planes de acción que sustenten los objetivos y las estrategias planteadas, respectivamente. Esta etapa del proceso de planeamiento estratégico no está incluida en los objetivos del presente proyecto de investigación.

Elaboración propia.

- **Capítulo X**

  En este capítulo decidimos incluir una visión de futuro del sector, específicamente del reinicio del proceso de privatización de las refinerías de Talara y Conchán, aún en manos del Estado. Se presentarán las alternativas y escenarios que se están evaluando así como las ventajas, desventajas, riesgos y oportunidades del proceso en sí. Se analizará también el papel del Estado en el sector y finalmente se esbozarán los retos y recomendaciones del sector de hidrocarburos, tanto en la exploración y explotación de petróleo como en las etapas de refinación.

Cuadro 1.10: Esquema del capítulo X

OBJETIVOS
Analizar los escenarios futuros y alternativas de privatización de las refinerías estatales.
Analizar el rol del Estado en el sector.
Evaluar las ventajas y desventajas, riesgos y oportunidades del

continúa...

...viene **Cuadro 1.10: Esquema del capítulo X**

proceso de privatización.
OBJETIVOS
Analizar los escenarios futuros y alternativas de privatización de las refinerías estatales.
Analizar el rol del Estado en el sector.
Evaluar las ventajas y desventajas, riesgos y oportunidades del proceso de privatización.
Presentar los retos del sector de exploración y explotación de petróleo (upstream) y de refinación (downstream).
APORTES
Se presenta un análisis FODA del sector en su conjunto, como punto de partida para definir el rol del Estado en el mismo.
Recomendar un proceso de privatización que corresponda a los objetivos de un Estado promotor de la inversión (rol subsidiario del Estado) que adecúe la estructura productiva de las refinerías al perfil energético futuro del país y asegure el abastecimiento de combustibles en todo el territorio nacional.
HERRAMIENTAS
Matriz FODA
LIMITACIONES
No hemos encontrado una política clara del gobierno con respecto al proceso de privatización del resto de unidades de Petroperú, se han observado señales contradictorias, por ello, la incertidumbre respecto al futuro del sector se mantiene.

Elaboración propia.

- **Capítulo XI**

  Este capítulo final contiene las conclusiones y recomendaciones que podemos extraer de todo el estudio.

CAPÍTULO II

2. Principales refinerías del país

El Perú cuenta con siete refinerías de petróleo, de las cuales La Pampilla, Talara y Conchán abastecen, en conjunto, alrededor del 92% del mercado nacional. A continuación se presenta un cuadro sinóptico de las refinerías del país:

Cuadro 2.1: Refinerías de petróleo en el Perú

Refinería	Propietario	Inicio de operaciones	Ubicación
La Pampilla*	Repsol YPF	1967	Prov. Callao, Lima
Talara	Petroperú	1917	Prov. Talara, Piura
Conchán	Petroperú	1954	Prov. Lima, Lima
Pucallpa **	Petroperú	1966	Prov. Coronel Portillo, Ucayali
Iquitos	Petroperú	1982	Prov. Maynas, Loreto
El Milagro ***	Petroperú	1996	Prov. Utcubamba, Amazonas
Shiviyacu	Pluspetrol Corp.	1993	Prov. Maynas, Loreto

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. Subsector hidrocarburos. **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf
Elaboración propia.

* Privatizada en 1996
** Operado por Maple Corp. bajo concesión por 10 años
*** Se trasladó desde la ciudad de Marsella hasta su actual ubicación en 1996.

En el Cuadro 2.1 se observa que sólo tres empresas participan en el negocio de la refinación de petróleo en el país, de las cuales destacan la estatal Petroperú y la transnacional Repsol YPF, de capitales españoles y argentinos. La refinería Shiviyacu es pequeña y sólo abastece el consumo de su zona aledaña, motivo por el cual no se analizará en el

presente trabajo. Por su parte Maple Corp. opera la refinería de Pucallpa bajo concesión de Petroperú por 20 años.

A continuación presentaremos a las dos empresas –Repsol YPF y Petroperú– que tienen bajo su dirección las refinerías de La Pampilla, Talara y Conchán, consideradas como las más importantes del Sector.

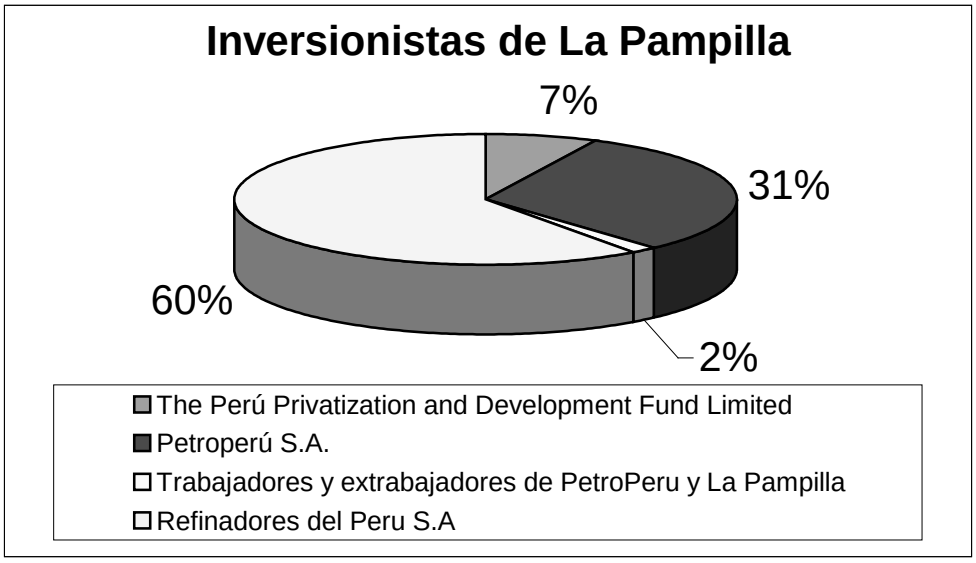
2.1. Refinería La Pampilla (Repsol YPF)

En 1996, Refinadores del Perú, consorcio liderado por Repsol Perú, B.V. –subsidiaria de la corporación española Repsol, S.A.– adquirió el 60% del capital social de la Refinería La Pampilla, resultado del proceso de privatización iniciado para Petróleos del Perú en el marco del proceso de promoción de la inversión privada.

En 1999, como consecuencia de la fusión de Repsol S.A. con la petrolera argentina YPF, Repsol Perú adquirió el 97% de las acciones de YPF S.A., con lo cual, como Repsol YPF Perú, B.V., alcanzó una participación de 78.75% del consorcio Refinadores del Perú.

La composición accionaria de Refinería La Pampilla, al 31 de diciembre del 2001, se detalla a continuación:

Gráfico 2.1: Accionistas de Refinería La Pampilla S.A., 2001



Fuente: REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, abr. 2002. p. 55.
Elaboración propia.

2.1.1. Descripción – La Pampilla

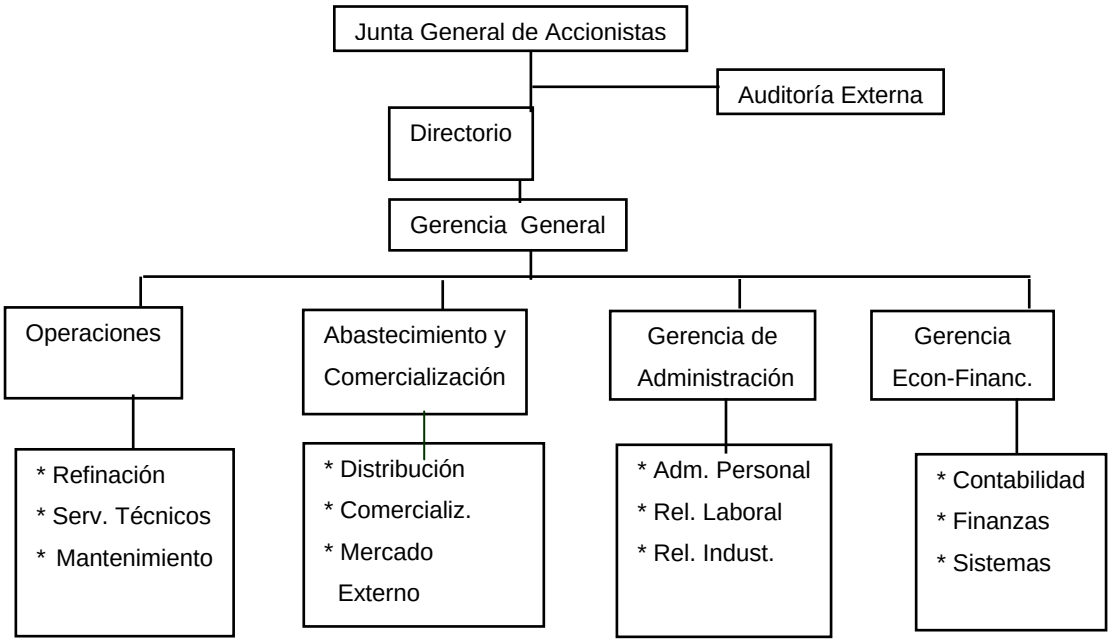
Refinería La Pampilla , ubicada en el kilómetro 25 de la autopista a Ventanilla, en la Provincia Constitucional del Callao, es una empresa dedicada a la refinación, almacenamiento, transporte y distribución de hidrocarburos, tales como el petróleo y sus productos derivados.

2.1.2. Estructura Orgánica – La Pampilla

Refinería La Pampilla, como sociedad anónima, cuenta con una Junta General de Accionistas, un Directorio y una Gerencia General, la cual tiene a su cargo cuatro

gerencias, según se puede apreciar en el diagrama siguiente:

Gráfico 2.2: Estructura orgánica de Refinería La Pampilla



Fuente: REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, abr. 2001, p. 20.
Elaboración propia.

2.1.3. Misión, visión y valores – La Pampilla

a. Misión

Formalmente Refinería La Pampilla no cuenta con una misión propia. La misión de la empresa es la misma de la corporación Repsol YPF. Es por ello que, de acuerdo a los lineamientos teóricos que establecen la formulación de una misión, se ha

considerado oportuno proponer el siguiente enunciado como misión de Refinería La Pampilla:

"Refinería La Pampilla es una empresa dedicada a la refinación y comercialización de productos derivados de petróleo, perteneciente a la multinacional Repsol YPF, líder en España y Argentina.

Nuestro objetivo responde a una constante mejora en la satisfacción del cliente mediante la adecuada atención profesional de nuestro personal, así como el compromiso con la comunidad aledaña, siguiendo los lineamientos de la misión corporativa establecida por Repsol YPF, operadora de la Refinería"[9].

A continuación se presenta la misión de la Corporación Repsol YPF:

"REPSOL YPF es una empresa multinacional, líder en España y Argentina, que compite en los sectores de la energía y la petroquímica. Nuestro objetivo fundamental es ofrecer valor creciente para el accionista mediante la constante mejora en la satisfacción de nuestros clientes, el desarrollo

profesional y oportunidades atractivas de carrera a nuestro personal, y el compromiso con la sociedad, en un marco de respeto a los principios éticos"[10].

b. Visión

La visión de una empresa debe transmitir la imagen de lo que va a ocurrir en el futuro y cómo se identificará la organización en esa circunstancia. En términos formales, Refinería La Pampilla tampoco cuenta con una visión propia, motivo por el cual sigue la visión de la Corporación. Sin embargo, en base a ésta y a los lineamientos teóricos respectivos, se ha considerado conveniente presentar la siguiente visión para Refinería La Pampilla:

"Nuestro propósito es consolidar la posición de Refinería La Pampilla en el mercado nacional, aumentando nuestra actividad en los negocios energéticos, apoyándonos en el desarrollo tecnológico y en la excelencia de la gestión sustentada en las relaciones duraderas de mutua confianza entre clientes y proveedores con aporte

[9] REPSOL. **Misión, valores y principios.** Madrid: Repsol, 1997. p.2.
[10] Ibid., p.2.

recíproco de valor y el compromiso firme de nuestro personal con los objetivos de la Empresa"[11].

c. Valores

Los valores de una empresa son los lineamientos que sirven de base para que la cultura empresarial descanse sobre virtudes básicas imposibles de refutar. Cuando son compartidos por los miembros de la organización, se fomentan poderosos sentimientos de afectividad personal, se promueven elevados niveles de lealtad y un consenso acerca de las metas organizacionales, siendo estos valores compartidos la base para concentrar a la compañía hacia el logro de una visión. Los valores enunciados por la Refinería La Pampilla, a partir de los valores de la Corporación, son los siguientes[12]:

- Mantener un compromiso por conocer y satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes para mejorar continuamente la competitividad de nuestros productos y servicios.
- Convertir nuestras tareas y actividades diarias en

[11] REPSOL. Op. cit., p. 3.
[12] REPSOL. Op.cit., pp. 5-10.

una actitud de permanente mejora aplicando las innovaciones tecnológicas, para alcanzar la máxima calidad.

- Actuar como una organización flexible, ágil y adaptable al cambio, con un estilo directivo basado en la participación, la delegación, la transparencia y la asunción de responsabilidades.
- Dedicar preferente atención a la seguridad, a la conservación del medio ambiente y a la colaboración con la sociedad.

2.1.4. Principales magnitudes – La Pampilla

Al cierre del Ejercicio 2001, los ingresos operativos de Refinería La Pampilla fueron de S/. 3,750.6 millones, presentando cifras superiores a las del 2000, logrando un Flujo de Caja Operativo para el Ejercicio 2001 de S/. 317.3 millones. Finalmente, los resultados netos después de impuestos arrojaron para el año 2001 un resultado de S/. 132.85 millones[13].

2.2. Refinerías de Talara y Conchán (Petroperú)

Petroperú S.A. se creó el 24 de julio de 1969 enfrentando los

[13] REPSOL YPF. Op.cit., p.40.

retos de operar y mantener, con personal propio, toda la compleja infraestructura de la industria petrolera del país, logrando abastecer la demanda de combustibles de forma sostenida[14]. Entre sus principales unidades de negocio se encuentran las refinerías de Talara y Conchán.

Cabe señalar que el aporte fundamental de esta empresa fue la construcción del Oleoducto Nor Peruano. En el presente año se destaca un plan de inversiones a lo largo de sus estaciones de bombeo que le permitirá contar con un sistema que monitoree todas sus funciones por medio de control remoto. Sin embargo, el Oleoducto está trabajando actualmente a un tercio de su capacidad operativa, transportando alrededor de 200,000 barriles diarios en promedio.

Actualmente, acorde con el nuevo modelo de desarrollo previsto en la Constitución del Estado, Petroperú se encuentra en proceso de privatización. Este tema será analizado con mayor detalle en el Capítulo X.

2.2.1. Descripción - Petroperú

La Refinería Talara, la más antigua del Perú, se dedica al procesamiento del crudo para convertirlo en gas,

[14] PETROPERÚ. **Memoria anual 2000.** [en línea].Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Febrero 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www1.petroperu.com/petro/memorias/2000/M2000.htm

gasolinas, kerosene, diesel, residuales y asfaltos (líquido o de penetración y sólido o recortado) incluyendo el procesamiento de gas natural y generación de energía eléctrica. En la década del 60 se amplió la unidad de destilación primaria, hasta llegar a una capacidad de 62,000 barriles diarios que mantiene hasta ahora.

En la década siguiente, se inició la fabricación de grasas multigrado, se instaló un moderno complejo de craqueo catalítico, se amplió y mejoró la planta de grasas y se construyó un nuevo muelle de carga líquida.

La Refinería Conchán fue creada en 1963 como un consorcio del Grupo Prado y de la Standard Oil de California. Es un fuerte aliado de la Refinería Talara por estar situada en la ciudad de Lima. En 1967 se construyó la unidad de destilación al vacío de 3 mil barriles diarios y, al año siguiente, se amplió la capacidad de la unidad de destilación primaria a 8 mil barriles y la de la unidad de destilación al vacío a 5 mil barriles diarios.

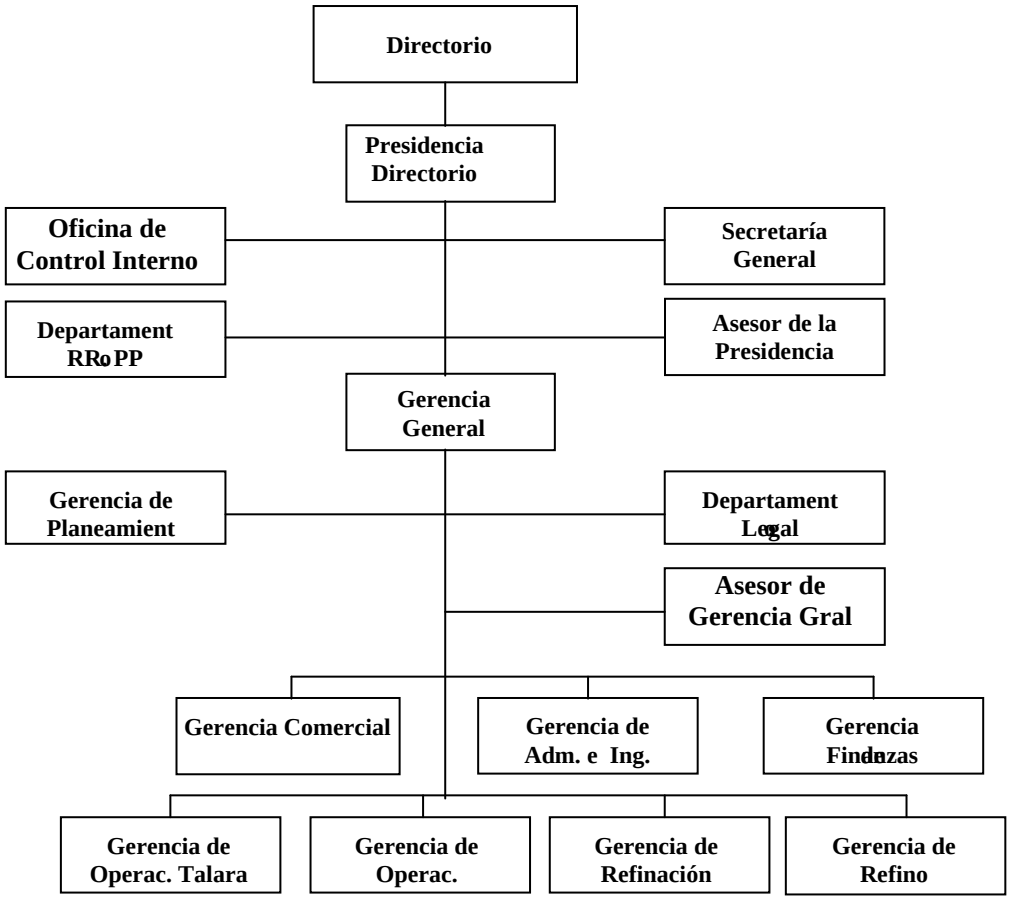
Esta refinería se incorporó a Petroperú en 1973. Entre 1996 y 1999 mejoró su capacidad de procesamiento hasta alcanzar los 12,000 barriles diarios, además de contar con el primer sistema de control automático distribuido en refinerías del Perú. La Refinería Conchán cuenta además con un sistema de tuberías submarinas que permiten

trasladar el crudo de los barcos hasta los tanques de almacenamiento para el programa de producción.

2.2.2. Organización - Petroperú

El 9 de octubre de 1969 el gobierno militar nacionalizó los activos de la International Petroleum Company y conformó el complejo Industrial de Talara.

Gráfico 2.3: Estructura orgánica de Petroperú



Fuente: PETROPERÚ. **Memoria anual 2000.** [en línea].Lima: Petroperú., 2001. [citado 15 Febrero 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www1.petroperu.com/petro/memorias/2000/M2000.htm
Elaboración propia.

El 24 de julio de 1969, por Decreto Ley 17753, la Empresa Petrolera Fiscal, el Complejo Industrial de Talara y la Interlob (que se encontraba entonces en administración judicial) cambiaron su denominación y se constituyó la Empresa Petróleos del Perú, Petroperú, a la que se le encarga la exploración, explotación, refinamiento, comercialización y desarrollo de la industria del petróleo y derivados[15].

Actualmente Petroperú es una empresa estatal que opera bajo el régimen de la actividad privada, existiendo una política de contratación de servicios externos para cumplir funciones no asociadas directamente con las operaciones.

La estructura organizacional de Petroperú está experimentando una serie de cambios producto de los continuos ajustes y procesos de privatización por los que ha atravesado. Aún cuando goza de cierta autonomía con respecto al gobierno central, políticamente sufre de intromisiones en la determinación de precios, manejo de utilidades, desvío de fondos, etc.

[15] La International Petroleum Company continuaba operando las concesiones en Lima a través del consorcio **Interlob** que había formado con la empresa titular de las mismas.

2.2.3. Misión, visión y valores - Talara

a. Misión – Talara

Actualmente, dado que Petroperú no cuenta con un plan estratégico, la Refinería Talara no tiene una misión establecida. A pesar de ello, se ha considerado oportuno, de acuerdo a los lineamientos teóricos respectivos, presentar la siguiente declaración de misión para la Refinería Talara:

"Refinería Talara es una empresa que desarrolla sus actividades en los sectores de refinación de petróleo y comercialización mayorista de sus derivados, con criterio de rentabilidad y con orientación principalmente al mercado nacional y al internacional en forma supletoria, haciéndolo con calidad y competitividad"[16].

b. Misión – Conchán

Teniendo en cuenta que la Refinería Conchán se encuentra también bajo la dirección de Petroperú, se

[16] LEÓN CASTILLO, G.; PÉREZ NAVARRO, M.; BOGGIO LUNA, J.; NAVARRO LOAYZA, V.; ESPEJO ORTEGA, L.; ORTIZ GUEVARA, J. **Estrategias para la competitividad de Refinería Talara basadas en un enfoque interno**. Lima: ESAN, 1998. p.33.

propone la siguiente declaración de misión:

"Satisfacer las necesidades de asfaltos del país, con el fin de proveer insumos necesarios para la mejora de las vías terrestres y abastecer la demanda de combustibles de bajo octanaje no cubierta por las refinerías locales y en forma supletoria incursionar en los mercados de la frontera Sur"[17].

c. Visión – Talara

Presentamos la siguiente propuesta de visión:
"Lograr la plena satisfacción de los clientes, sus recursos humanos y propietarios cuidando de preservar el medio ambiente, buscando permanentemente el liderazgo en sus productos y manteniendo las buenas relaciones con la comunidad en la que ejerce sus actividades"[18].

d. Visión – Conchán

De manera similar al caso de Talara, en ausencia de un plan estratégico de Petroperú, la declaración de la

[17] EGÚSQUIZA, R.; REYES, H.; SUÁREZ, L. **Planeamiento estratégico para la unidad de negocio Conchán**. Lima: ESAN, 1997. p. 42.
[18] LEÓN CASTILLO, G. y otros. Op. cit., p.38.

visión sería la siguiente:

"Ser líder en la producción de asfaltos y combustibles de bajo octanaje en las regiones central y sur del país"[19].

e. Valores – Talara

Los valores éticos y la transparencia en todas las actividades desarrolladas por la Refinería Talara constituyen el pilar de la empresa. En tal sentido, a continuación se presentan los siguientes valores:

- La motivación y el desarrollo continuo del personal así como la participación activa en el proceso administrativo, son factores esenciales para el desempeño y el logro de los objetivos de la empresa.

- El resultado económico es el principal indicador de la eficacia de la empresa, basadas en un comportamiento ético a nivel interno como externo[20].

[19] EGÚSQUIZA, R. y otros. Op. cit., p.50.
[20] LEÓN CASTILLO, G. y otros. Op. cit., p.38.

f. Valores – Conchán

Suponemos que los principios éticos y la transparencia en todas las actividades desarrolladas por la Refinería Conchán constituyen el pilar de la empresa, por lo que a continuación se enuncia el siguiente valor, el cual se considera como el más importante por las características de la refinería:

- El resultado económico es el principal indicador de la eficacia de la empresa, basadas en un comportamiento ético a nivel interno como externo[21].

2.2.4. Principales magnitudes

Como consecuencia del proceso de privatización, los estados financieros de las refinerías del Estado (Talara y Conchán), se encuentran reflejados de manera consolidada en los estados financieros de Petroperú.

Por tanto, al cierre del Ejercicio 2000, los resultados operativos descendieron en 54.54%, situación que se podría atribuir específicamente al incremento del costo

[21] EGÚSQUIZA, R. y otros. Op. cit., p.51.

de ventas en aproximadamente 59.80%. La refinería en mención constituyó un Flujo de Caja Operativo para el ejercicio 2000 de S/. 172.62 millones, menor en 63.50% respecto al ejercicio anterior. Cabe señalar que Petroperú calcula la depreciación de sus activos siguiendo el método de línea recta y asigna dicho monto a cada unidad de negocio. Finalmente, los resultados netos después de impuestos arrojaron para el año 2000 un resultado de S/. 83.90 millones que en términos porcentuales reflejaron un incremento del 1.47% respecto a los resultados netos obtenidos en el periodo anterior, situación que permite deducir que la situación económica de la empresa ha permanecido invariable[22].

[22] PETROPERÚ. Op.cit., p.11.

CAPÍTULO III

3. Análisis del macroentorno

En el análisis del macroentorno en el que se desenvuelve el sector, analizaremos el entorno mundial, la forma en que éste impacta sobre nuestro país, el entorno político (legal y tributario) y el entorno ambiental. Esta información nos será útil para ubicar el sector en el presente y sus perspectivas futuras.

3.1. Entorno mundial

Los atentados terroristas del 11 de septiembre del 2001 en Estados Unidos ensombrecieron las expectativas empresariales y alimentaron la incertidumbre acerca de las proyecciones de crecimiento de la economía norteamericana y mundial.

Dado que el PBI de los Estados Unidos representa alrededor de la cuarta parte de la economía mundial, su vinculación comercial con el resto de economías desarrolladas y la ausencia de otros motores de crecimiento mundial (Europa y Japón no son capaces de mitigar la debilidad de la economía norteamericana) se estima habrá un menor crecimiento mundial para el próximo año.

A pesar del recorte de la producción, a partir de enero del 2002, de los miembros de la OPEP y de Rusia, Noruega, México, Omán y Angola, la cotización internacional se mantuvo alrededor

de US$20 por barril, debido a que la demanda mundial se mantenía débil.

Lo discutible en esta situación fue que el consumidor final nacional no pudo beneficiarse del menor precio porque el Gobierno aprovechó la oportunidad para aumentar el Impuesto Selectivo al Consumo aplicado a los combustibles.

Sin embargo, en los primeros meses del 2002, la creciente crisis en el Medio Oriente (conflicto judío–palestino) y la reactivación de la economía estadounidense han permitido el constante aumento de precios, que para el petróleo WTI (utilizado como referencia en América) alcanzaba hasta la primera semana de abril de este año los US$ 27.56 por barril (22.3% superior al mes de febrero).

El deterioro del contexto mundial hacen suponer una reducción en las perspectivas de crecimiento de la economía peruana para el 2002. Sin embargo, declaraciones del señor ministro de Economía y Finanzas señalan que nuestro país, por el contrario, presenta una expansión de 4.0% a 4.4% como consecuencia de la explotación minera desarrollada por el proyecto Antamina, entre otros factores[23].

---

[23] REUTERS. "Economía peruana se expandió entre 4.3 y 4.4% en Febrero". En: **Invertia – Noticias.** [en línea]. Lima: Reuters, abr. 2002. [citado 3 Abril 2002].
Disponible en: http://pe.invertia.com/noticias/noticia.asp?idNoticia=523181

3.2. Impacto del entorno mundial en el Perú

La asociación entre crecimiento económico y los términos de intercambio no es arbitraria como se observa en el gráfico 3.1. Estudios del BCR indican que un incremento de 10 puntos porcentuales de los términos de intercambio genera un aumento de entre 1.1 y 1.5 puntos porcentuales del producto.

Gráfico 3.1: Producto bruto interno

Fuente: GRUPO APOYO. "Ajuste en las proyecciones macroeconómicas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, oct. 2001. [citado Abril 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/hye/hye_26102001.html

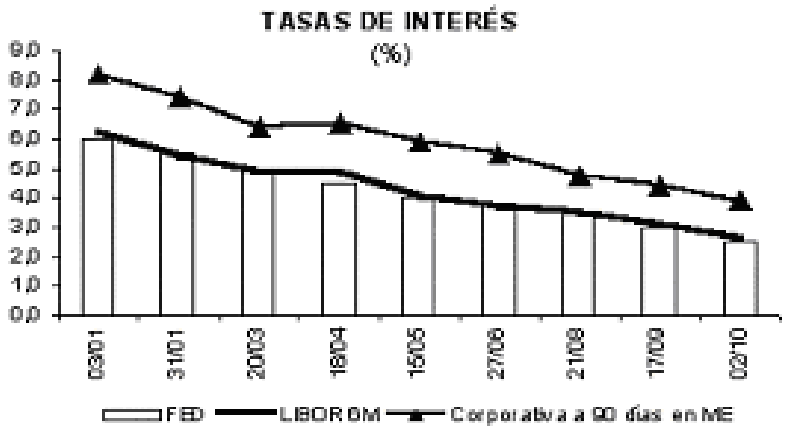
3.2.1. Tasas de interés internacionales

La Reserva Federal norteamericana impulsa a la baja de las tasas de interés internacionales. Esto beneficia al Perú a través de menores pagos de deuda externa y un menor

piso en el mercado local para la tasa de interés en moneda extranjera.

Alrededor del 60% del portafolio de deuda externa está denominado en tasa flotante. Dentro de las tasas flotantes, la Libor a 6 meses es la que mayor importancia tiene. Los bonos Brady están considerados como tasa flotante, aunque recién empezarán a variar con la LIBOR a 6 meses a partir del 2005.

Gráfico 3.2: Tasas de interés



Fuente: GRUPO APOYO. "Ajuste en las proyecciones macroeconómicas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, oct. 2001. [citado Abril 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/hye/hye_26102001.html

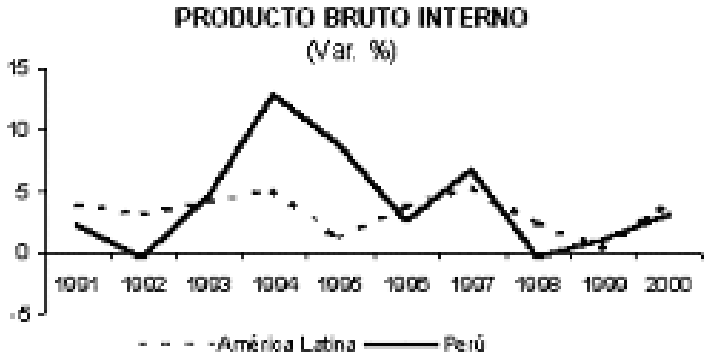
3.2.2. Crecimiento de América Latina y flujos de capital a la región

Un menor crecimiento mundial genera una mayor aversión al riesgo por parte de los inversionistas, lo que

se traduce en un menor flujo de inversión extranjera hacia las economías emergentes y disminuye las fuentes de financiamiento.

El siguiente gráfico permite apreciar que el contexto internacional favorable o desfavorable para América Latina indefectiblemente repercute en el Perú. La intensidad con que repercute depende de la política económica que se aplique en el país.

Gráfico 3.3: Relación del PBI del Perú y Latinoamérica



Fuente: GRUPO APOYO. "Ajuste en las proyecciones macroeconómicas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, oct. 2001. [citado Abril 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/hye/hye_26102001.html

El ajuste en las proyecciones de crecimiento lleva a ser menos optimista sobre una recuperación importante en la recaudación tributaria para el próximo año, siendo la proyección del déficit fiscal a diciembre del 2002 de 1.9% (según INEI). Al finalizar el 1er. trimestre del 2002,

la inflación alcanzó –1.1%, la cifra es la más baja desde 1980[24].

3.3. Entorno económico

El grado de correlación que permite proyectar la demanda de combustibles en el país y la determinación de las variables que lo explican son el Producto Bruto Interno, el crecimiento de la Población y el del parque automotor. Estos indicadores permiten analizar los factores que afectan el crecimiento de la producción en el país y sus perspectivas tanto en el consumo como en la inversión.

Las proyecciones de la economía no consideran un contagio dramático de la situación en Argentina. Sin embargo, una moratoria de su deuda y un eventual contagio a Brasil podrían generar un encarecimiento del costo del capital e incluso el cierre al acceso a mercados financieros internacionales. Asimismo, dicha situación podría generar una retracción de la inversión extranjera hacia la región.

Uno de los factores de origen interno que explican dicha crisis es la irresponsable política fiscal del segundo gobierno del ex

[24] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INEI). "Indicadores económicos : Evolución de la inflación 1980 – 2002". En: **Perú en cifras.** [en línea]. Lima: INEI, 2002. [citado 10 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.inei.gob.pe/inei4/percifra/inf-eco/gra001.htm

presidente Menem que incrementó el endeudamiento externo del 40% al 50% del PBI.

Por ende, las proyecciones reportadas por las diferentes instituciones financieras de prestigio internacional coinciden en la no expansión en la región del denominado “efecto tango”, por encontrarse preparadas las economías emergentes y sobre todo la economía peruana para afrontar un tercer año consecutivo de recesión como se muestra a continuación:

Cuadro 3.1: Proyecciones macroeconómicas para el 2003

Entidad	PBI %	Inflación %	T.C	RIN
BBVA	3.10	2.00	3.53	8.90
BSCH	3.10	2.10	3.51	9.30
ING Barings	3.10	3.30	3.51	9.50
JP Morgan	3.00	4.40	Nd	Nd
M. Linch	3.70	3.00	Nd	9.70
Apoyo	3.00	2.00	3.52	9.00

Fuente: EL COMERCIO. **Anuario 2001 – 2002**. Lima: Editora El Comercio, 2002. p. 140.

Las proyecciones mostradas en el Cuadro 3.1 se complementan con los compromisos asumidos por el Gobierno con el FMI en la Carta de Intención para el periodo 2002-2003 que apuntan a focalizar los esfuerzos nacionales en tres objetivos centrales, los cuales se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 3.2: Compromisos del gobierno ante el FMI 2000-2003

Reformas estructurales	Reforma comercial	Compromisos específicos
• Reforma del sistema tributario. • Continuar con el programa de privatizaciones. • Apoyo a los gobiernos locales en el logro de su independencia financiera. • Aumento de la eficiencia del Sector Público.	• Disminución de la dispersión de las tasas arancelarias. • No creación de más zonas francas ni expansión de las existentes.	• Remisión al Congreso de la Ley de Transparencia Fiscal. • Remisión al Congreso de la ley de exoneraciones tributarias regionales. • Realización de 17,000 auditorías tanto a empresas como a profesionales independientes.

Fuente: EL COMERCIO. **Anuario 2001 – 2002**. Lima: Editora El Comercio, 2002. p. 138.

3.3.1. Inversión

Como resultado de las oportunidades de inversión existentes y el clima de confianza y seguridad que ofrece el país para la inversión durante los últimos años, se confirman las siguientes apreciaciones:

La posición de solidez y de estabilidad económica, que alcanzó el Perú durante los últimos años como resultado del plan de estabilización económica y el proceso de reformas estructurales aplicados desde inicios de la década, constituyó un factor determinante en la creación de un ambiente propicio para la inversión, pese a la

inestabilidad política que atravesó el país por el cambio de gobierno.

En el ámbito externo, el marco legal se complementa con el acceso a mecanismos de protección a nivel bilateral y multilateral, así como a eficientes mecanismos de solución de controversias.

No estando ajeno a los efectos de la crisis financiera internacional, ésta no afectó al Perú tan drásticamente como a otros países latinoamericanos. En opinión de algunos organismos internacionales, agencias calificadoras de riesgo y bancos de inversión, el mantenimiento de la política macroeconómica permitirá al Perú recuperar rápidamente el dinamismo de su actividad económica y ofrecer al inversionista extranjero una economía estable que ha liberalizado ampliamente sus regímenes de inversión, estabilidad en las reglas de juego, fuerza laboral calificada y un empresariado local que busca compartir los retos del desarrollo en el marco de un mercado regulado por políticas de competencia, que protegen al consumidor.

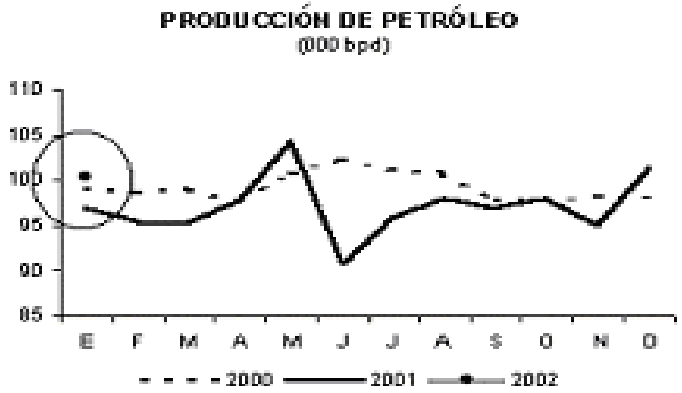
3.3.2. Consumo

La demanda nacional, incluyendo la de los principales derivados del petróleo, se incrementará en los próximos

años como consecuencia del desarrollo económico que se espera por parte del proyecto del gas de Camisea. Mediante la difusión de la cultura del gas, se estima que en forma parcial se logrará sustituir a los combustibles derivados del petróleo (principalmente diesel y residual) por el gas natural.

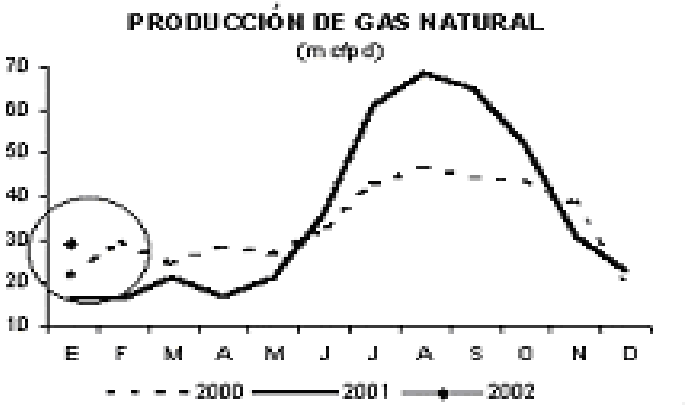
En los casos de las gasolina y el Turbo A-1 (combustible para aeronaves), se considera que no serán sustituidos por el gas natural. Por el contrario, el consumo de la gasolina irá creciendo, desde el año 2000 al año 2010, en 19.7 % . En cuanto al Turbo A-1, se espera que su consumo crezca en 27.4 % en el mismo periodo.

Gráfico 3.4: Producción de petróleo



Fuente: GRUPO APOYO. "Sector minería e hidrocarburos situación económica y perspectivas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, feb. 2002. [citado 5 Abril 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/sectores/min_022002.html

Gráfico 3.5: Producción de gas natural



Fuente: GRUPO APOYO. "Sector minería e hidrocarburos situación económica y perspectivas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, feb. 2002. [citado Abril 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/sectores/min_022002.html

Finalmente, la correlación que permite proyectar la demanda de combustibles en el país es por medio de las variables: Producto Bruto Interno, el crecimiento de la Población y el del parque automotor, factores que pasaremos a analizar a continuación.

3.3.3. Producto bruto interno (PBI)

Si la economía se encuentra en recesión y el gobierno está considerando la posibilidad de reducir los impuestos, el impacto será que inicialmente la demanda se desplace favorablemente y la producción aumente; sin embargo, en el mediano plazo la balanza comercial resultará

afectada[25].

Cuadro 3.3: PBI por sectores económicos 1991-2000

Sector	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Agropecuario	4.0	-9.1	9.0	13.2	9.5	5.2	5.4	1.5	11.7	6.2
- Agrícola	4.5	-17.1	17.1	17.7	9.9	8.0	3.7	-1.1	13.9	6.7
- Pecuario	3.3	4.5	-1.8	6.0	9.1	0.9	9.0	6.3	9.2	6.0
Pesca	-23.5	27.2	3.9	21.1	-13.9	-4.8	-1.8	-13.4	29.2	9.1
Minería e hidrocarburos	3.6	0.9	10.2	12.0	4.2	5.1	9.0	3.8	12.9	2.4
- Minería metálica	8.3	0.8	10.9	15.2	6.5	7.3	10.7	3.9	17.0	3.4
- Hidrocarburos	-11.2	1.3	7.4	-0.6	-9.5	-4.0	-2.0	-0.2	-6.9	-6.5
Manufactura	5.4	-3.3	3.4	16.6	5.5	1.5	5.3	-3.2	-0.5	6.7
- Procesad. de recurs. primarios	2.9	-1.5	7.9	15.5	-3.2	3.6	1.8	-8.7	21.1	8.6
- Industria no primaria	6.1	-3.8	2.1	17.0	8.1	0.9	6.3	-1.8	-5.8	6.1
Construcción	0.0	2.3	20.3	33.3	17.4	-2.3	14.9	0.6	-10.5	-4.3
Comercio	2.9	-0.9	2.6	16.3	11.1	0.9	7.8	-3.2	-1.9	5.1
Otros servicios	1.1	1.3	3.5	8.9	8.5	3.3	6.0	0.3	0.5	1.8
PBI	**2.2**	**-0.4**	**4.8**	**12.8**	**8.6**	**2.5**	**6.7**	**-0.5**	**0.9**	**3.1**

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. "Producto bruto por sector productivo". En**: Revista Moneda.** [en línea]. PE (7):49, jun, 2001. [citado 2 Abril 2001]. Microsoft Excel.
Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/Espanol/WEstadistica/Cuadros/Anuales/anexo07.xls

Se puede concluir que dicha medida de expansión de la demanda será poco atractiva en el escenario actual pues nos empujaría sistemáticamente a un déficit comercial que acumule deuda y mayores intereses con el resto del mundo.

[25] Los impuestos confozrman la estructura de gasto de gobierno que no afecta de manera directa a las importaciones ni a las exportaciones y más bien podría provocar un déficit en la balanza comercial.

3.3.4. Población

De acuerdo a las proyecciones elaboradas por el INEI, a enero del 2002 el Perú contaba con una población aproximada de 26 millones 748 mil habitantes, lo que representa un crecimiento de 1.67% respecto al año 2000 (estimándose que dicha tasa se reducirá ligeramente durante los próximos 5 años).

Del total de la población, aproximadamente un 49.6% esta constituido por hombres y un 50.4% por mujeres, los que en conjunto presentan las siguientes características:

a. El 63% de la población es menor de 30 años.
b. El 72.5% de la población vive en áreas urbanas y el resto en áreas rurales.
c. El 52.2%, 34.3% y 13.5% de la población habita en la costa, sierra y selva respectivamente.
d. Las ciudades más pobladas del país son Lima (27.4% que equivale a 7.1 millones de habitantes que incluyen la provincia del Callao), Arequipa (3.0%), Trujillo (2.4%), Chiclayo (2.0%), Huancayo (1.4%), Iquitos (1.3%), Piura (1.3%), Chimbote (1.2%), Cusco (1.1%) y Pucallpa (1.0%).

A nivel de Lima Metropolitana, se estima que los distritos con mayor población están constituidos por San Juan de

Lurigancho, Comas, San Martín de Porres, Callao, Ate Vitarte y San Juan de Miraflores cada uno de ellos con más de 300,000 habitantes[26].

3.3.5. Parque automotor

Lima concentra el 72% del parque automotor, mientras que Arequipa, en segundo lugar, posee el 5.4% y Junín el 3.5%. En 1990 el parque automotor nacional constaba de 605,550 vehículos con lo cual las cifras de 1999 equivalen a un crecimiento de 100% en 10 años. En 1990 Lima disponía de 397,623 vehículos y a febrero del 2001 ya existía el doble.

Otra particularidad es que sólo el 13% de carreteras a nivel nacional está asfaltada y el 45% tiene condición de trocha, lo que confirma el potencial de demanda del mercado de asfaltos así como un mayor desgaste del parque automotor por tener que circular en superficies no aptas para el tipo de rodadura.

Las estadísticas elaboradas por el Ministerio de Energía y Minas (ver Capítulo IV), confirman que dicho sector absorbe alrededor del 50% del consumo final de

[26] Fuente : GRUPO APOYO. "Estadística poblacional". En: **Investigación de mercados.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, ene. 2002. [citado 3 Abril 2002]. Microsoft HTML.

derivados de hidrocarburos y el 77% del consumo final de combustible diesel.

Respecto al consumo de residuales, el sector transportes sólo representa el 4% del consumo final pues aunque dichos insumos son utilizados para la fabricación de asfaltos, como se mencionó líneas arriba, aún es un sector en proceso de crecimiento.

A continuación en los Cuadros 3.4 y 3.5 se presentan distintos indicadores que explican el desempeño del sector:

Cuadro 3.4: Principales indicadores del sector transportes

Año	Aeropuertos	Puertos	Red Vial (Km.)	Parque automotor	Hab/Vehi.
1991	30	21	69942	623947	35
1992	30	21	69942	672957	33
1993	30	21	69942	707437	32
1994	30	21	69942	760810	30
1995	30	21	73439	862589	27
1996	32	17	73766	936501	26
1997	32	17	75726	985746	25
1998	32	18	78112	1055745	23
1999	64 A/	17 B/	78127	1114191	23
2000	64	17	Nd	1190916	22

Fuente: MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN. "Indicadores del sector transportes 2000". En: **Perú: Compendio estadístico 2001.** Lima: MTC, 2001. p. 255.
A/ A partir de 1999 incluye aeropuertos y aeródromos administrados por CORPAC S.A.
B/ Incluye terminales portuarios administrados por la empresa Nacional de puertos ENAPU.

Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/inv_mercados/igm/igm.html

Hab/Veh = Habitantes por vehículo

Cuadro 3.5: Parque automotor por clase de vehículo, 1999

Departamento	Autos	Station Wagon	Camionetas		Ómnibus	Camión, remolque y semi remolque
			Pick up	Rural y panel		
Selva	60,171	12,250	32,199	15,435	5,222	26,192
Centro	23,468	6,998	13,131	8,490	3,460	16,726
Sur	55,165	13,389	23,899	19,217	5,682	22,487
Lima y Callao	427,017	86,075	73,590	76,240	29,828	57,860
TOTAL	565,821	118,712	142,819	119,382	44,192	123,265

Fuente : WEBB, Richard; FERNÁNDEZ BACA, Graciela. "Parque automotor 1999". En: **Anuario estadístico Perú en números 2001.** Lima: Instituto Cuánto, 2002. p.159.
Elaboración propia.

Por otro lado, Lima cuenta con el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez que constituye la principal puerta de entrada y salida del turismo y productos al país. Dicho terminal está diseñado para soportar aviones con capacidad de hasta 976 personas.

En 1999, el transporte en los aeropuertos reportó un tráfico de ingreso de 951,000 pasajeros y un tráfico de salida de 993,000 personas que se resume en un incremento de la demanda de combustible para el transporte aéreo.

Finalmente, otra información entorno a los indicadores del sector transportes constituye la carga marítima que ENAPU movilizó en el 2000, siendo 6,384,586 TN. de las cuales sólo a Lima le corresponde el 99% de transporte

por atraque directo incluidos los terminales marítimos ubicados en los puertos de Supe y Huacho. Esta situación reconfirma la importancia que tiene Lima a nivel nacional por la afluencia de transporte marítimo.

3.4. Entorno político

3.4.1. Entorno legal

A partir de 1991 se definen importantes cambios en el marco legal del Sector a través del Decreto Legislativo 655, 674 y 818, de la Ley 26221 (Nueva Ley de Hidrocarburos), de la Ley 27133 de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural y de la Ley de Actualización de Hidrocarburos como son :

a. Fin del monopolio estatal. Reconocimiento de la propiedad, del recurso explotado, a favor de la entidad privada o inversionista.
b. Desregulación / liberalización de las actividades del Sector.
c. Mejora de los incentivos para la inversión en recursos naturales.
d. Creación de la Comisión Nacional de Tarifas que debía supervisar que los precios en el Sector se fijen por la oferta y la demanda.

e. Reducción de las entidades que aprueban los contratos (el marco anterior establecía el refrendo del Consejo de Ministros, los Ministerios de Economía y Finanzas (MEF) y de Energía y Minas (MEM) y el de ocho entidades más).
f. Se introduce la figura del arbitraje internacional.
g. Se crea Perupetro como entidad estatal que promueve y administra los contratos de exploración y explotación.
h. Condiciones y fomento de la competencia para la industria del gas natural.
i. Perfección de los contratos petroleros y la extensión de los plazos.
j. Nuevos procedimientos para la determinación de las regalías.

Por otro lado, a nivel del fomento de la inversión privada, tenemos la Ley de Fomento a la Inversión Extranjera, aprobada por Decreto Legislativo 662 del año 1991, la cual se basa en el principio de la igualdad entre el capital nacional y el extranjero. Una vez efectuada, las inversiones deben ser registradas ante la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras - CONITE.

a. Tipos de inversión permitida

La inversión extranjera se puede dar libremente bajo las siguientes formas: inversión extranjera directa, aportes para el desarrollo de "joint-ventures" contractuales, inversiones en bienes y propiedades ubicados dentro del territorio nacional, inversiones en cartera, entre otras.

b. Aportes de capital

Se reconocerá como inversión extranjera los aportes efectuados bajo las siguientes formas: moneda libremente convertible, canalizada a través del sistema financiero, bienes y equipos, capitalización de deudas, reinversión de utilidades, aportes tecnológicos intangibles, entre otros.

Con la finalidad de complementar el nuevo marco jurídico para propiciar la inversión privada, se ha facilitado al inversionista el acceso a mecanismos de carácter multilateral, bilateral e interno que otorgan garantías y protección a su inversión. En abril de 1991, el Congreso ratificó la suscripción del Acuerdo Constitutivo de la Agencia Multilateral de Garantía a las Inversiones (MIGA) del Banco Mundial.

En el plano bilateral, el Perú ha suscrito convenios para la promoción y protección de inversiones con 28 países de Europa, Asia y América, el detalle se muestra en recuadro aparte. En la actualidad, se continúa las negociaciones tendientes a concretar la suscripción de estos convenios con 23 países más

El Estado otorga garantías de estabilidad jurídica a los inversionistas extranjeros y a las empresas en que ellos invierten, mediante la suscripción de convenios que tienen carácter de contrato-ley, establecidos en el Código Civil[27].

La nueva Ley de Hidrocarburos (D.L. 26221) otorga la facultad al contratista de obtener la autorización para explotar hidrocarburos en el área que figura en el contrato.

La creación de Perupetro, permite la administración de los contratos con los inversionistas. Es así que en 1999 la Ley de la Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural (Ley 27133) establece condiciones para el desarrollo de industrias del gas natural y el fomento de la competencia. En el 2000 la Ley de Actualización

[27] Ley que regula los convenios de estabilidad jurídica al amparo de los Decretos Legislativos No. 662 y 757.

de Hidrocarburos sienta las bases para mejorar la competitividad del sector mediante la perfección de los contratos petroleros y la extensión de plazos y fijación de regalías.

Dentro del régimen aplicable a la inversión extranjera podemos mencionar las siguientes disposiciones:

a. D.Sup. 162-92-EF del 12/10/92 que aprueba el reglamento de los regímenes de garantía a la inversión privada.
b. D.Ley 26120 del 30/12/92 que modifica la Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado.
c. D.Ley 26438 del 11/01/95 que modifica la Ley de Promoción de la Inversión Privada en las Empresas del Estado.

3.4.2. Entorno tributario

El sector hidrocarburos es una de las principales fuentes de financiamiento del Estado a través de los impuestos directos e indirectos que en su total representan el 13% de los ingresos corrientes del Gobierno Central[28]. Por ello, la aplicación de impuestos a la gasolina ha sido

tradicionalmente la forma más rápida y efectiva que tiene el Gobierno de captar ingresos.

Cabe señalar que en el marco de la política comercial, el Perú ha suscrito diversos acuerdos bilaterales en el marco de ALADI, los cuales establecen desgravaciones para listas de productos susceptibles de ser revisadas periódicamente[29].

Paralelamente, en el contexto subregional, el Perú se ha reincorporado como miembro de la Comunidad Andina de Naciones (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) cuyo objetivo es promover el desarrollo equilibrado de sus miembros mediante la integración y la cooperación económica con miras a la formación gradual de un mercado común.

La formación de este Mercado Común está prevista para el año 2005, lo que significará la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas en la subregión. La Comunidad Andina de Naciones ya ha logrado un acuerdo con Brasil y Argentina como un primer paso

---

[28] SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ (COMEXPERÚ). Op.cit., p.3.

hacia la creación de una Zona de Libre Comercio con MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay).

Asimismo, el Perú participa de las negociaciones para el establecimiento del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) que entraría en vigor a partir del año 2005.

En este sentido, CONITE tiene la facultad de firmar convenios de estabilidad tributaria con los inversionistas extranjeros quienes estarán gravados por los siguientes impuestos:

a. Impuesto a la renta (IR)

En el caso de empresas, este impuesto se aplica sobre cualquier ganancia o beneficio derivado de operaciones con terceros, así como el resultado por exposición a la inflación determinado al cierre de cada ejercicio económico. Las tasas del impuesto afectan tanto a domiciliados como a no domiciliados.

b. Impuesto general a las ventas (IGV)

Este impuesto se aplica sobre: la venta en el país de bienes muebles, la prestación o utilización de servicios en el país, los contratos de construcción; la

---

[29] CONITE. **Régimen tributario del Perú.** [en línea]. Lima: MEF, 2001. [citado 4 Abril 2002].

primera venta de inmuebles que realicen los constructores de los mismos; la importación de bienes. La tasa aplicable es del 18%, la cual incluye la tasa del Impuesto de Promoción Municipal.

c. Impuesto selectivo al consumo (ISC)

Aplicado sobre la venta en el país de ciertos productos y a la importación de bienes.

d. Derechos arancelarios

Se aplican a la importación de insumos y/o productos siendo:

- **Derechos "ad valorem":** Las tasas son del 12% y 20%, según las mercancías comprendidas en las partidas del arancel de aduanas, las mismas que se aplican sobre el valor CIF.
- **Sobretasas:** Con carácter temporal se ha establecido una sobretasa adicional arancelaria equivalente al 5% y 10% "ad Valorem" CIF.

Como se sabe, la aplicación de impuestos y contribuciones en el subsector hidrocarburos es uno de los mecanismos más rápidos y efectivos con los que

---

Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/peruinv/esp/legal/RT-2000.htm

cuenta el Estado para obtener ingresos. Además de los impuestos mencionados se encuentra el impuesto al rodaje, así como las contribuciones que se realizan a la entidad supervisora OSINERG. A continuación se analizan precisamente ambos aspectos, los efectos del ISC, los aportes a OSINERG, los subsidios y aranceles:

a. Efectos del ISC

En un contexto como el actual en el que se espera un déficit fiscal de 1.9% para el 2002, la posibilidad de reducir alguno de estos impuestos es prácticamente nula, más aún si somos parte de una economía abierta donde las diferencias comerciales dentro del sector industrial son un claro reflejo del nivel de competitividad existente, y en donde el ISC termina siendo un costo adicional irrecuperable para el exportador. El impuesto selectivo al consumo de los combustibles representa el 72% de la recaudación proveniente del sector hidrocarburos.

Cuadro 3.6: ISC al consumo de combustible, enero 2002

Combustibles	Precio Neto	ISC	Equivalencia Porcentual
Diesel 2	5.38	2.07	38%
Gasolina 84	6.15	2.46	40%
Gasolina 90	7.16	3.13	44%
Gasolina 95	7.65	3.32	43%
Gasolina 97	8.08	3.63	45%

GLP*	1.43	0.23	16%
Kerosene	4	0.78	20%
Pet. Ind. 500	2.17	0	0%
Pet. Indust. 6	2.23	0	0%

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estructura de precios de los combustibles". En: **Estadísticas: Informes mensuales, enero 2002**. [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informens/2002/enero/estructura-2002-01.pdf
Elaboración propia.
* Expresado en Soles por Kg.

Su determinación ha sido muy cuestionada desde la modificación efectuada el 10 de febrero de 1997, por la que de ser un impuesto ad valorem se convirtió en un impuesto específico, justo cuando el precio del crudo comenzaba a disminuir, llegando a precios piso de US$ 11 el barril.

En el cuadro 3.6 anterior se observa el peso del ISC sobre el precio ex planta para cada uno de los productos. Al ser éste un valor fijo, la equivalencia porcentual ha variado según el incremento o reducción del precio en el transcurso del tiempo.

El impuesto selectivo al consumo que grava las gasolinas (de 40% a 45%, llegando al 88% en setiembre del 2001) es mayor que el que grava al diesel (38%, llegando al 51.7% en setiembre del 2001), a pesar que el consumo de éste es el doble que

el de la gasolina. En años anteriores la diferencia era mucho mayor[30].

Esto ha motivado que en los últimos años el consumidor sustituya sus automóviles de consumo de gasolina por automóviles de consumo de diesel; lo cual es un error, dado que el Perú importa el diesel y produce buena cantidad de gasolinas.

b. Nuevos aportes por regulación a OSINERG

Para el caso del subsector hidrocarburos, específicamente para las empresas que realizan actividades de importación, refinación o de distribución mayorista la contribución, a partir de noviembre del 2001, fue del 0.63% de su facturación mensual, deducido el impuesto general a las ventas y el impuesto de promoción municipal.

Mediante el Decreto Supremo N° 004-2002-PCM, no sólo extiende la vigencia de la contribución hasta marzo del 2002, sino que aumenta la alícuota a 1% y aclara que se aplica a las empresas del subsector hidrocarburos que realizan actividades de importación y/o producción de combustibles, líquidos y gases licuados de petróleo. Además, éste

[30] SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ (COMEXPERÚ). Op.cit., p.3.

último Decreto Supremo deja abierta la posibilidad que la vigencia de la mencionada contribución se extienda en abril, ya que en el artículo 6° se expresa que los importes serán reajustados en el mes de abril de 2002.

Finalmente, mediante resolución de consejo directivo N° 0425-2002-OS/CD se aprueba por decreto supremo N° 041-99-EM y obliga a los concesionarios a establecer y mantener una contabilidad regulatoria con cuentas separadas con relación a los servicios prestados y cuentas consolidadas con respecto al negocio en su totalidad, según los procedimientos, plazos y medios establecidos por la autoridad competente.

c. **Subsidios en la selva por concepto de exploración**

El gobierno actual promulgó la ley que exonera de impuestos (IGV=16% e impuesto de promoción municipal IPM = 2%), a la exploración petrolera. El sustento es que el desarrollo de nuevas actividades exploratorias en el Sector permitirá generar divisas, fortalecer la economía y contribuir al proceso de descentralización del país.

Con esta ley se espera volver, por lo menos, a los niveles de exploración alcanzados en la década de los

80´s cuando se exploraban 20 pozos al año en comparación a los últimos años donde la exploración fue en promedio, de sólo tres pozos anuales. El riesgo de dicha tendencia es que el Perú se convierta en importador neto de petróleo y que la economía se someta a una mayor vulnerabilidad al cambio de los precios internacionales.

Si bien la actividad petrolera no es muy intensiva en mano de obra, es una inversión pionera que descentraliza el país, genera divisas y desarrolla actividades en apoyo a la educación en las zonas cercanas al lugar de exploración y aunque en el corto plazo la norma tiene un costo para el fisco por dejar de percibir el 18%, a futuro las exploraciones que tengan éxito proporcionarán mayor rentabilidad para el Estado y la caja fiscal se fortalecerá contribuyendo a una economía más sólida.

Cabe resaltar que, en este sentido, la devolución del IGV no significa que los empresarios se quedarán con dicho importe, sino que por el contrario tendrán que invertir dicho porcentaje[31].

d. **Aranceles**

Aunque los países andinos, aprobaron poner en vigencia el nuevo Arancel Externo Común (AEC), por cuestiones fiscales no podrán implementarlo en forma inmediata sino a partir del 2004 pues tendría que lograrse el acuerdo con el resto de países.

Según fuentes del Gobierno, el promedio arancelario del Perú al momento de adoptar el nuevo AEC será inferior al nivel actual, lo que asegura que por lo menos para el 2004 los bienes de capital tendrán un arancel de cero y una disposición para que los países puedan ir bajando el nivel arancelario gradualmente hasta el 31 de diciembre del 2003.

Un ejemplo de ello es el notable incremento del comercio bilateral entre el Perú y Ecuador que en los últimos años se ha cuadruplicado a tal punto que nos ha convertido en el segundo socio de Ecuador, después de los Estados Unidos[32].

---

[31]DIARIO GESTION. "Gobierno promulgó leyes que exoneran del IGV a la exploración petrolera y minera". En: **Economía y negocios.** [en línea]. Lima: 8 Enero 2002. [citado 24 Abril 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en http://www.gestion.com.pe/html/2002/01/08/1/12.htm

[32] DIARIO GESTIÓN. "El Perú se convirtió en segundo socio comercial de Ecuador". En: **Economía y negocios.** [en línea]. Lima: 11 Febrero 2002. [citado 24 Abril 2002]. Adobe Acrobat: Disponible en http://www.gestion.com.pe/html/2002/02/11/1/4.htm

La suscripción del acuerdo entre ambos países ha contribuido al logro de estas cifras, pues las exportaciones peruanas al mercado ecuatoriano aumentaron 26.6% el año pasado mientras que las importaciones provenientes de ese mercado crecieron en sólo 11.7%.

Sin embargo, los problemas que tienen algunos productos peruanos para el ingreso al mercado ecuatoriano no están totalmente solucionados, por lo que se debe buscar unificar las políticas económicas liberando a los países de los aranceles, ya que lo único que ocasionan es imposibilitar o encarecer el intercambio de productos.

Es así que al haberse adelantado los plazos de desgravación del combustible por parte del Perú, Ecuador vería con mucha complacencia que nuestro país aumente sus compras de combustible.

3.5. Entorno ambiental

El Artículo 14º del D.Leg. N° 613 promulgado el 8 de setiembre de 1990 (código del medio ambiente y de los recursos naturales) prohíbe la descarga de contaminantes que degraden el ecosistema o alteren la calidad del ambiente, sin adoptarse precauciones para la depuración, encargándose la autoridad competente de aplicar

las medidas de control para velar por el cumplimiento de dicha disposición.

Por otro lado, el Banco Mundial ha propuesto la unificación de las especificaciones de los combustibles en América Latina, como medio para impulsar el intercambio comercial en la región así como para reducir el impacto ambiental relacionado con el consumo de combustibles.

Los cambios en las especificaciones son por un lado la eliminación del contenido de plomo tetraetílico en las gasolinas y por otro lado la reducción del contenido de azufre en las gasolinas, diesel y GLP considerándose el uso de sólo 2 calidades de gasolina para motor (91 y 95 octanos).

El Perú ha aceptado dicha propuesta del Banco Mundial relacionado a dichas especificaciones, con lo cual se prevén cambios en el mercado nacional antes del 2005, que tendrán efecto importante sobre el consumo de combustibles en los próximos diez años basado en el costo de conversión que tendrían que asumir las empresas para poder utilizar combustibles menos contaminantes. Es así que en diciembre del 2004 vence el plazo para eliminar totalmente el plomo de las gasolinas.

Asimismo, la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para obras y actividades faculta a la autoridad sectorial competente a

través del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) sobre las actividades a desarrollarse en su sector, a solicitar obligatoriamente estudios de impacto ambiental previos a su ejecución, que por riesgo ambiental pudieran exceder los estándares tolerables de contaminación.

CAPÍTULO IV

4. Análisis del microentorno

En una primera parte del presente capítulo describiremos de forma general la evolución del sector hidrocarburos y su situación actual, descomponiendo las actividades que lo conforman y citando las entidades públicas y privadas que operan en él. En la segunda parte profundizaremos el análisis en la actividad de refinación, citaremos algunas características de la industria, mencionando los productos obtenidos y los productos demandados actualmente, además de identificar a las empresas más representativas y algunas tendencias – proyecciones acerca del consumo de los combustibles en el Perú. En la tercera parte explicaremos las ventajas del gas natural frente a otros combustibles y su utilización; también describiremos el Proyecto del Gas de Camisea, su impacto en la generación eléctrica y en la demanda de otros combustibles.

4.1. Análisis del sector de hidrocarburos

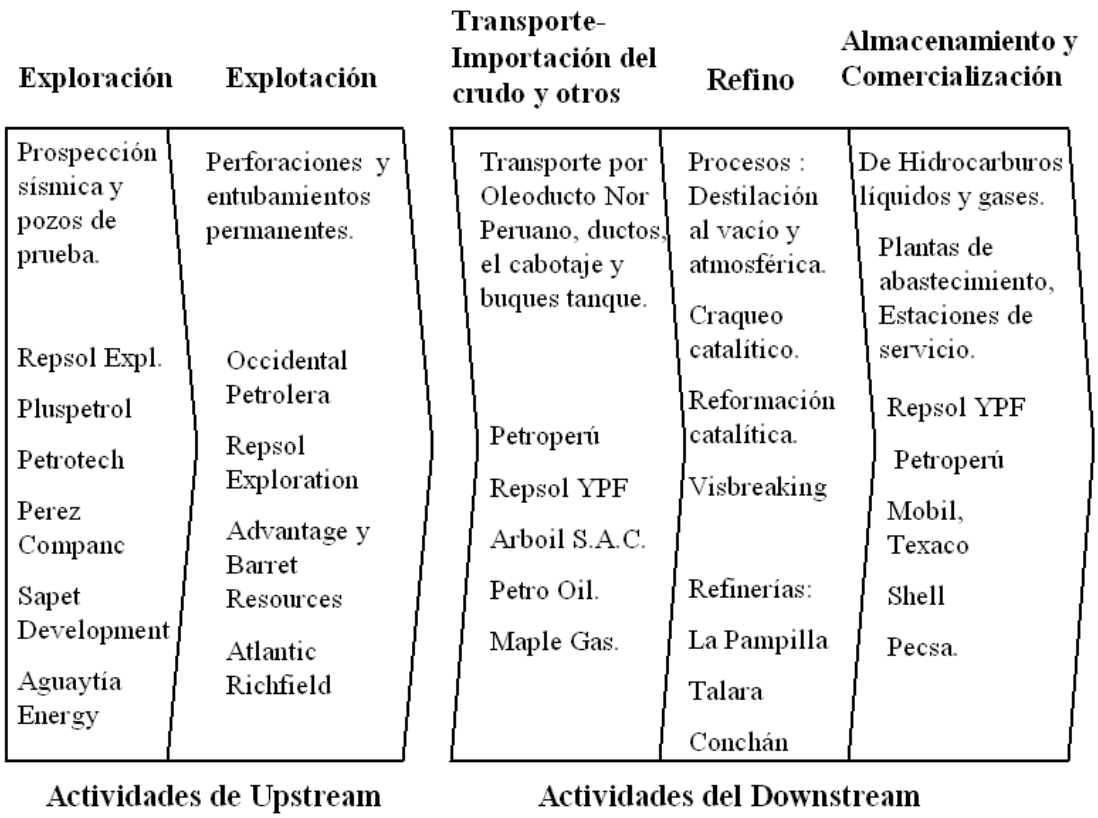
El sector hidrocarburos clasificado en la rama industrial internacional con el código CIIU 2320[33], considera las actividades de upstream y downstream.

[33] CIIU: Código Internacional Industrial Uniforme

El upstream integra las actividades de exploración y explotación del petróleo. El downstream integra las actividades de transporte, refinación, procesamiento de gas natural y comercialización de los combustibles.

La integración es una práctica común en este sector apreciándose empresas que desarrollan desde actividades de exploración de petróleo hasta las actividades de refino, transporte y comercialización.

Gráfico 4.1: Cadena de valor del sector de hidrocarburos



Elaboración propia.

Este sector es el único sector productivo que muestra una caída continua entre los años 1994 y 2001, con un descenso acumulado de 26% en términos reales, explicado por el menor atractivo que presenta el sector upstream.

La evolución del PBI del Sector durante los últimos ocho años se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4.1: Evolución del PBI del sector hidrocarburos (MMS/. - Mbbl)

Año	MMS/.	Mbbl
2001	565	34,890
2000	610	36,313
1999	652	38,663
1998	701	42,191
1997	703	43,157
1996	717	43,909
1995	746	44,443
1994	825	46,468

Fuente: ROCA, Santiago y otros. **La inversión en el Perú 2002-2003.** Lima: ESAN, 2002. Cap. 16, p. 252. / Instituto Nacional de Estadística e Informática. "Producción de petróleo crudo". En: **Perú: Compendio estadístico 2001**. Lima: INEI, junio 2001. p. 439.
Elaboración propia.

La demanda nacional, volumétricamente, puede ser satisfecha por la capacidad de refino instalada (195 MBPD), pero la orientación de la demanda y la economía de la refinación (estructura productiva), llevan a los agentes a importar derivados, principalmente el Diesel 2 (ver Cuadro 6.5).

4.1.1. Evolución del sector en la última década

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) a través del Viceministerio de Energía, es el ente que define la estructura normativa del sector, velando por el racional aprovechamiento de nuestros recursos energéticos.

Hasta 1991 los recursos extraídos eran de propiedad de Petroperú (la empresa pública encargada hasta esa fecha de todas las actividades relacionadas con hidrocarburos) y las reservas no explotadas eran de propiedad del Estado. En las actividades de exploración y explotación (upstream) podía participar cualquier empresa a través de contratos “de participación en riesgo” a cambio del pago equivalente a la proporción del crudo extraído. Este sólo podía exportarse si no existía demanda insatisfecha en el país.

Petroperú tenía el monopolio en las actividades de refino y comercialización mayorista hasta transportar los hidrocarburos a las plantas de abastecimiento (downstream) y sobre la explotación de la petroquímica básica. La comercialización minorista era libre pero los márgenes de comercialización del combustible eran regulados por el Estado.

A partir de 1991 se definen importantes cambios en el marco legal del sector a través del D. Leg. 655, del D. Leg. 674, del D. Leg. 818, de la Ley 26221 (Nueva Ley de Hidrocarburos), de la Ley 27133 de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural y de la Ley de Actualización de Hidrocarburos como se detalló en el análisis del Entorno Legal, acápite 3.4.1.

Los cambios legales en el Sector han configurado nuevas instituciones con funciones más acordes con la realidad mundial, como son:

a. Dirección General de Hidrocarburos

Entidad dependiente del MEM. Define las políticas y las regulaciones para asegurar una eficiente distribución de los recursos energéticos del país, vía una estructura normativa actualizada tecnológica y económicamente, que facilite la inversión privada y la protección del medio ambiente.

b. Perupetro S.A.

Empresa estatal de derecho privado del sector Energía y Minas. Tiene autonomía económica, financiera y administrativa en armonía con los planes del MEM .

Puede contratar según el derecho privado y los usos y costumbres generalmente aceptados por el comercio internacional y la industria mundial de hidrocarburos.

Debe promover la inversión en exploración y explotación de hidrocarburos en nuestro territorio para lo cual puede negociar, celebrar y supervisar como contratante, los contratos petroleros y los convenios de evaluación técnica.

c. OSINERG y la Comisión de Tarifas de Energía

El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía fiscaliza las actividades de las empresas de los subsectores de electricidad e hidrocarburos a fin que cumplan con la normativa vigente y no atenten contra el medio ambiente. La Comisión de Tarifas de Energía como organismo técnico encargado de verificar que los precios de los combustible fluctúen según las fuerzas libres del mercado. Desde el año 2000 se encuentra fusionada con OSINERG.

Las entidades mencionadas cuentan con personería jurídica de derecho público interno que le confieren autonomía funcional, técnica, administrativa, económica y financiera suficiente para cumplir con sus funciones.

d. Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras

Es el organismo del MEM obligado a firmar convenios de estabilidad jurídica – tributaria con las empresas extranjeras así como formular tratamientos legales especiales, orientados por ejemplo a la disminución de la tasa del impuesto a la renta al 30%.

4.1.2. Exploración y explotación de petróleo (Upstream)

Producto de los cambios legales comentados en el acápite 4.1.1, a partir de 1991 se entregaron en concesión a empresas privadas los yacimientos del zócalo continental, los yacimientos del Noroeste, el yacimiento de gas de Aguaytía y los yacimientos de la selva central.

Las actividades de exploración se inician con la prospección sísmica y geológica del terreno, dando lugar a perforaciones de pozos exploratorios que muestren la estructura de los estratos del área objetivo.

Las actividades de explotación se inician tras el estudio de viabilidad económica, para extraer del subsuelo el hidrocarburo, extracción que está determinada por el volumen de las reservas, las características físicas del crudo, el grado de asociación con otros hidrocarburos y la existencia de presión subterránea. La explotación también

considera la separación del hidrocarburo de otros elementos y otros procesos que permitan el transporte del mismo. Los contratos para exploración vigentes a la fecha del estudio son:

Cuadro 4.2: Contratos para exploración vigentes al 31.03.2002

Operador	Lote	Ubicación	Inversión mínima (MMUS$)	Suscripción
GMP S.A.	I	Costa Norte	5.6	31.07.95
Petrolera Monterrico S.A.	II	Costa Norte	4.2	03.11.99
Mercantile Perú Oil & Gas	III	Costa Norte	13.8	28.06.01
Cía. Petrolera Río Bravo y Pan American IPC (50% c/u).	IV	Costa Norte	4.0	28.06.01
GMP S.A.	V	Costa Norte	2.9	08.10.93
Sapet Development Perú	VI,VII	Costa Norte	10.6	01.05.00
Unipetro ABC S.A.	IX	Costa Norte	1.7	17.06.93
Pérez Companc del Perú	X	Costa Norte	39.0	16.07.01
Petrolera Monterrico S.A.	XV	Costa Norte	1.6	25.02.00
Petrotech Peruana S.A.	Z -2B	Zocal.Norte	74.0	16.11.93
Pluspetrol Perú Corp.	1AB	Selva Norte	10.2	01.06.01
Pluspetrol Perú Corp.(60%) y Korea National Oil (20%) y Daewoo International (20%).	8	Selva Norte	39.0	22.07.96
Aguaytía Energy del Perú	31C	Selva central	115.0	20.07.01
Maple Gas Corp. del Perú	31B,31D	Selva central	3.1	30.03.94
Pluspetrol Perú Corp. – Hunt Oil Co. (36% c/u), SK Corporation y Tecpetrol (18% c/u).	88	Selva sur	600.0	09.12.00

Fuente: PERUPETRO. "Contratos vigentes al 31.03.02". En: **Estadísticas.** [en línea]. Lima: Perupetro, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.perupetro.com.pe/estadisticas-s.htm#8

Los contratos para explotación vigentes a la fecha del presente estudio se detallan a continuación:

Cuadro 4.3: Contratos para explotación vigentes al 31.03.2002

Operador	Lote	Ubicación	Inversión mínima (MM $)	Suscripción
Pluspetrol Perú Corp.	XII	Costa norte	11.0	03.04.98
Olympic Peru INC	XIII	Costa norte	12.2	30.05.96
Pérez Companc.	99	Selva central	35.0	02.10.01
GMP S.A.	XIV	Costa norte	1.5	12.11.98
Pérez Companc.	XVI	Costa norte	6.0	15.11.99
Occidental Petrolera (50%), Repsol Expl. Burlington (25% c/u).	64	Selva norte	49.0	10.05.01
Repsol Expl.	27	Selva norte	45.0	19.02.01
Repsol Expl (60%) y Barret Resources (40%).	39	Selva norte	24.0	23.04.01
Barret Resources (85%) y Advantage R. (15%).	67	Selva norte	31.1	23.04.01
Burlington Resources (70%) y Advantage Resources (60%).	87	Selva norte	29.0	23.04.01
Repsol Expl. y Perez Companc. (50% c/u).	34	Selva central	37.0	30.04.01
Repsol Expl. (54%) y Perez Companc. (46% c/u).	35	Selva central	37.0	27.11.98
Maple Production	31-E	Selva central	31.0	06.03.01
Syntroleum Perú	Z – 1	Costa norte	26.0	30.11.01
Petrotech Peruana	Z - 6	Costa norte	N.D.	20.03.02

Fuente: PERUPETRO. "Contratos vigentes al 31.03.02". En: **Estadísticas.** [en línea]. Lima: Perupetro, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.perupetro.com.pe/estadisticas-s.htm#8

Entre los años 1996–2001 se acentuó la poca atractividad para inversionistas extranjeros con respecto a otros países petroleros de la región (sólo se firmaron cuatro contratos

durante el año 2001, que representaron el record mínimo de inversión de la década con US$ 94 millones), debido principalmente a los siguientes factores:

a. Las condiciones contractuales propias de nuestro país; con un largo proceso de firma de los contratos de exploración–explotación y concesión, determinado por la falta de autonomía de Perupetro (que necesita de la autorización vía decreto supremo refrendado por el MEM y el MEF) y con un cánon y sobre cánon petrolero que determina un nivel poco competitivo de regalías del 15% como mínimo sobre el valor de la producción entre otras.
b. El mayor riesgo geológico de nuestros estratos frente a los de otros países (de 54 pozos explorados con una inversión de más de US$ 800 millones sólo se obtuvieron resultados medianamente positivos para dos lotes).

Esta poca atractividad se aprecia en :

a. La tendencia decreciente del ratio Inversión en Exploración (IEr) en relación con la Inversión Total en Exploración y en Explotación; así, mientras en 1991 era de 37.3% el año 2001 fue 26.6%. Esto explica el nivel decreciente de nuestras reservas probadas de

833 a alrededor de 350 millones de barriles entre el período 1983–2001.

b. El nivel de producción declinante por séptimo año consecutivo. El año pasado marcó el nivel mínimo de producción en los últimos 23 años, 97.1 MBPD, por el agotamiento de lotes “maduros” (99.2 MBPD y 105.8 MBPD en los años 2000 y 1999 respectivamente). Para el presente año se prevé una reducción del 2% .
c. Tendencia creciente del déficit en la balanza comercial de hidrocarburos, explicada por el incremento de la demanda nacional y la reducción de la producción interna (US$ 590 MM el año pasado). Las importaciones son lideradas por Petroperú con la compra de Diesel 2.

Debemos comentar además que los dos tercios del crudo extraído en nuestro territorio proviene de la zona de selva, el cual es mayormente más denso y salino que el crudo de la costa norte y del zócalo continental, lo que encarece su explotación y traslado.

4.1.3. Refinación

La refinación está definida como la serie de procesos físicos y químicos que permiten la separación de los componentes del petróleo crudo para fabricar sus derivados que pueden ser combustibles o petroquímicos.

Las tecnologías de refino van desde las torres de destilación fraccionada que separan físicamente los componentes de acuerdo a la temperatura de condensación hasta las unidades que usan catalizadores que regulan el proceso de desdoblamiento de las moléculas o su agrupamiento (reformación catalítica). Finalmente se eliminan con químicos las impurezas que los haría impropios para su uso comercial.

El negocio de refino es atractivo por la fuerte rotación de stocks y su liquidez, pero sumamente riesgoso por la volatilidad de los precios internacionales, que dificultan la proyección y planificación. Por otro lado, la demanda nacional por derivados de petróleo es pequeña en comparación con la de otros países de la región[34].

La capacidad de nuestra industria de refino para atender la demanda interna está limitada por:

a. la decreciente inversión en exploración,
b. la naturaleza pesada del crudo obtenido en nuestros yacimientos,
c. el declive productivo de los yacimientos actualmente en explotación, y
d. la tecnología de nuestras refinerías.

Esto permite que una alta proporción de nuestra producción sea de petróleo residual, que debe ser exportado –con bajo margen– a otros países para ser refinado en éstos, lo que hace imperativo optimizar la estructura productiva de nuestras refinerías (ampliando el número de unidades de vacío), actualmente excedentaria en cuanto a la producción de residuales y deficitaria en cuanto a destilados medios (diesel y kerosene).

Cuadro 4.4: Capacidades de producción y almacenamiento

	Destilación –MBPD			Almacenamiento Mbbl.		Principales derivados producidos
	Prima-ria	Al vacío	Craqueo catalítico	Crudo	Productos	
La Pampilla (Repsol YPF)	102.0	18	8.5	2,248	2,621.0	GLP, gasolinas, Turbo A-1, kerosene, Diesel 2, residuales y asfaltos.
Talara (Petroperú)	62.0	24	16	992	2,560.0	Diesel 2, kerosene, gasolinas 84 y 90, GLP, residuales y asfaltos.
Iquitos (Petroperú)	10.5			217	252.0	Residuales, Diesel 2, Turbo A-1 y Gasolina 84.
Conchán (Petroperú)	15.5	10		260	417.0	Residuales, Diesel 2, Gasolina 84 y asfaltos.
Pucallpa (Maple Gas)	3.3			135	79.2	Kerosene, Diesel 2, residuales y Gasolina 84.
El Milagro (Petroperú)	1.7			5	42.5	Kerosene, Diesel 2 y Gasolina 84.
Shiviyacu (Pluspetrol)	2.0			15	5.0	Kerosene y Diesel 2

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Plantas de abastecimiento". En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM., 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf

[34] Se detalla en el acápite 4.2.5.

Elaboración propia.

La estructura de la producción y la demanda nacional (ventas) para el año 2001 se detalla a continuación (debe considerarse que parte de la producción se exporta):

Cuadro 4.5: Participación en la demanda y producción nacional (Miles de barriles por año)

Refinería	Demanda interna		Producción *	
Talara	24,009	47%	18,861	35%
La Pampilla	19,922	39%	27,328	51%
Conchán	3,065	6%	3,948	7%
Iquitos	2,554	5%	1,757	3%
Pucallpa	1,022	2%	1,018	2%
El Milagro	511	1%	326	1%
Total	**51,083**	**100%**	**53,238**	**100%**

Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima:SNMPE: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2 / MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima:MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp / MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Refinación: Producción enero 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informens/2002/enero/produccion-2002.pdf
Elaboración propia.
* Estimada en base a capacidad diaria

4.1.4. Transporte, almacenamiento y comercialización

El mercado peruano es pequeño y se encuentra fragmentado geográficamente, lo que dificulta las integraciones que otorguen ventajas competitivas. Esto prácticamente reduce el mercado a 9 principales ciudades.

Al 31 de enero del 2001 existían a nivel nacional [35]:

a. 34 Plantas de abastecimiento.
b. 19 Distribuidores mayoristas.
c. 3,813 Transportistas de combustibles líquidos (Shell, Mobil, Texaco, Repsol YPF, Pecsa, Petroperú, etc.).
d. 1,281 Consumidores directos de combustibles líquidos.
e. 2,391 Grifos y estaciones de servicio líquidos (Shell, Mobil, Texaco, Repsol YPF, Pecsa, Petroperú, etc.)
f. Alrededor de 25,000 establecimientos de comercialización minorista de GLP, abastecidos por grandes productores y mayoristas como son Repsol YPF, Lima Gas, Zeta Gas, Llamagas, Elf gas etc.

Con respecto al transporte de crudo y derivados tenemos:

a. El Oleoducto Norperuano, que tiene una capacidad de transporte de 200 MBPD a lo largo de sus 856 Km. desde la localidad de San José de Saramuro (Estación 1–Loreto) hasta el terminal de Bayóvar (Estación 10-Piura) que empezó a operar en 1977. Fue construido

[35] MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Registro de comercialización de hidrocarburos al 31 de enero del 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf

para transportar el crudo de la selva noroeste (explotado por Petroperú y la Occidental Petroleum). Actualmente se encuentra operando al 30% de su capacidad aproximadamente, debido a la caída en las actividades de exploración y explotación en la selva.

b. Buques tanque con capacidades mayores a 270 Mbbl. para transporte de productos finales, son alquilados por Petroperú y La Pampilla a la empresa Petrolera Transoceánica S.A. y complementan la capacidad de transporte del sector.
c. Ductos construidos por Aguaytía Energy en la Selva central de 210 Km. para el Gas Natural y de 112 Km. para los hidrocarburos líquidos, que comunican los campos de Aguaytía con la planta de fraccionamiento que poseen en Pucallpa.
d. Camiones cisterna utilizados por Aguaytía Energy para transportar el GLP de Pucallpa a la ciudad de Lima, así como los camiones cisternas de las empresas Petroperú, Repsol YPF, Zeta Gas entre otros, que trasladan el GLP en la ciudad de Lima principalmente.

Las capacidades de almacenamiento y los puntos de reparto ordenados por zona geográfica, además de los terminales aéreos se detallan en el cuadro 4.6 que se presenta a continuación:

Cuadro 4.6: Infraestructura de almacenamiento- comercialización

Terminales - Concesionarios	Capacidad Mbbl.	Forma de abastecimiento Buque (BT), Camión Cisterna (CC)
Norte (GMP):		Vía buques tanque.
Eten	394.12	desde Talara y La Pampilla
Salaverry	261.22	desde Talara, La Pampilla y Conchán
Chimbote	315.25	desde Talara, La Pampilla y Conchán
Supe	205.32	desde Talara, La Pampilla y Conchán
Sur (GMP):		
Pisco	346.39	BT de Talara y La Pampilla.
Mollendo	530.47	BT de Talara y La Pampilla
Ilo	225.58	BT de Talara y La Pampilla
Cuzco	49.86	CC desde Planta Mollendo.
Juliaca	39.12	CC desde Planta Mollendo.
Centro (Serlipsa):		
Callao	1,133.27	BT desde Talara y Conchán.
C de Pasco	4.00	CC desde Planta Callao
Lurín y Lima		
Maycomsa	7.0	CC desde la Refinería de Conchán.
Emcopesa	2.8	CC desde la planta Callao.
9 Aeropuertos (Petroperú)		
Talara	1.1	
Chiclayo	0.7	
Trujillo	1.0	
Lima	15.4	
Pisco	0.6	
Arequipa	0.7	
Tacna	1.4	
Tarapoto	2.3	
Iquitos	2.8	

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Plantas de abastecimiento". En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf
Elaboración propia.

A partir de 1991 las actividades de comercialización se dinamizaron mucho con la venta de la empresa Solgas y de 78 grifos de Petroperú, con el ingreso de particulares y

empresas multinacionales importantes en el negocio de las estaciones de servicios (inversión total de US$ 250 millones).

La comercialización (y almacenamiento) del GLP se ha expandido fuertemente, sobre todo como consecuencia de la eliminación de parte del Estado, de los subsidios a favor del kerosene.

La comercialización de hidrocarburos enfrenta los siguientes problemas:

a. Inseguridad para las personas y para el medio ambiente. Frente a esa situación se ha reglamentado (D.S. 026-94-EM en su artículo 94 y D.S. 030-98-EM en su artículo 41) la instalación de los sistemas de llenado por la parte inferior de las cisternas y de recuperación de vapores, de obligatorio cumplimiento a partir de octubre del 2002.
b. El comercio informal a nivel nacional, de hidrocarburos líquidos y de GLP, sería de 1,500 establecimientos para cada uno. Para el caso de transportistas informales de GLP el número sería de 2,500 aproximadamente.
c. Evasión de impuestos y comercio ilegal en las zonas de frontera con el Ecuador y en la selva central.

4.2. Análisis del sector de refinación

4.2.1. Productos

Los principales combustibles derivados de hidrocarburos que se producen y comercializan en el Perú se describen en el siguiente cuadro, según el orden de su participación en el mercado:

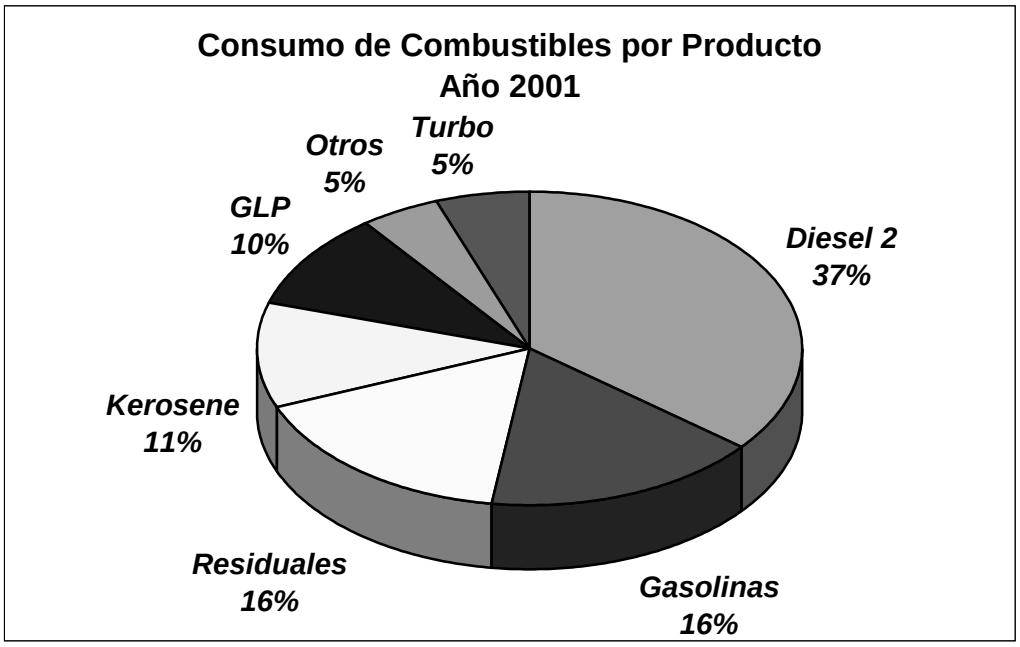
Cuadro 4.7: Principales derivados comercializados

Derivado	Utilización	Datos adicionales
Diesel 2	Principalmente generación eléctrica y transporte, también de uso industrial.	Se mantiene como el más usado. En 1995 – 96 se convirtieron muchos equipos y motores a Diesel por su precio menor debido a la menor carga impositiva. Actualmente su consumo se ha contraído al normalizar la carga impositiva.
Gasolinas (de octanaje 84, 90, 95, 97)	Sector transporte.	Uso en relación a nivel de compresión del motor, ajuste de encendido, uso de catalizadores etc. Mayor carga impositiva y menor precio del Diesel e impulso del GLP ha contraído su consumo.
Residuales (Petróleos Industriales N° 6 y 500)	Sector industrial	Provienen de las fracciones del crudo que no pueden destilarse y se les mezcla con derivados livianos. Su consumo está muy relacionado con la actividad económica. Gas natural debe reemplazar primero al Nº 500 por su mayor contenido de Azufre.
Kerosene	Uso doméstico, en pequeños comercios e industrias.	Es altamente contaminante. Su demanda viene reduciéndose por el retiro del subsidio de parte del Estado y por la mayor oferta de GLP. Se le añade un colorante de color rojo.
GLP – Gas Licuefacta-do de Petróleo	Uso doméstico, muy en menor grado comercial e industrial.	Combustión sin hollín, muy poco azufre, gran poder energético. Se dejará de importar cuando se exploten los hidrocarburos líquidos de Camisea .
Turbo A-1	Aviones a reacción.	Buenas propiedades de congelación-combustión a bajas temperaturas. Se obtiene a partir del Kerosene, por ello a veces se le importó para venderlo como tal.

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Consumo histórico de los combustibles derivados de petróleo y su proyección para los próximos años". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1,p.6-7. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/05_10Cap%2001%20Demanda%20julio%2016.pdf
Elaboración propia.

En el siguiente gráfico podemos apreciar el nivel de participación de estos productos en el mercado peruano según cifras del 2001.

Gráfico 4.2: Consumo de combustibles por producto



Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima:MEM: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en:
http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2
Elaboración propia.

Cabe añadir que los productos que ofrecen las compañías del sector son esencialmente idénticos. Son las cadenas mayoristas (Shell, Mobil, Texaco, Pecsa, Repsol YPF, etc.) las que le incorporan aditivos para buscar una diferenciación del producto, los aditivos que se incorporan en las refinerías son genéricos.

4.2.2. Volumen de mercado

Las ventas de combustibles superaron los 51 millones de barriles durante el último año (2001), siendo ésta la cifra más baja de los últimos cinco años.

Cuadro 4.8: Demanda interna por producto (Mbbl.)

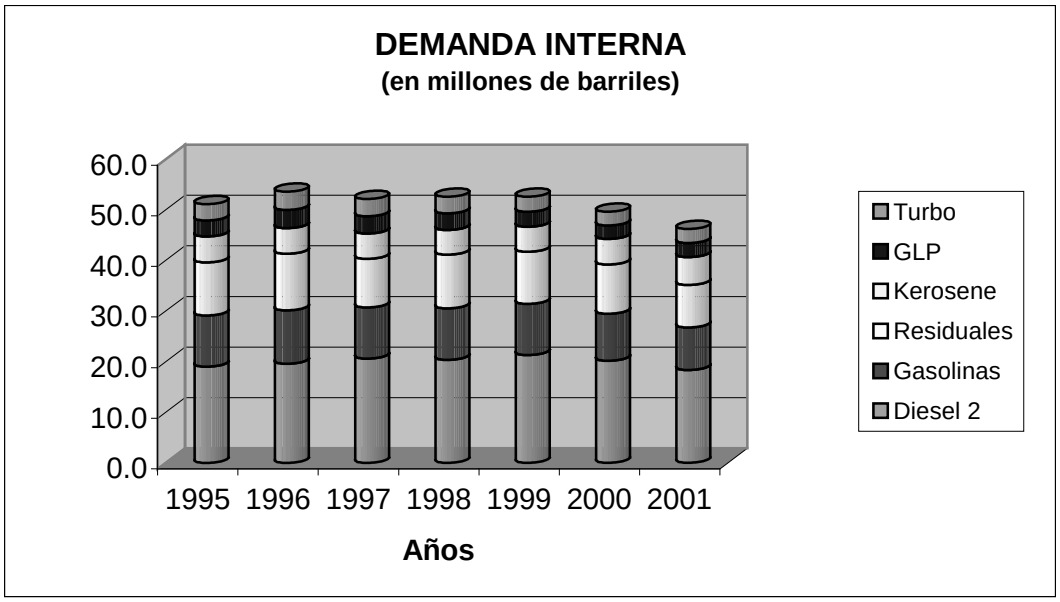
	2001	2000	Var % Acumulada
PRODUCTOS	**ENE – DIC**	**ENE – DIC**	**01/00**
Gas Licuefactado de petróleo (GLP)	5,146.93	4,960.10	3.8%
Gasolina 84	4,468.89	5,289.10	-15.5%
Gasolina 90	2,813.42	2,727.20	3.2%
Gasolina 95	478.02	599.40	-20.3%
Gasolina 97	647.85	686.20	-5.6%
Turbo Combustible A1	2,776.31	2,683.20	3.5%
Kerosene	5,507.96	5,043.80	9.2%
Diesel 2	18,332.20	20,121.00	-8.9%
Petróleo Residual 6	3,370.07	3,773.20	-10.7%
Petróleo Residual 500	5,035.60	5,970.90	-15.7%
Otros	2,506.48	2,209.60	13.4%
TOTAL	**51,083.73**	**54,063.70**	**-5.5%**

Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2
Elaboración propia.

La demanda de gasolinas agrupa las de 84, 90, 95 y 97 octanos, con una participación en ventas del 53%, 33%, 6% y 8% respectivamente. Mientras que la demanda de residuales agrupa al Petróleo Industrial 6 y Petróleo

Industrial 500 con una participación en ventas del 40% y el 60% respectivamente.

Gráfico 4.3: Demanda interna por producto

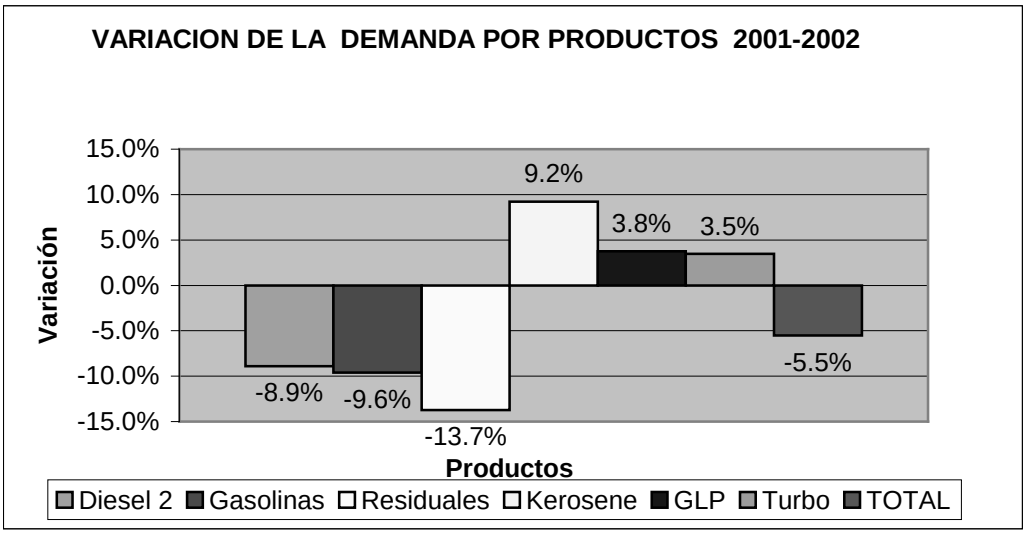


Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima:SNMPE: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2 / ROCA, Santiago y otros. **La inversión en el Perú 2002-2003.** Lima: ESAN, 2002. Cap. 16, p. 255.
Elaboración propia.

La demanda nacional de combustibles mantiene desde 1999, una tendencia decreciente producto de la difícil situación económica del país, habiendo caído nuevamente en un 5.5% durante el año 2001. Esta caída se explica por el menor consumo de gasolinas (9.6% respecto al 2000) y de los residuales (13.7% respecto al mismo período). Ambos productos son menos consumidos por parte del parque automotor y del sector industrial por el actual

proceso de recesión. Excepcionalmente el consumo de GLP ha venido creciendo, sustituyendo el consumo de combustibles líquidos (9.2%).

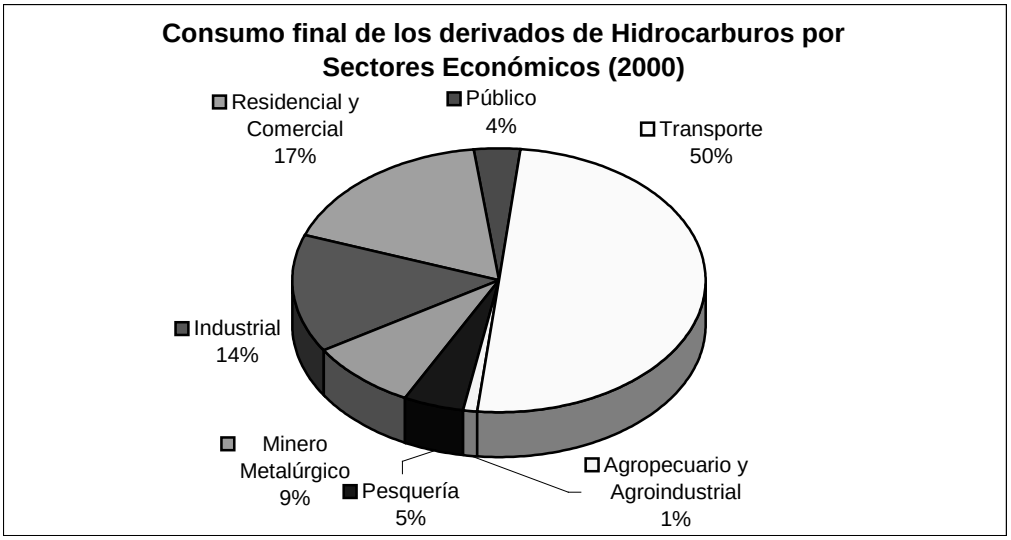
Gráfico 4.4: Variación de la demanda interna por producto



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). "Balance de hidrocarburos". En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima:MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Anexo 9, pp. 10-11. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/anexo9-2.pdf
Elaboración propia.

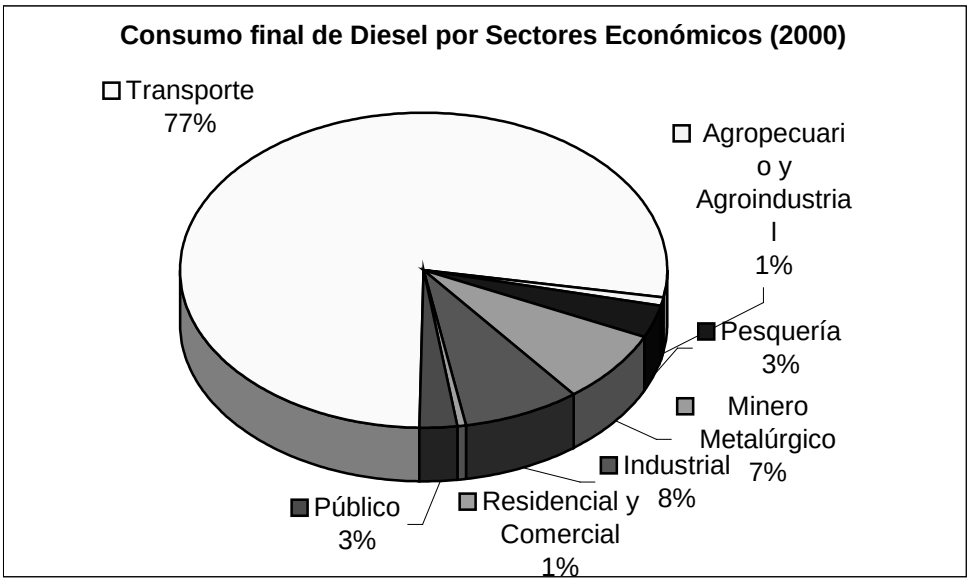
Según datos del MEM que presentamos en los cuadros siguientes, el principal consumidor de combustibles es el sector Transportes con 50%, seguido del sector de Hogares y Actividad Comercial con un 17%, el sector Industrial con apenas un 14% que confirma la recesión que vive el país, luego el sector Minero con un 9%.

Gráfico 4.5: Demanda de combustibles por sector económico



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). "Balance de hidrocarburos". En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima:MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Anexo 9, pp. 10-11. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/anexo9-2.pdf
Elaboración propia.

Gráfico 4.6: Consumo final de diesel por sectores económicos

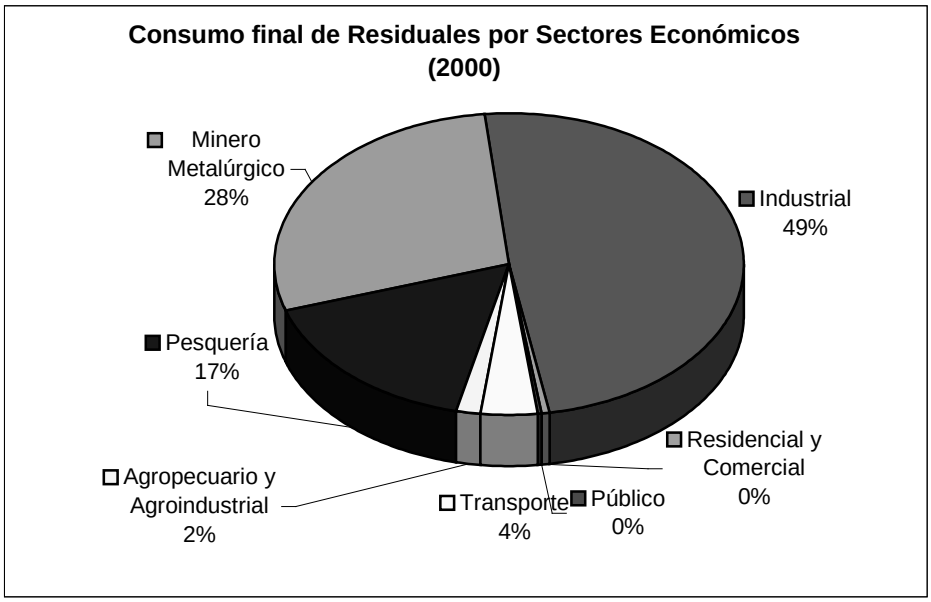


Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). "Balance de hidrocarburos". En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima:MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Anexo 9, pp.10-11. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/anexo9-2.pdf
Elaboración propia.

Mientras que por tipo de producto, el mayor consumidor de diesel y gasolina es también el sector Transportes que

absorbe el 77% y 85% respectivamente. En cuanto a los residuales, el sector industrial y el sector minero consumen el 49% y el 28% respectivamente.

Gráfico 4.7: Consumo final de residuales por sectores económicos



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). "Balance de hidrocarburos". En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Anexo 9, pp.10-11. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/anexo9-2.pdf
Elaboración propia.

Para atender esta demanda, el país dispone de 7 refinerías con una capacidad de hasta 70 millones de barriles al año, que no están trabajando al máximo de su capacidad y cuyos niveles de producción han oscilado entre un mínimo de 51 millones de barriles y un máximo de 62 millones de barriles, dependiendo del nivel de la actividad económica; estos valores incluyen exportaciones, especialmente residuales.

Entre enero y diciembre del 2001 la demanda de productos petrolíferos llegó a alrededor de 51 millones de barriles, según la siguiente participación de mercado:

Cuadro 4.9: Cuotas de Mercado Nacional, Año 2001

Refinería	Empresa	Miles de Barriles	Participación
Talara	Petroperú	24,009	47%
La Pampilla	Repsol YPF	19,922	39%
Conchán	Petroperú	3,065	6%
Iquitos	Petroperú	2,554	5%
Pucallpa	Maple	1,022	2%
El Milagro	Petroperú	511	1%
Total		**51,083**	**100%**

Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo Interno de Derivados de Petróleo Crudo.** [en línea]. Lima: SNMPE; 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2 / REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria Anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, abr. 2001, p.16.
Elaboración propia.

Haciendo un balance de la oferta y demanda de combustibles en el país, se genera un excedente de productos refinados de 30 a 35 mil barriles diarios; específicamente se produce un superávit de la oferta interna de gasolina y petróleos industriales (residuales), que se exportan, y un déficit en la oferta de destilados medios, especialmente diesel, que se cubre con importaciones.

Cuadro 4.10: Importaciones y exportaciones de derivados (en miles de barriles)

Importaciones de derivados de combustibles	
Diesel	6,065.2
GLP	535.9
Gasolinas	377.4
Kerosene y Turbo	346.3
Total	**7,324.8**
Exportaciones de derivados de combustibles	
Residuales	8,706.5
Gasolinas	2,769.5
Kerosene y Turbo	694.3
Diesel	411.7
Total	**12,582.0**
Saldo exportaciones – importaciones	
Residuales	8,706.5
Gasolinas	2,392.1
Kerosene y Turbo	348.0
GLP	(535.9)
Diesel	(5,653.5)
Total	**5,257.2**

Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. Estadísticas: Comercio internacional de petróleo crudo y derivados. [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=4
Elaboración propia.

El cuadro anterior grafica la realidad distorsionada de nuestra demanda interna de derivados, explicada por la intervención del Estado a través de la política de precios determinada por el Ministerio de Economía y Finanzas y la política tributaria sobre los combustibles.

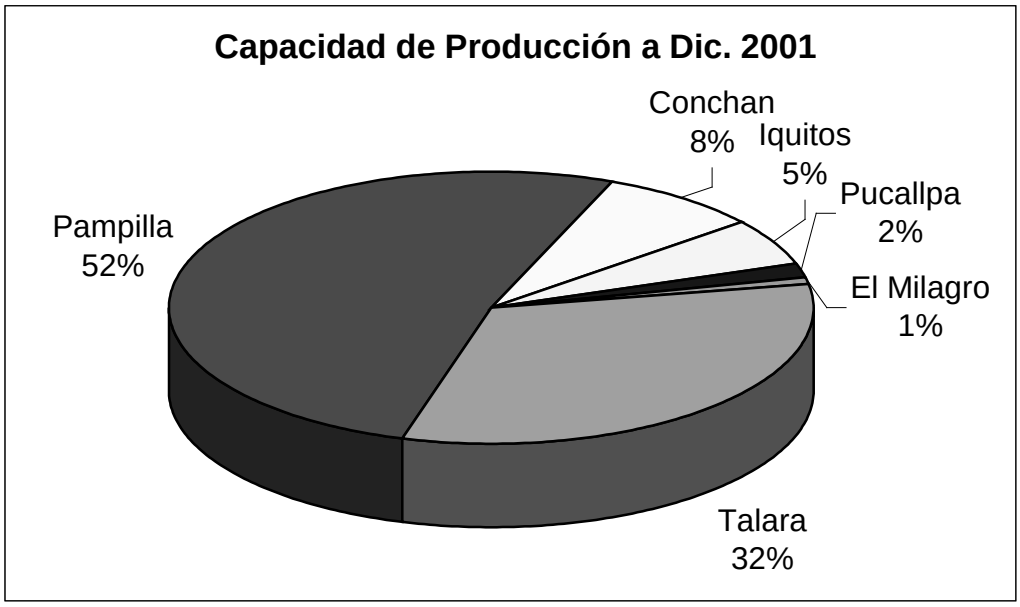
4.2.3. Producción y capacidad

Como se mencionó anteriormente, la actividad de refinación se lleva a cabo en siete refinerías, de las cuales las de mayor tamaño, La Pampilla y Talara disponen de una capacidad de producción de 102 mil y 62 mil barriles

diarios respectivamente, que representa el 84% de la capacidad de refinación del país.

Las refinerías restantes representan en conjunto alrededor del 16% del volumen total (Conchán , Iquitos, Pucallpa y El Milagro).

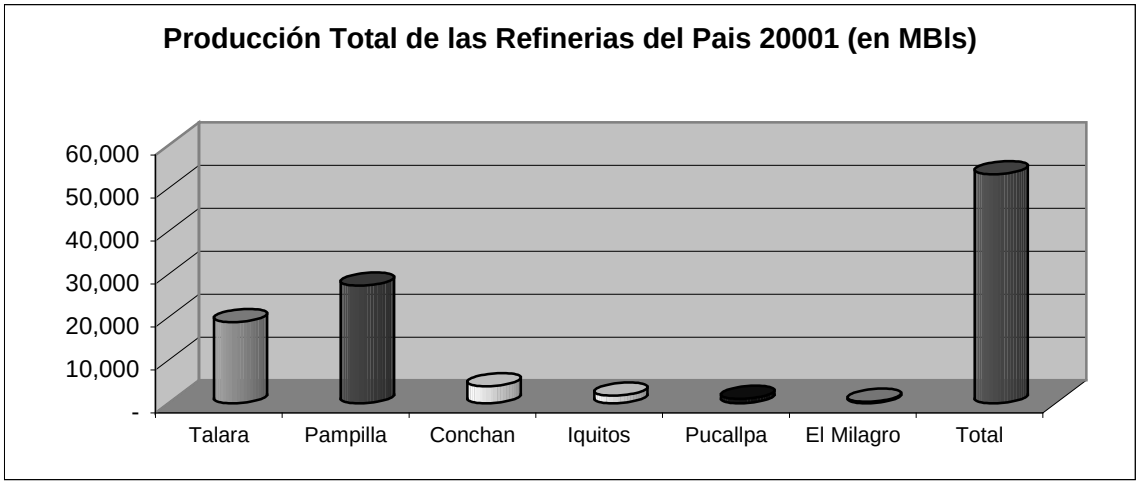
Gráfico 4.8: Capacidad producción de las refinerías del país (en porcentaje)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp
Elaboración propia.

A nivel de producción, la Refinería La Pampilla es la que ha logrado un mayor nivel, superando los 27 millones de barriles en el 2001, mientras que la Refinería de Talara alcanzó los 22 millones de barriles; juntas representan el 92% de la producción nacional.

Gráfico 4.9: Producción total de refinación Año 2001 (en miles de barriles)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp
Elaboración propia.

Cuadro 4.11: Producción de refinerías por producto en el 2001 (en miles de barriles)

Productos	Talara	Pampilla	Conchán	Iquitos	Pucallpa	El Milagro	Total
GLP	1,680.44	635.58	-	-	-	-	2,316.02
Gasolina 97	161.61	440.37	127.85	6.82	-	-	736.65
Gasolina 95	242.34	167.55	101.20	-	-	-	511.09
Gasolina 90	1,203.29	1,574.51	124.98	27.95	-	-	2,930.73
Gasolina 84	2,075.59	1,358.45	364.49	282.33	324.36	68.58	4,473.80
Turbo A-1	453.34	2,085.19	9.92	226.16	25.46	7.08	2,807.15
Kerosene	3,760.18	1,321.36	74.65	66.62	106.86	111.17	5,440.84
Diesel 2	4,357.42	7,424.90	547.21	735.38	272.92	138.80	13,476.63
Petróleo Ind. 6	3,717.91	1,166.33	1,279.51	412.05	51.09	-	6,626.30
Petróleo Ind. 500	731.30	10,930.30	945.76	-	-	-	12,608.24
Asfaltos	223.92	223.28	261.36	-	-	-	708.55

continúa...

...viene **Cuadro 4.11: Producción de refinerías por producto en el 2001 (en miles de barriles)**

Productos	Talara	Pampilla	Conchan	Iquitos	Pucallpa	El Milagro	Total
Otros	253.71	-	111.10	-	237.29	0.31	602.41
Total	**18,861.05**	**27,327.82**	**3,948.03**	**1,757.31**	**1,017.98**	**325.94**	**53,239.31**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp
Elaboración propia.
Nota: No se incluyen productos en proceso ni ajuste por mermas.

4.2.4. Esfera de acción de la rivalidad competitiva

De las siete refinerías que operan en nuestro territorio, La Pampilla, Talara y Conchán concentran más del 90% de la capacidad de refinación del país. La competencia se da a nivel local y regional.

En el caso de Talara (perteneciente a Petroperú), esta refinería abastece desde el norte a prácticamente todo el Perú, en especial Lima, utilizando distintos terminales de almacenamiento. Por su parte, La Pampilla tiene como zona de influencia la Región Metropolitana (donde supera el 50% de participación del mercado), la región centro y sur del país. El resto de refinerías se orientan al mercado de su región o localidad (ver Gráfico 5.3 en el siguiente capítulo).

Existe pues fuerte competencia por el mercado de Lima y Callao, los cuales concentran más de las dos terceras

partes del parque automotor nacional y el 75% de la industria nacional.

El mercado de combustibles es un mercado orientado más al precio que a la calidad, con casi nula fidelidad. La intromisión del Estado en el sector (participando del proceso de refinación, el transporte y la comercialización de hidrocarburos, además de la política tributaria con exoneraciones para zonas de selva), la informalidad, el contrabando en la zona de frontera y la estafa (mezclas de distintos hidrocarburos), son situaciones que constituyen una competencia desleal y distorsionan el mercado.

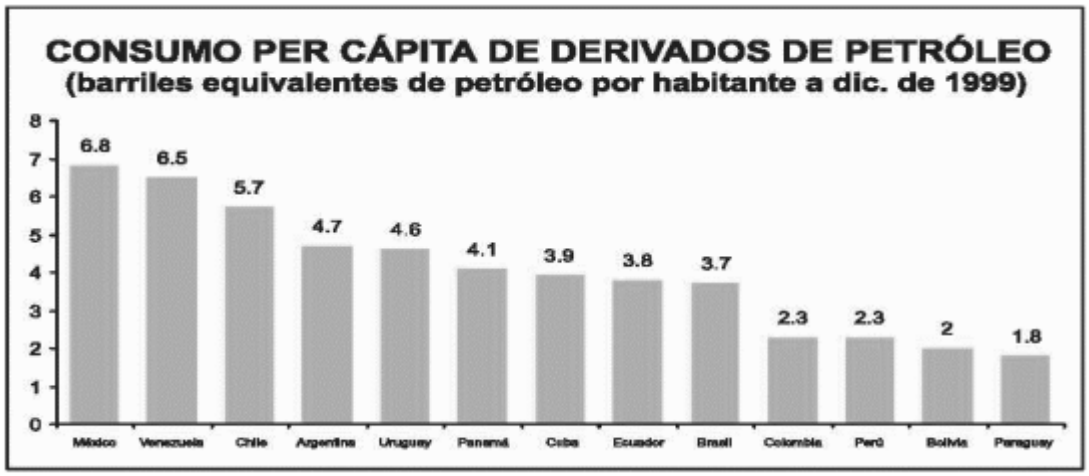
Más información relacionada a la esfera de acción de la realidad competitiva de las empresas del sector en el análisis de las “Cinco Fuerzas de Porter” presentado en el acápite 5.2 del Capítulo V de Análisis Competitivo.

4.2.5. Índice de crecimiento del mercado y posición de la industria

Según información proporcionada por la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEXPERÚ) que se presenta en el gráfico 4.10, el consumo de derivados de petróleo en el Perú en 1999 era de tan sólo 2.3 barriles de petróleo por habitante, lo que significa que el margen para crecer en el país es elevado y que a nivel industrial

nos encontramos por debajo de muchos países de la región. A pesar de ello, según el Balance Nacional de Energía 1999 - 2000 publicado por la Oficina Técnica de Energía (OTERG), los derivados de hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía secundaria[36] al representar el 81.82% de su consumo final en el Perú, versus un 16.98% que aporta la energía eléctrica[37].

Gráfico 4.10: Consumo per cápita de derivados de petróleo



Fuente: SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ (COMEXPERÚ). "Hidrocarburos: Imperiosa necesidad de revertir el proceso". En: **Negocios internacionales.** [en línea]. PE (5):49, sep., 2001. p.4. [citado Noviembre 2001]. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.COMEXPERÚ.org.pe/pdfs/rni/setiembre01/portada.pdf

[36] Se denomina "energía primaria" a las distintas formas de energía tal como se obtienen de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación; en forma directa como la hidráulica; después de atravesar un proceso, como los Hidrocarburos y Geoenergía; a través de la fotosíntesis, como la Leña y los Residuos de Biomasa. Se consideran las siguientes formas de energía primaria: Hidroenergía, Geoenergía, Petróleo, Leña, Residuos Vegetales, etc. Mientras que la "energía secundaria" son productos o fuentes energéticas obtenidas por la transformación que sufren algunos tipos de energía primaria destinados a los sectores de consumos. El único origen posible de toda energía secundaria es un centro de transformación y, el único destino posible un centro de consumo. Algunas formas de energía secundaria son: energía eléctrica, carbón vegetal o de leña y derivados de hidrocarburos como GLP, gasolina, kerosene, diesel, etc.

[37] MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). Op.cit., Cap.3, p.1.

"Así, existe mucho espacio para que el mercado de combustibles crezca en el Perú, lo cual hace muy atractivo el negocio de refinación que es completamente distinto a los demás, ya que la rotación de stocks es muy rápida y la existencia de una elevada volatilidad de precios internacionales y operaciones a futuro genera elevados niveles de riesgo en el negocio, que determinan márgenes de comercialización y utilidades fluctuantes.

No obstante ello, existen grandes limitantes para que el Perú pueda abastecer el potencial crecimiento de su demanda interna. La principal es la ausencia de nuevas inversiones en exploración, con lo que las reservas cada vez se ven más mermadas. Le siguen en importancia la tecnología de las refinerías nacionales, de la que resulta una producción con elevados porcentajes de petróleo residual que debe ser vendido al extranjero para su refinación. Esta situación está ligada a la naturaleza "pesada" y salina de gran parte del crudo de nuestra selva, lo que no permite obtener suficientes derivados comerciables en el mercado doméstico"[38].

Otro factor muy importante a considerar es el Proyecto del Gas de Camisea, sobre todo por su efecto de sustitución y recomposición de la demanda que el

proyecto de explotación y comercialización del gas natural implicará en el sector. Considerando estos efectos, el Plan Nacional de Hidrocarburos del MEM proyecta un crecimiento de la demanda para el horizonte 2001 – 2010. Para efectuar dicho estimado se ha supuesto un escenario de crecimiento de la economía ya que la evolución de la demanda de derivados de hidrocarburos continuará fuertemente relacionada al crecimiento económico del país (PBI).

Cuadro 4.12: Demanda estimada en el mercado nacional al 2006 (miles de barriles por día, considera efecto sustitución del gas)

Productos	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
GLP	15.44	16.26	16.62	16.69	17.03
Gasolina	26.05	26.42	26.89	27.46	28.09
Diesel	56.73	58.45	59.60	64.93	68.15
Kerosene	13.26	12.99	12.61	12.09	12.00
Turbo	7.54	7.69	7.89	8.12	8.38
Residual	27.90	27.79	23.30	23.09	22.86
Otros	6.10	6.27	6.46	6.69	6.92
Total	**153.02**	**155.87**	**153.37**	**159.07**	**163.43**
Variación anual (%)	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
GLP	6.52	5.33	2.20	0.40	2.08
Gasolina	1.61	1.41	1.77	2.11	2.31
Diesel	0.98	3.03	1.98	8.94	4.95
Kerosene	-0.43	-2.00	-2.93	-4.11	-0.77
Turbo	2.33	2.04	2.52	2.96	3.20
Residual	1.72	-0.40	-16.18	-0.90	-0.96
Otros	3.05	2.71	3.15	3.45	3.50
Total	**1.78**	**1.86**	**-1.61**	**3.71**	**2.75**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1, p.8. Adobe Acrobat. Disponible en:

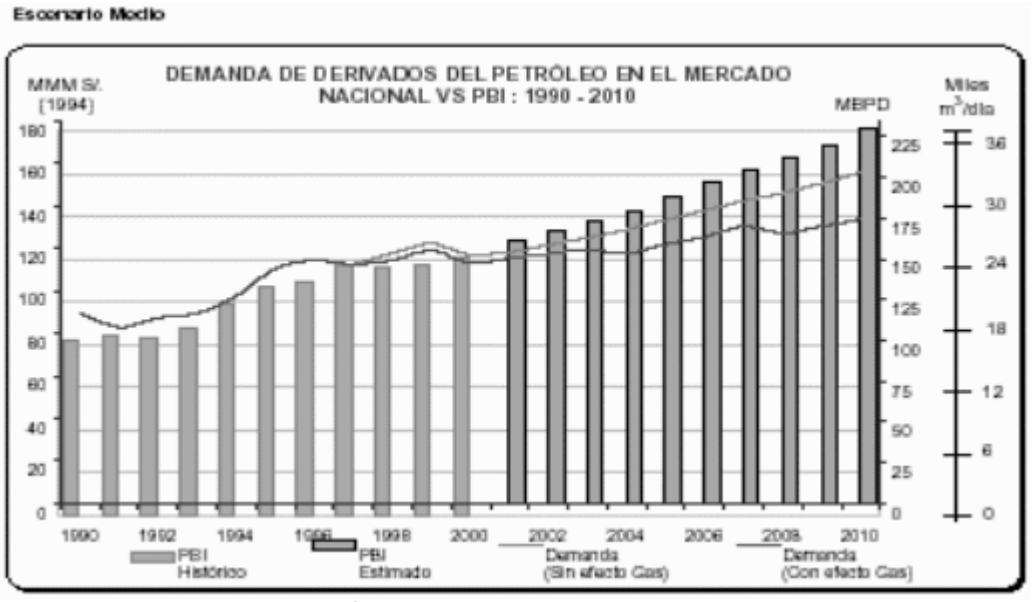
[38] SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ (COMEXPERÚ). Op.cit., p.13.

http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf
Elaboración propia

Con estos supuestos de crecimiento de la economía, presentados en el análisis del macroentorno, se estima un incremento promedio anual para el período 2001 – 2010 del orden de 3.17% sin considerar el efecto de sustitución del gas natural. La proyección de la demanda se muestra en el cuadro 4.12.

Adicionalmente, en el gráfico 4.11 siguiente se muestra la demanda histórica de 1990 al 2000 y la proyección del 2001 al 2010 (la fecha del estudio citado fue 2000) en la que puede apreciarse el crecimiento estimado de la demanda, su relación con el PBI y el efecto de sustitución del gas natural.

Gráfico 4.11: Demanda de derivados histórica y proyectada (en miles millones de Soles y miles de barriles por día)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1,p.8. Adobe Acrobat. Disponible en:

Otros supuestos considerados fueron que continuarán los impuestos diferenciados que incentivan el consumo de diesel respecto a la gasolina y el actual nivel de impuestos al GLP y al kerosene. Al respecto consideramos que esta política distorsiona el mercado y debería tenderse a que el impuesto sea el mismo para todos los productos, como se mencionó en el análisis del entorno tributario.

Ello en razón a que la diferenciación origina una orientación del consumo, lo cual, en el caso de ser productos con capacidad de autoabastecimiento puede ser beneficioso, pero en el caso de ser importados crean problemas económicos al país, como lo constituye actualmente el caso del diesel.

Otro supuesto para esta proyección es que los programas de protección ambiental que actualmente se están aplicando y que se apliquen en el Perú en los próximos años, no tendrán efecto importante sobre el consumo de combustibles en los próximos diez años. El argumento que sustenta este supuesto es el fuerte costo de conversión que tendrían que asumir las empresas para poder utilizar combustibles menos contaminantes. Se espera que la conversión, únicamente por el factor de política ambiental, será lenta.

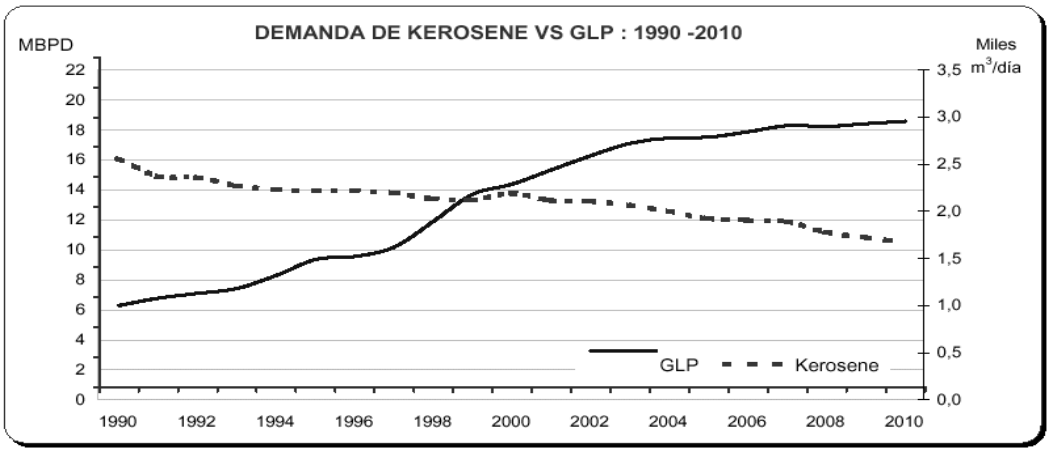
Sin embargo es importante mencionar que, como consecuencia de la aplicación de programas de protección ambiental, en diciembre del año 2004 vence el plazo para eliminar totalmente el plomo de las gasolinas (gasolina 84). La estimación se ha efectuado teniendo en cuenta el efecto de la sustitución de los derivados por el gas natural. Se ha considerado que el gas natural, del área de Talara y del yacimiento Aguaytía, están manifestando su efecto de sustitución a partir de 1998 y que en el caso del gas natural procedente de Camisea, éste se hará efectivo a partir del año 2004, en el que se iniciará su producción. Como conclusión, el MEM proyecta que la demanda nacional de los principales derivados del petróleo se incrementará en los próximos años como consecuencia del desarrollo económico que se espera en el país, a un ritmo de 3.17% promedio anual.

Excepcionalmente la demanda de kerosene continuará decreciendo, principalmente por el proceso de modernización en los hogares peruanos, incrementando la preferencia por el consumo de GLP en las cocinas a gas, como se puede apreciar en el siguiente Gráfico 4.12.

Así, el desarrollo del gas natural de Camisea y la difusión de la cultura del gas en la población en el período 2002 al 2010, logrará sustituir en cierto porcentaje a los combustibles derivados de petróleo. Los combustibles

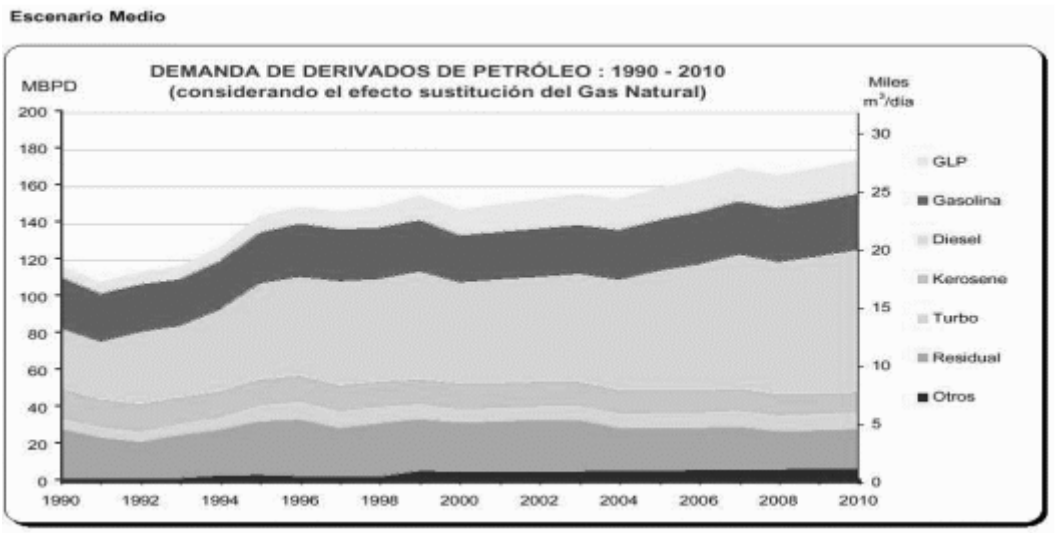
que serían más sustituidos por el gas son el diesel y el residual.

Gráfico 4.12: Demanda de kerosene vs. GLP (en miles de barriles por día)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1,p.18. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

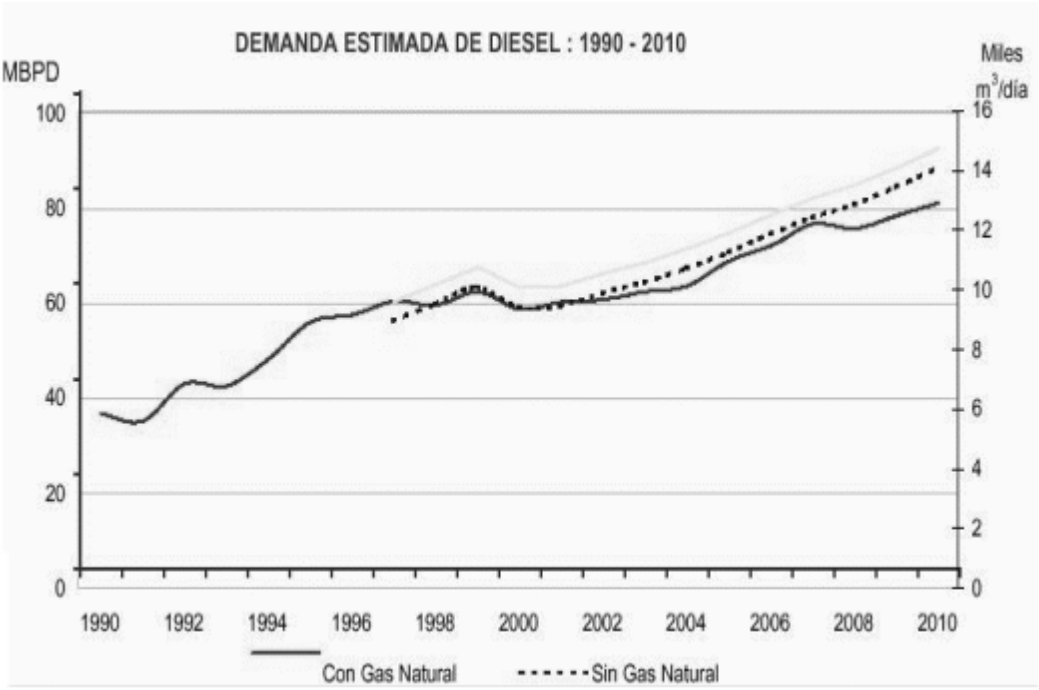
Gráfico 4.13: Demanda de derivados estimada por producto (Escenario medio, en Mbbl. día)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1,p.17. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

Se espera también que el GLP continúe desplazando al kerosene y en los casos de la gasolina y el Turbo A-1, se considera que no serán sustituidos por el gas, creciendo su consumo en 19.7% y 27.4% respectivamente, para el perídodo del 2000 al 2010.

Gráfico 4.14: Demanda de diesel
(en miles de barriles por día)

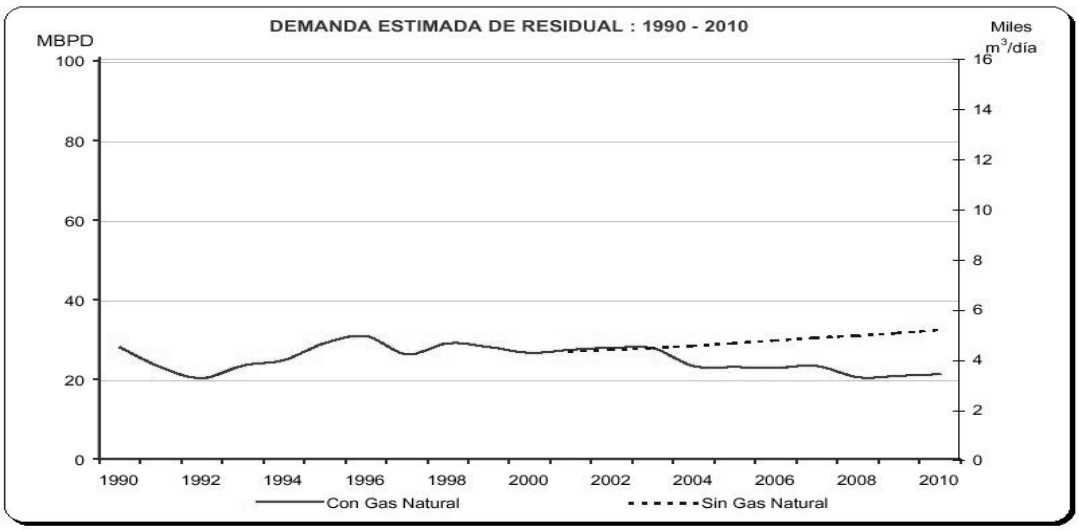


Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1, p.20. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

En relación a la posición de la industria y sus niveles de producción, se proyecta que la máxima producción de las refinerías será de 185.2 MBPD y se obtendrá a partir del año 2004. El incremento de la producción de

combustibles derivados en el año 2003 se deberá a la ampliación de las unidades que realizarán las refinerías y a partir del año 2004 al fraccionamiento de los Líquidos del Gas Natural (LNG) del yacimiento de Camisea (30.0 MBPD en promedio entre los años 2004 y 2010).

Gráfico 4.15: Demanda de residuales (en miles de barriles por día)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM: 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1, p.22. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

La producción de derivados de los LNG no afectará la capacidad productiva de las refinerías, pero competirá con los derivados procedentes de éstas, al respecto se presentará un análisis más detallado en el acápite 3.3. Se prevé que los derivados obtenidos del gas natural y del fraccionamiento de sus líquidos permitirán producir 15.7

MBPD de GLP, 22.2 MBPD de gasolinas de bajo octanaje y 4.8 MBPD de Diesel 2 en el año 2010. La producción de Diesel 2 provendrá de la planta de Gas To Liquids a instalarse en el área de Talara.

En resumen, la proyección de la producción nacional de derivados de hidrocarburos se proyecta de 170 MBPD en el año 2002 hasta 228 MBPD en el año 2010. Por ello, en los próximos nueve años, se espera cubrir las necesidades del mercado interno con la producción nacional y con combustibles importados. Sin embargo, dentro del período de estudio, en el "Escenario Medio", el Ministerio de Energía y Minas estima que disminuirá el déficit de Derivados de Petróleo, desde 52.4 MBPD en el año 2002 hasta 7.4 MBPD en el año 2007.

En el año 2006 se observa un superávit de 27.4 MBPD, el cual se incrementaría hasta 97.8 MBPD en el año 2010. Por último, en el "Escenario Pesimista" se espera un déficit de derivados del orden de 53.6 MBPD en el año 2002 y de 49.9 MBPD en el año 2010[39].

[39] MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1,p.22. Adobe Acrobat. Disponible en:
http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

4.2.6. Número de rivales y su volumen relativo

Como se mencionó anteriormente, el Perú cuenta con siete refinerías distribuidas en el territorio nacional (ver cuadro 2.1). En el siguiente cuadro comparativo podemos apreciar un ranking de refinerías por sus ventas, su producción y su capacidad instalada:

Cuadro 4.13: Refinerías y sus volúmenes relativos al 2001 (en miles de barriles por año)

Refinería	Demanda interna		Producción		Capacidad*	
Talara	24,009	47%	18,861	35%	22,630	32%
La Pampilla	19,922	39%	27,328	51%	36,500	52%
Conchán	3,065	6%	3,948	7%	5,658	8%
Iquitos	2,554	5%	1,757	3%	3,833	5%
Pucallpa	1,022	2%	1,018	2%	1,186	2%
El Milagro	511	1%	326	1%	621	1%
Total	**51,083**	**100%**	**53,238**	**100%**	**70,427**	**100%**

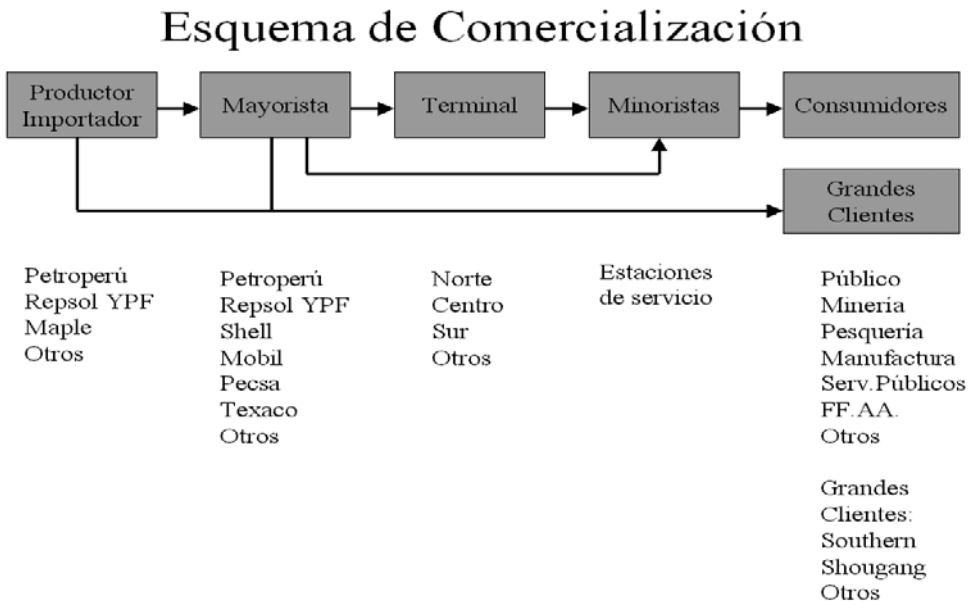
Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2 / MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp / MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Refinación: Producción enero 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informens/2002/enero/produccion-2002.pdf
Elaboración propia.
* Estimada en base a capacidad diaria

4.2.7. Número de compradores y sus volúmenes relativos

El esquema de comercialización de combustibles en el país incluye a los grandes productores como Petroperú y Repsol YPF, los cuales venden sus productos a no más de 20 grandes mayoristas, mediante un contrato de

suministro. Estos mayoristas utilizan los terminales del país para la distribución de los combustibles o directamente a las estaciones de servicio o minoristas, los que a su vez comercializan los productos a los consumidores finales. Existe una variante para Grandes Clientes como Southern, Shougang y algunas generadoras eléctricas, los que compran los combustibles directamente de los productores, de los importadores o de los grandes mayoristas.

Gráfico 4.16: Esquema de comercialización de combustibles



Elaboración propia.

También se usa el cabotaje para dejar los productos en los principales terminales en los puertos de la costa peruana. Repsol YPF tiene a su disposición bajo alquiler al buque

tanque “Samiria” para el transporte del crudo y productos. Los participantes en la cadena de comercialización registrados en el Ministerio de Energía y Minas a enero del 2002 y los grandes mayoristas son:

Cuadro 4.14: Registro de comercialización, enero 2002

Registro de comercialización	Cantidad
PLANTAS DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	34
TRANSPORTISTAS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	3813
CONSUMIDORES DIRECTOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	1281
DISTRIBUIDORES MAYORISTAS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	19
DISTRIBUIDORES MINORISTAS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	85
GRIFOS Y ESTACIONES DE SERVICIO	2391
PLANTAS ENVASADORAS DE GLP	95
IMPORTADOR DE GLP	6
GASOCENTROS	6
CONSUMIDOR DIRECTO DE GLP	349
TRANSPORTE DE GLP A GRANEL	221
TRANSPORTE DE GLP EN CILINDROS	1119
LOCALES DE VENTA DE GLP	821
PLANTAS DE LUBRICANTES	6

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. “Registro de comercialización de hidrocarburos al 31 de enero del 2002”. En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf
Elaboración propia.

Cuadro 4.15: Principales mayoristas de combustibles

Grandes mayoristas
CIA. DE PETRÓLEO SHELL DEL PERÚ S.A.
MOBIL OIL DEL PERÚ S.A.
TEXAS PETROLEUM COMPANY S.A. – TEXACO
CORPORACIÓN DAN CERVIZ S.A. – CORCERVIZ

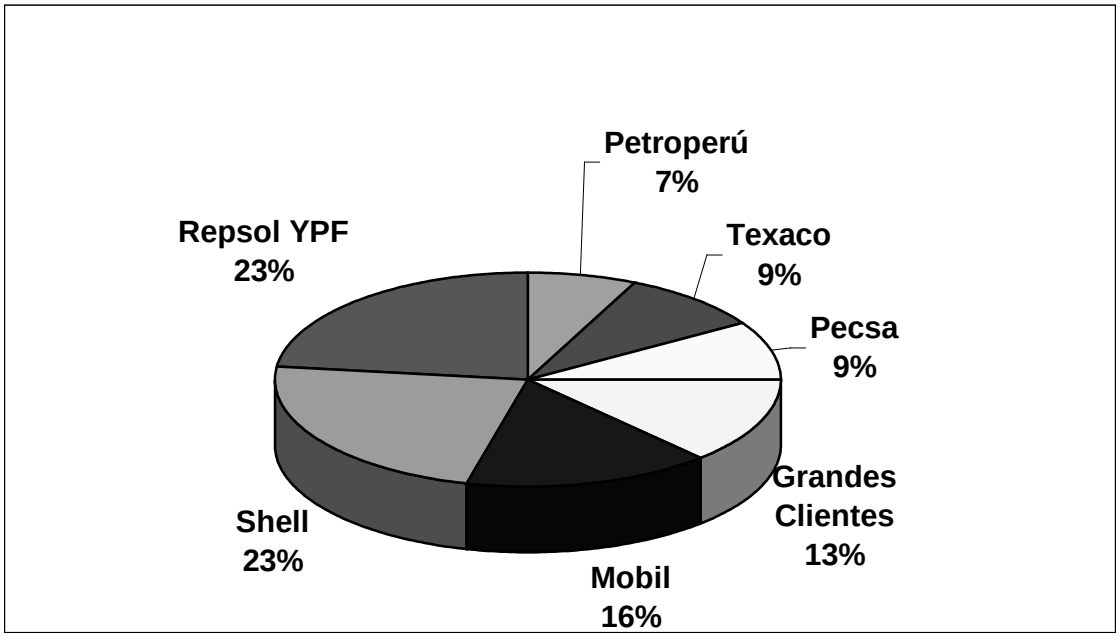
continúa...

...viene **Cuadro 4.15: Principales mayoristas de combustibles**

Grandes mayoristas
PERUANA DE COMBUSTIBLES – PECSA
PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A. – PETROPERÚ
REFINERÍA LA PAMPILLA S.A. – RELAPASA
THE MAPLE GAS CORPORATION DEL PERÚ
ORGANIZACIÓN DE NEGOCIOS MÚLTIPLES FERUSH S.R.LTDA.
EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PETRÓLEO – EMCOPESA
CORPORACIÓN DE COMBUSTIBLES Y DERIVADOS – COMYDSA
REPSOL - YPF COMERCIAL DEL PERÚ S.A.
MAYORISTA DE COMBUSTIBLES S.A. – MAYCOMSA
ARBOIL S.A.C. (ANTES COMERCIAL MAWIESA S.A.C.)

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Registro de comercialización de hidrocarburos al 31 de enero del 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf
Elaboración propia.

Gráfico 4.17: Compradores y sus volúmenes relativos



Fuente: REFINERIA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, 2002. p. 15.
Elaboración propia.

Como se mostró en el gráfico 4.17 anterior, el poder de negociación de los clientes es importante porque las ventas de las refinerías están dirigidas a los grandes mayoristas.

4.2.8. Ritmo del cambio tecnológico

Uno de los factores críticos del sector es la tecnología, en la que tradicionalmente se utilizan unidades de destilación primarias, de vacío o de craqueo catalítico.

Adicionalmente se utilizan unidades MEROX[40] para alcanzar mayores niveles de calidad. Entre las plantas con mayor nivel tecnológico destacan claramente La Pampilla y en segundo lugar Talara.

Debemos mencionar el fenómeno de migración de las refinerías de petróleo en Estados Unidos de Norteamérica hacia la utilización del gas, lo que ha creado un mercado de "segunda mano" de unidades de producción con tecnología reciente de menos de diez años de antigüedad. Esto constituye una buena oportunidad para renovar la infraestructura de nuestras refinerías.

[40] Merox: Unidad que permite procesar gasolinas y turbo para mejorar su calidad.

Cuadro 4.16: Comparación en tecnología de refinación

	Talara	La Pampilla	Conchán	Pucallpa	Iquitos	El Milagro
Capacidad de procesamiento (en mbpd)						
Unidad de Destilación al Vacío	24.0	21.0	10.0			
Unidad de Craqueo Catalítico FCC	16.6	13.5				
Unidad de Reformación Catalítica		2.1				
Unidad de Desulfurización (Unifining)		2.7				
Unidad Merox	10.0	14.5		0.5		
Unidad de Visbreaking	Proyecto	Proyecto				
Capacidad de almacenamiento (en mbbl.)						
Crudo	992.0	2,248.0	260.0	134.5	217.0	5.0
Productos	2,560.0	2,621.0	417.0	79.2	252.0	42.5
Cogeneración eléctrica (en Kw.)						
Potencia nominal (Kw.)		1,004.0	350.0	325.0	2,500.0	330.0

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Refinerías". En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf
Elaboración propia.

En los últimos años, La Pampilla ha realizado mejoras en sus unidades de destilación primaria y de vacío, además de incorporar unidades Merox, tratando de mantener su liderazgo tecnológico y superar sus deficiencias ya que cuenta con un desequilibrio en sus unidades de conversión por lo que parte del residual que sale de las primeras unidades de destilación no puede ser procesado por las unidades restantes por su menor capacidad, formándose "cuellos de botella". A este respecto, la Refinería Talara se encuentra mejor equilibrada en sus unidades y capacidades productivas.

Refinería La Pampilla viene trabajando en una nueva unidad de vacío y de Merox con capacidades de 36 mbbl/d y 2.5 mbbl/d respectivamente.

Por su parte, según información de Petroperú, en la refinería Talara se ha logrado una gran flexibilidad operativa en el proceso de refinación que ha permitido, por ejemplo, mejorar en 20% el rendimiento de la unidad preparadora de carga para craqueo, duplicar la producción de material de corte en la unidad de craqueo catalítico y realizar craqueo de residual de alta viscosidad, agregando valor a la materia prima.

La actual y futura oferta de petróleos crudos señala que la tendencia natural será hacia los crudos pesados, por lo que los proyectos futuros de producción se orientan a elevar el nivel de conversión de este tipo de crudos. Destaca pues la instalación de unidades de Visbreaking con el fin de elevar el nivel de conversión reduciéndose la producción de residuales. Según datos de Repsol YPF, La Refinería La Pampilla espera entrar en operación con una unidad de visbreaking con capacidad de 27 mbbl/d en el 2003. La Refinería Talara ha anunciado el inicio de los estudios de factibilidad para instalar una unidad de este tipo, además de ampliar su capacidad de destilación

primaria a 75 mbbl/d[41].

4.2.9. Economías de escala

En este tipo de industrias no se cuenta con economías de escalas en la producción, debido a los altos costos variables de operación, pese a ser considerable la inversión requerida en infraestructura. La integración es conveniente en las distintas etapas del llamado "proceso del petróleo" para aprovechar las sinergias de las actividades de exploración, explotación, transporte, refino y comercialización, sobre todo para amortiguar los efectos de la fluctuación de precios.

4.2.10. Capacidad de las plantas de abastecimiento

Como se comentó en el análisis del sector, el país cuenta con terminales de almacenamiento cuya capacidad se muestra en el Cuadro 4.17. Los terminales, aunque propiedad de Petroperú, son operados por concesionarios privados: Graña y Montero en el Norte y Sur, y Serlipsa VOPAK (Van Ommeren - Pak) en el centro del país.

[41] Visbreaking: unidad de destilación, mejora la capacidad de conversión al reducir el uso de material de corte.

Cuadro 4.17: Capacidad de las plantas de abastecimiento (en miles de barriles)

Plantas de abastecimiento	Capacidad	
Terminal Norte (GMP)	1,176	31%
Terminal Centro (Serlipsa)	1,191	31%
Terminal Sur (GMP)	1,137	30%
Aeropuertos	26	1%
Planta La Pampilla	53	1%
Planta Talara	31	1%
Planta Conchán	42	1%
Planta Iquitos	110	3%
Planta El Milagro	38	1%
Total	**3,805**	**100%**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Plantas de abastecimiento". En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/plantas_abastecimiento_aeropuertos.pdf
Elaboración propia.

4.2.11. Índices de utilización de la capacidad instalada

Podemos observar en el cuadro 4.18 siguiente, una comparación entre la producción y la capacidad instalada de cada refinería, lo que nos da un promedio de utilización del 80% para todo el sector, lo que significa un incremento ya que ésta se encontraba en un promedio del 76% en los últimos años.

Las refinerías de Talara, Iquitos, Pucallpa y El Milagro están cercanas al 100% de su capacidad, mientras

refinerías como La Pampilla y Conchán están alrededor del 75%.

Cuadro 4.18: Uso de capacidad instalada a enero 2002 (en miles de barriles por día)

	Talara	Pampilla	Conchán	Iquitos	Pucallpa	El Milagro	Total
Capacidad Instalada	62.00	100.00	15.50	10.50	3.25	1.70	192.95
Producción	59.86	68.46	11.71	9.87	2.96	1.85	154.70
Capacidad Utilizada	97%	68%	76%	94%	91%	109%	80%

Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. "Refinación: Producción enero 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: SNMPE: 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf
Elaboración propia.

4.2.12. Producción de insumos

Como se mencionó en el análisis del sector upstream (exploración y explotación) en el acápite 4.1, el Perú ha venido consumiendo continuamente las reservas probadas de petróleo desde el año 1981 sin reemplazarlas y la producción de petróleo crudo ha ido reduciéndose continuamente desde el año 1994. Esta constante declinación se ha traducido en una producción de crudo cada vez menor, a pesar de los desarrollos tecnológicos que han permitido la reducción de los costos de explotación.

En resumen, la caída en la producción y en las reservas de crudo durante los últimos años señala que la situación de este sector es crítica, se requiere tomar acciones urgentes para que éste se reactive. Por un lado, si se aumentan el precio del crudo aumentaría las inversiones en exploración y las reservas económicas, sin embargo, "... es poco probable que la cotización se mantenga significativamente por encima de los niveles actuales por un periodo prolongado" [42].

Por otro lado, debido a la alta percepción de riesgo de los inversionistas internacionales sobre el Perú y a que los resultados de las exploraciones que sí se han llevado a cabo han sido desalentadoras, el panorama resulta negativo para recibir inversiones.

"En este contexto la mejora del marco legal y tributario para las actividades de exploración y explotación aparece como una de las pocas opciones, o quizás la única, para incrementar la producción y las reservas de petróleo. ... Sin embargo, se debe tener claro que sólo una mejora en estos aspectos no garantizará el éxito de las

[42] BANCO WIESE SUDAMERIS. **Reporte sectorial: Sector hidrocarburos.** [en línea]. Lima: Banco Wiese Sudameris, feb. 2002. [citado 26 Marzo 2002]. p. 15 Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bws.com.pe/i_financiera/pdf/sectorial/hidrocarburos_06_02_2002.pdf

exploraciones”[43].

4.2.13. Rendimientos de la industria

Se refiere al aprovechamiento de su estructura de producción y cómo ésta redunda en su resultado económico, al maximizar la rentabilidad obtenida por la venta de los productos que produce. Esta información comparativa puede apreciarse en los cuadros 4.13 y 6.5.

4.2.14. Precios

En los años noventa, el mercado internacional presentó una cotización del petróleo que osciló entre 10 y 20 dólares por barril. Sin embargo, en el 2000 los precios internacionales dieron un vuelco impresionante como resultado de la recuperación de la demanda y el rezago de la oferta, principalmente de la OPEP. En el primer semestre del 2001, los precios descendieron a valores entre 20 y 25 dólares por barril y, posteriormente, fueron alterados nuevamente por los sucesos del 11 de setiembre del 2001.

[43] BANCO WIESE SUDAMERIS, Op.cit., p.16.

Entre diciembre de 1997 y agosto del 2001, los precios de los diversos combustibles líquidos crecieron entre 23% y 72%, incremento muy por encima del índice inflacionario del período que ascendió a 16%.

El combustible que experimentó el mayor incremento de precios ha sido el Diesel 2, mientras el GLP fue el que menos elevó sus precios. El efecto del ISC al poner un menor valor sobre el Diesel 2 y su bajo costo originó la preferencia de los vehículos de transporte por este combustible; esto ocasionó un déficit de oferta por lo que tuvo que importarse. Sin embargo, en los últimos años es este combustible el que más ha subido en términos relativos.

De esta manera, a mediados del 2001 se observa el abaratamiento relativo de la gasolina de 97 octanos frente a la de 84 octanos, y de ambas gasolinas y el GLP en comparación con el Diesel 2, en lo que se refiere a los combustibles utilizados en el transporte terrestre.

En el caso de los combustibles de uso doméstico, el GLP se ha abaratado con relación al kerosene; con respecto a los combustibles de uso industrial y para la generación de energía eléctrica, el Residual 6 es más barato que el Diesel 2. Todos estos cambios en los precios relativos tienden a incentivar el uso de GLP y los residuales.

Cabe señalar además, que en comparación con la cotización internacional, existe cierta inflexibilidad hacia la baja en el precio de la gasolina en el mercado interno, debido a que el precio doméstico tiende a situarse, lentamente, por encima del precio internacional (este fenómeno se debe a la dinámica de la competencia en el sector y al régimen de montos fijos del ISC, ver más adelante el análisis en el acápite 5.2.1).

Cuadro 4.19: Variación en el precio de los combustibles (soles por galón)

Combustibles	1997 Dic.	2001 Jun.	Diferencia %
Kerosene *	0.96	1.70	77%
GLP **	24.48	34.42	41%
Gasolina 84	5.09	8.18	61%
Gasolina 97	7.40	11.03	49%
Diesel 2	3.55	6.48	83%
Residual 6 ***	2.03	2.88	42%

Fuente: ROCA, Santiago y otros. **La inversión en el Perú 2002-2003.** Lima: ESAN, 2002. Cap. 16, p. 259.
Elaboración propia.
Nota: * Litro ** Balón de 24 lb. *** En 1998 se eliminó el ISC a los combustibles en este producto

Cuadro 4.20: Estructura de precios y márgenes comerciales (Soles por galón, enero 2002)

Combustibles	Precio neto	Impuestos				Precio ex planta	Margen comercial estimado*	Precio público (lista)
		Rodaje 8%	ISC	IGV 18%	Total			
Diesel 2	2.49		2.07	0.82	2.89	5.38	0.52	5.90
Gasolina 84	2.55	0.20	2.46	0.94	3.60	6.15	0.83	6.98

continúa...

...viene **Cuadro 4.20: Estructura de precios y márgenes comerciales (Soles por galón, enero 2002)**

Combustibles	Precio neto	Impuestos				Precio ex planta	Margen comercial estimado*	Precio público (lista)
		Rodaje 8%	ISC	IGV 18%	Total			
Gasolina 90	2.72	0.22	3.13	1.09	4.44	7.16	0.77	7.93
Gasolina 95	2.93	0.23	3.32	1.17	4.72	7.65	1.33	8.98
Gasolina 97	2.98	0.24	3.63	1.23	5.10	8.08	1.50	9.58
GLP**	0.98		0.23	0.22	0.45	1.43	1.14	2.57
Kerosene	2.61		0.78	0.61	1.39	4.00	1.59	5.59
Pet. Ind. 500	1.84			0.33	0.33	2.17		
Pet. Indust. 6	1.89			0.34	0.34	2.23		

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estructura de precios de los combustibles". En: **Estadísticas: Informes mensuales enero 2002**. [en línea]. Lima: MEM, 2002 [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/estructura-2002-01.pdf
Elaboración propia.
* Los márgenes son libres, los valores son estimados. ** Expresado en Soles por Kg.

En los dos cuadros anteriores podemos observar las distorsiones generadas tanto en el precio de venta como en el margen comercial, por la política tributaria de un Estado "cortoplacista".

Se realizará un análisis de las estrategias de precios que llevan a cabo las empresas del sector cuando analicemos la realidad competitiva en el acápite 5.2.1. De mantenerse esta tendencia y de no variar significativamente el ISC a los combustibles, el precio del mercado doméstico, en dólares, debería responder a la cotización internacional.

En la región latinoamericana, el Perú se encuentra por lo general, cercano al promedio de los principales países de la región. En gasolina se encontraría muy cercano al promedio (-1% sobre el precio promedio), pero es más caro en el caso del Diesel (33%), kerosene (21%) y GLP (28%).

Cuadro 4.21: Precio de combustibles en América Latina (US$ /galón)

Países	Gasolina*	Diesel	Kerosene	Residuales	GLP**
Argentina	3.48	1.83	1.96	0.56	1.00
Brasil	2.93	1.30	1.13	0.76	0.79
Chile	2.26	1.40	1.26	0.85	0.80
Colombia	1.32	0.95	1.01	0.45	0.20
México	1.93	1.60	n.d.	0.67	0.48
Perú	2.01	1.72	1.47	0.68	0.80
Venezuela	0.33	0.27	0.46	0.21	0.30
Promedio	2.04	1.30	1.22	0.60	0.62
Diferencia Perú y el Promedio	-1%	33%	21%	14%	28%

Fuente: Fuente: ROCA, Santiago y otros. **La inversión en el Perú 2002-2003.** Lima: ESAN, 2002. Cap. 16, p. 259.
Elaboración propia
Nota: * Gasolina regular excepto México (gasolina extra premium). ** Dólar por Kg.

Entre los meses de enero y abril del 2002, se aprecia la tendencia creciente del precio del petróleo WTI hasta llegar en la primera semana de abril a US$ 27.65 por barril; esto es explicado por el conflicto judío – palestino y las señales de reactivación de la economía estadounidense.

4.3. Análisis del efecto del proyecto del gas natural de Camisea

En esta parte describiremos las ventajas del uso industrial del gas natural, los antecedentes del gas de Camisea y su impacto en el desarrollo de nuestra economía, a través de la modificación del perfil energético del país con una fuente de energía económica y ecológica.

El efecto que más nos concierne en este estudio se refiere a la dinámica que imprime e imprimirá en el sector refino, a fin que éste pueda adecuarse a la migración del consumo de hidrocarburos líquidos a gas en sus diferentes presentaciones.

4.3.1. La industrialización del gas natural (GN) del Perú

El GN es una mezcla de hidrocarburos en estado gaseoso, constituido principalmente por metano, que en estado natural puede estar asociado con otros hidrocarburos gaseosos y líquidos, variando su composición según el reservorio. Puede usarse como combustible o como insumo para obtener otros hidrocarburos (previo fraccionamiento puede obtenerse GLP, etano y gasoil, entre otros). Actualmente el 25% de la energía mundial es obtenida de gas natural.

Las centrales termo eléctricas son las principales demandantes de hidrocarburos, seguidas de las industrias

más relevantes como siderurgias, cementeras, usuarias de hornos industriales, pesqueras, químicas etc.

Cuadro 4.22: Equivalencias energéticas y consumos típicos

	Barril de petróleo	TM carbón	TM petróleo
10^6 BTU	5.80	27.30	42.3
10^6 Kcal.	1.46	6.88	10.66
Barril de petróleo	1.00	4.70	7.30
TM petróleo	0.14	065	1.00
TM de carbón	0.21	1	1.55
P^3 gas	5,800	27,300	42,300
KWH	1,700	8,000	12,400
Central Térmica		0.2 MMP^3 D por megawatt	
Planta de hierro esponja		12,000 P^3	
Horno a carbón		27,000 P^3 = 1 TM de carbón	

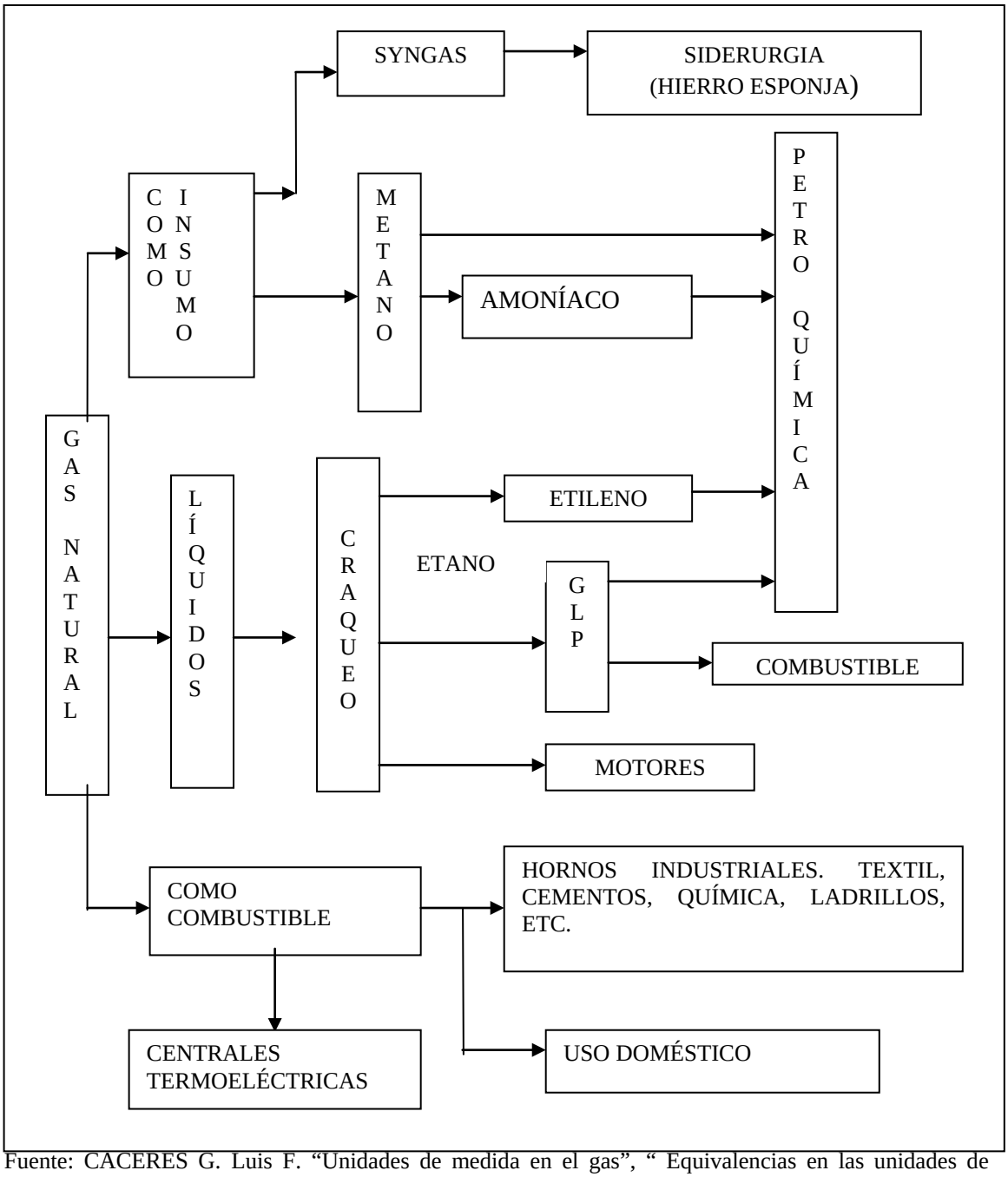
Fuente: CÁCERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas", " Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Cáceres, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Cap.4, p.21-30; Cap.5, p.31-38 Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
Elaboración propia.

El sistema de generación termoeléctrica a gas ofrece las siguientes ventajas sobre el sistema de generación hidroeléctrica:

a. En general la recuperación del capital invertido es más rápida.
b. La infraestructura requerida es menor.
c. Los costos operativos son menores.

En el gráfico 4.18 se presenta un esquema ilustrativo de utilización del gas natural.

Gráfico 4.18: Esquema de utilización del gas natural



Fuente: CACERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas", " Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Cáceres, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Cap.4, p.21-30; Cap.8, pp.55-68. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
Elaboración propia.

Cuadro 4.23: Competitividad del GN en generación eléctrica

	Sistema a gas	Sistema hídrico
Inversión inicial x Kw. instalado	US$ 500	US$ 3,000
Puesta en marcha del proyecto	0.5 – 1.0 años	4 – 5 años

Fuente: CÁCERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas", " Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Cáceres, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Cap.4, pp.21-30; Cap.5, pp.31-38 Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
Elaboración propia.

Las principales ventajas del uso industrial del gas son:

a. La flexibilidad de encendido liberando energía sólo cuando se necesita en el punto en que se necesita.
b. No es necesario contar con lugares de almacenamiento, de modo que el manipuleo y transporte ya no afectan el costo del producto.
c. El mantenimiento y la limpieza de los equipos es más fácil y el costo de los mismos es menor.

Las reservas de gas natural asociado en la zona noroeste (Talara) y en el zócalo continental de esa misma zona y de gas no asociado en la selva de Aguaytía son mínimas al compararlas con Camisea.

Cuadro 4.24: Reservas de gas natural (en pies cúbicos)

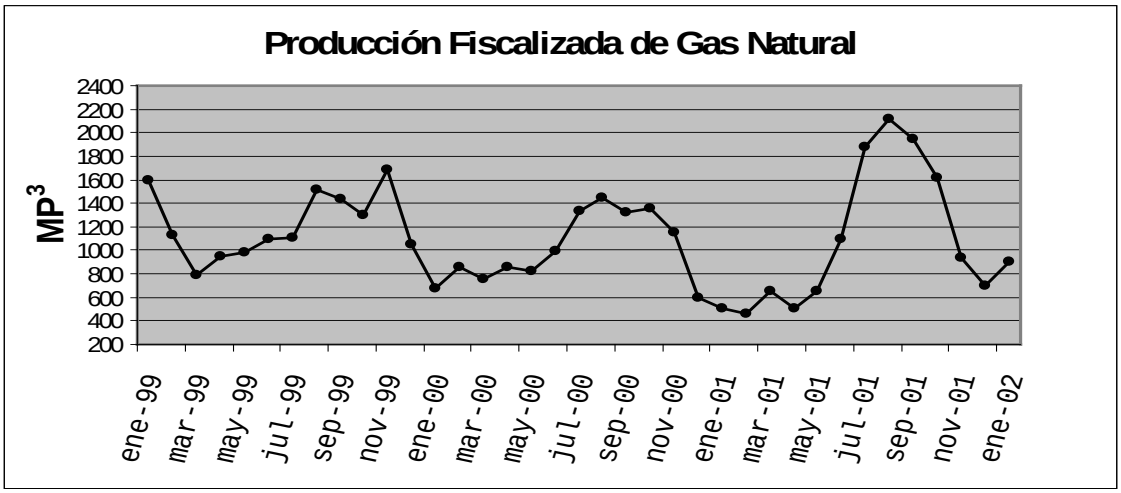
Zona	Reservas p^3
Noroeste (Talara)	0.15×10^{12}
Zócalo (Talara)	0.21×10^{12}
Aguaytía (Selva central)	0.40×10^{12}
Camisea (incluido Pagoreni)	12.20×10^{12}
Total	12.96×10^{12}

Fuente: CÁCERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas", " Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Cáceres, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Cap.4, pp.21-30; Cap.8, pp.55-68. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
Elaboración propia.

La producción del gas del noroeste se consume en la misma zona (20 MMP^3 en promedio por Empresa Eléctrica de Piura), las reservas del zócalo aún no están explotándose y en el caso de Aguaytía, la empresa Maple Gas Corporation viene extrayendo en promedio 60 MMP^3D, habiendo instalado en la ciudad de Pucallpa una planta de fraccionamiento del GLP de 3,800 barriles diarios con dos ductos que comunican los campos con la planta. Debemos comentar que desde 1998 el GLP es transportado desde Pucallpa a la ciudad de Lima en camiones cisternas. Maple Gas Corporation ha constituido la empresa Aguaytía Energy, habiendo instalado una central termoeléctrica de 160 Mw., que consume 36 MMP^3D. La energía eléctrica se transmite por una línea de 400 Km. a la costa en Paramonga .

La producción de gas en el Perú, desde 1999 puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico 4.19: Producción fiscalizada de gas natural (MP^3)



Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Producción fiscalizada de gas natural.** [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 27 Marzo 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2 / Elaboración propia.

Camisea representa el yacimiento más importante del Perú, colocándonos en el cuarto lugar latinoamericano, en cuanto a reservas de gas.

Estas reservas se encuentran al lado oriental de la Cordillera de los Andes, en el valle del bajo Urubamba, en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, Departamento del Cusco. Oficialmente se denominan Lotes 88A y 88B a la zona donde se encuentra Camisea.

Los reservorios del área de Camisea son del tipo de gas condensado retrógrado, soportados por impulsión de agua de cuyo acuífero no se conoce la extensión. Adicionalmente los reservorios presentan comportamiento de doble porosidad y permeabilidad debido a la presencia de fracturas naturales.

Camisea hasta la fecha comprende dos yacimientos principales:

Cuadro 4.25: Yacimientos del gas de Camisea

Nombre	**Medidas (LxH)**	**Reservas P^3**	**Líquidos MMbbl.**
San Martín	10 x 4 Km.	5.4×10^{12}	330
Cashiriari	30 x 5.0 Km.	3.3×10^{12}	215

Fuente: CÁCERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas", " Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Cáceres, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Cap.4 pp.21-30; Cap.8, pp.55-68. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
Elaboración propia.

Los yacimientos citados se encuentran separados por 7 Km. Se estiman además reservas de líquidos de gas natural de alrededor de 550 MMbbl. (cerca de 300 MMbbl. de condensados y 250 MMbbl. de GLP), con pozos de 2000 a 2500 m. de profundidad y con una producción estimada por pozo de 80 a 150 MMPC por día de gas natural.

Contigua a Camisea se encuentra la reserva de Pagoreni la cual se estima en 3.5 x 10^{12} P^3 , además se estima que en el Lote 52, 75 y 78 habrían reservas por 3.0 x 10^{12} P^3, 4.0 x 10^{12} P^3 y 2.0 x 10^{12} P^3 respectivamente.

El Proyecto consiste en captar y conducir el gas natural proveniente de los yacimientos San Martín y Cashiriari hacia una planta de separación de líquidos ubicada en Las Malvinas. En esta planta se separan el agua y los hidrocarburos líquidos contenidos en el Gas Natural y se acondiciona este último para que pueda ser transportado por el gasoducto hasta los mercados en la costa, mientras que el gas excedente se reinyecta a los reservorios productivos.

Por otro lado, los líquidos separados se inyectan al ducto de líquidos para ser conducidos hasta la costa, donde son recibidos en una planta ubicada en Pampa de Clarita donde se fraccionan en productos de calidad comercial (GLP y condensados) y luego se despachan al mercado a través de buques y/o camiones cisterna.

Las instalaciones se proyectarán para una producción inicial de 9 millones de metros cúbicos por día, diseñando el equipamiento en módulos de tal forma que en la medida en que la producción se incremente, con nuevos pozos de desarrollo, sean adicionados módulos

de procesamiento en Las Malvinas y en Pampa de Clarita.

Para transportar los hidrocarburos desde Camisea hasta la Costa Central será necesario construir dos ductos paralelos: uno para el transporte del gas natural y el otro para el transporte de los líquidos del gas natural. Estos ductos, cuyo trazado significará retos técnicos y constructivos importantes y deberán atravesar zonas de selva, luego transponer los Andes superando alturas de mas de 4,500 metros para finalmente descender por los terrenos desérticos de la costa.

Finalmente en Lima y Callao se instalará un red de ductos para distribución del gas natural, la que en primera instancia se orientará principalmente al suministro de gas a la industria y a las plantas de generación de electricidad y más adelante se ampliará esta red para suministro residencial y comercial.

Para que el proyecto de exportación sea viable se requiere garantizar un mercado y reservas suficientes para atenderlo, además, infraestructura para el proceso de licuefacción y barcos refrigerados para transportar el gas.

Los riesgos del mercado se reducen vía contratos de suministro con los futuros clientes, pactando un precio para el gas que haga viable el proyecto de LNG.

El precio del GN puesto a disposición del usuario será aproximadamente de US$ 2.4 y US$ 4.1 por 1 X 10^6 BTU (Unidad térmica) para las empresas del sector eléctrico y los demás usuarios respectivamente. Este precio incluirá las tarifas de transporte que se cobrarán a los usuarios de US$ 0.90 centavos de dólar por cada millón de BTU y de US$ 1.20 dólares para la industria. Pero esta tarifa seria la inicial, porque cuanto más sea el consumo más baja será la tarifa.

El Estado a través de Electroperú y una Asociación Industrial de Consumidores de Gas (formada por las empresas Alicorp, Sudamericana de Fibras, Cerámicas Lima, Cerámica San Lorenzo, Corporación Cerámica y Vidrios Industriales) se obligaron con un contrato "take or pay" a requerir el suministro diario de 70 x 10^6 p^3 y 12.8 x 10^6 p^3 de gas respectivamente, con la idea de asegurar una demanda interna mínima a los inversionistas del proyecto. Se están negociando la suscripción de cartas de intención con varios comercializadores de gas estadounidenses, quienes estarían evaluando la instalación de la infraestructura requerida para la regasificación del LNG (después de

licuarlo en plantas en nuestras costas y embarcarlo rumbo a EE.UU.), así como las instalaciones necesarias para que la descarga del producto sea viable.

La explotación de Camisea abre la posibilidad de desarrollo de petroquímica básica con la que podría obtenerse, para exportación, los siguientes gases :

a. Etano y metano (existen estudios para instalar plantas en el puerto de Pisco).
b. Etileno (a partir del etano), metanol y amoníaco.
c. Fertilizantes y formaldehídos.

4.3.2. Antecedentes del proyecto del gas de Camisea

En 1981 una de las compañías de Shell firma con el gobierno peruano el contrato de exploración, descubriendo dos años más tarde las reservas estimadas de 13 trillones de pies cúbicos de gas natural y 660 millones de barriles de líquidos. Estos yacimientos pueden satisfacer las necesidades actuales de energía del Perú por más de un siglo.

En mayo de 1988 la Shell firmó un primer acuerdo con Petroperú que se rompe en agosto de ese mismo año.

En marzo de 1994, durante el gobierno anterior, Shell vuelve a firmar otro acuerdo, entrega un estudio de factibilidad en mayo de 1995 y solicita un contrato de explotación.

El 17 de mayo de 1996 el Gobierno firmó otro acuerdo con la Shell que, para entonces, había formado un consorcio con Mobil. De acuerdo con este nuevo convenio, el consorcio debía decidir si explotaba o no el yacimiento en mayo de 1998, pero solicita una prórroga de 60 días para tomar una decisión.

Pero, como muchos de los requerimientos solicitados por Shell-Mobil no fueron aceptados por el Gobierno, el consorcio abandonó el proyecto el 15 de julio de 1998.

En septiembre de 1998 el Gobierno retoma el proyecto y en abril de 1999 crea el Comité Especial del Proyecto Camisea, el esquema de concesión se modifica sustancialmente y el proyecto separa la explotación del campo, del transporte y distribución del gas.

El 16 de febrero del 2000 resultó ganador de la I Etapa de explotación de Gas el consorcio Pluspetrol-Hunt Oil- Sk Corporation- Tecpetrol quien ofreció 37.24% de regalías. Se estableció un plazo de 30 años para la explotación del petróleo y de 40 años para el GN no asociado y sus

condensados, además se obligó a la perforación de cuatro pozos de desarrollo, a la construcción de una planta de separación de líquidos y al inicio del llenado de los ductos. El monto de inversión involucrado es de US$ 1,600 millones dividido en tres etapas: la primera de US$ 400 millones hasta el 2003, la segunda de US$ 1,000 millones hasta el 2004 y la tercera de US$ 200 millones.

El 20 de octubre del 2000 se otorgó la buena pro de la II Etapa compuesta por los módulos de Transporte y Distribución del Gas al consorcio Transportadora de Gas del Perú S.A., conformado por Techint-Pluspetrol-Hunt Pipeline Company of Peru - SK Corporation, L'Enterprise Nationale Sonatrach-Graña y Montero), quien ofreció US$ 1,449 MM desagregados en US$ 401.4 MM para el transporte del gas a Pisco, US$ 956.3 MM para el transporte del gas al área de tratamiento (City Gate) y US$ 91.3 MM por la distribución en Lima (US$ 1,100 millones como compromiso de inversión en los cuatro primeros años y un pago por la operación de US$ 349 millones). Cabe resaltar que a partir del quinto año, Techint sólo podrá operar el transporte y un tercer operador trabajará la distribución.

Con respecto a la distribución, el pasado mes de febrero, se definió que la empresa belga Tractebel, integrante del

Grupo Suez, se encargará de la distribución final a partir del City Gate a la ciudad de Lima.

4.3.3. Impacto del gas de Camisea

Camisea representa para el Perú la energía necesaria para transformar materias primas en producto con valor agregado. Es necesario pues definir una política gasífera adecuada que asegure y potencie el desarrollo del país, asegurando el uso del gas como insumo que le otorgue un mayor valor agregado al producto nacional, no debe ser pues el objetivo el obtener ingresos exportándolo como "commodity".

Un barril de petróleo (42 gls. ó 159 lts.) equivale en capacidad energética a 6,000 pies cúbicos por lo que las reservas probadas de gas de Camisea equivalen a 1,450 millones de barriles, a los que hay que agregar los 545 millones de barriles de líquidos que acompañan al gas, lo que comparado con el nivel actual de reservas de 350 MMbbl. nos da una idea de la importancia de su explotación.

Los efectos del gas de Camisea en el mediano plazo deberían ser :

a. Reducción global del costo de la energía logrando un equilibrio hidráulico – térmico a gas que

asegurará el abastecimiento continuo a bajo precio (se estima una reducción creciente de 10% a partir del año 2004 hasta el año 2007).

b. Reversión de la tendencia negativa de la balanza comercial, por sustitución de importaciones de hidrocarburos líquidos (de US$ -590 MMbbl. en el 2001 a US$ 350 MMbbl. en el 2010).

c. Ingresos importantes por exportación de LNG (a la costa oeste de Estados Unidos por la crisis energética de California) y por la producción de los líquidos asociados, con su consiguiente efecto en regalías y canon. Para esto sería necesario la construcción de un complejo de exportación de LNG. Es claro que debemos, junto con Bolivia, diseñar una estrategia común que aproveche las sinergias posibles entre ambos países, dirigidas hacia los mercados de México y Estados Unidos, con la construcción de dos polos de licuefacción uno en el Perú y otro en Chile (para el gas boliviano).

d. Integración energética del cono sur de América basada en un interés común frente a grandes mercados.

4.3.4. Impacto del gas de Camisea vía la generación eléctrica

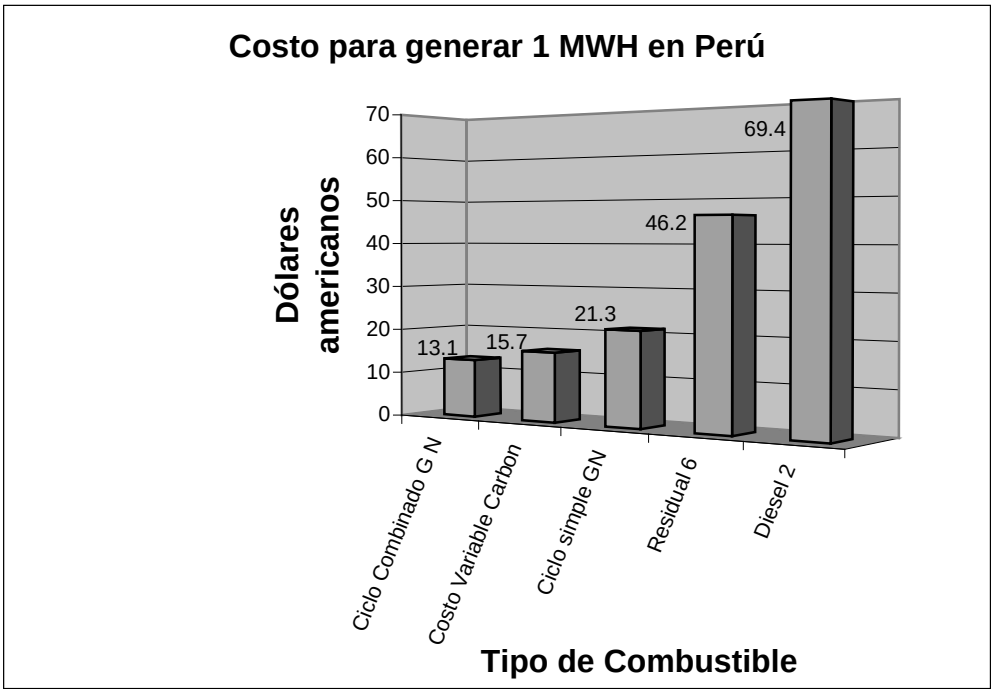
El estado adquirió la propiedad de la generación eléctrica en los años 70. La inversión pública en esta época se concentraba en la construcción del gigantesco complejo hidroeléctrico del Mantaro y en Sistema de Interfase Centro Norte (SICN). El incremento del suministro se producía al ritmo de la demanda.

Durante la década de los 80, la expansión disminuyó y el trabajo se enfocó en la tercera etapa del complejo de Mantaro y el fortalecimiento del sistema que unía las ciudades en el sudoeste. Las dos redes en el sur y el oeste del país fueron unificadas con la construcción de la línea de transmisión Tintaya-Socabaya en 1996 y a pesar de que el SICN utiliza sólo tres cuartos de su capacidad generadora, éste sigue siendo, indudablemente, el sistema más grande. Con el último plan para la industria se espera que la capacidad se incremente de 1,700 Mw. a 2,600MW hasta el año 2004, procediendo el 70 por ciento del incremento del gas natural y otro 24 por ciento de la producción termal.

Por razones de costo, la mayor parte de la capacidad generadora del Perú proviene de plantas hidroeléctricas. Por causa de los ríos en los Andes, el Perú tiene el cuarto potencial más alto en América Latina para producir hidroelectricidad. No obstante, el haber dependido demasiado de la hidroelectricidad en el pasado expuso al

Perú a los problemas ocasionados por las sequías. Los últimos problemas serios con el suministro, como el registrado el año de 1992 como resultado del bajo nivel de lluvias y las consiguientes dificultades en la generación hidroeléctrica.

Gráfico 4.20: Costo en US$ para generar 1 MWh en el Perú



Fuente: CÁCERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas"; " Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Cáceres, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Cap.4, pp.21-30; Cap.8, pp.55-68. Adobe Acrobat.
Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
Elaboración propia.

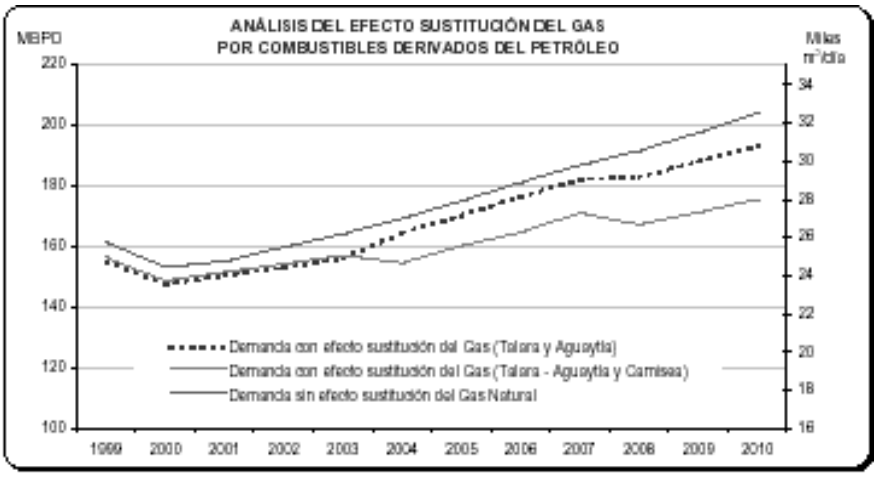
Se espera que el gas de Camisea llegue a la primera etapa (2004) a las plantas de generación eléctrica y a las grandes industrias, porque éstas abrirían el camino de la comercialización por ser grandes consumidores.

4.3.5. Efecto sustitución del gas de Camisea en la demanda de otros hidrocarburos

Como se mencionó anteriormente, los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía secundaria al representar el 81.8% de su consumo final en el Perú. A nivel industrial, los productos sustitutos son la energía eléctrica (generada por recursos hídricos) y en muchísimo menor medida el carbón y otros medios no tradicionales. En estos casos, cada uno de estos productos sustitutos tiene su propio mercado, su problema fundamental es la falta de una oferta viable.

El gran producto sustituto sería el gas natural de Camisea, Talara y Aguaytía. En ese sentido, la introducción y comercialización del gas natural se espera sustituya la demanda de ciertos productos, principalmente en el área industrial, de acuerdo al siguiente cuadro del Ministerio de Energía y Minas para los próximos 10 años:

Gráfico 4.21: Análisis del efecto de sustitución del gas (en miles de barriles por día)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados de petróleo". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 08.04.2002]. Cap. 1, pp.1-24 . Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refel2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

Cuadro 4.26: Sustitución de derivados de petróleo por gas natural (en millones de barriles por día)

SUSTITUCIÓN DE DERIVADOS DE PETRÓLEO : TALARA, AGUAYTÍA Y CAMISEA (MBPD)
ESCENARIO OPTIMISTA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Efecto Global									
Diesel	6,00	5,43	8,62	7,61	12,28	12,13	12,93	14,19	15,93
Residual		0,53	5,56	6,58	15,80	16,13	17,40	17,73	18,11
Kerosene	0,04	0,38	0,56	1,11	1,64	1,99	2,30	2,80	2,89
GLP	0,04	0,38	0,73	1,38	1,94	2,33	2,64	3,17	3,25
Total (MBPD)	**6,08**	**6,72**	**15,47**	**16,68**	**31,67**	**32,57**	**35,26**	**37,90**	**40,18**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados de petróleo". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado Abril 2002]. Cap. 1, pp.1-24 . Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

Podemos apreciar entonces que el efecto sustitución del gas se sentirá en el diesel, residual, kerosene y GLP variando las cifras entre 6.08% para el 2002 hasta el 40.18% para el 2010. Según la misma fuente del

Ministerio de Energía y Minas, pese a estos niveles de sustitución, la demanda también crecerá en cifras similares, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.27: Demanda estimada de combustibles 2002 al 2010 (en miles de barriles por día)

DEMANDA ESTIMADA DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DE PETRÓLEO EN EL MERCADO NACIONAL
(CONSIDERANDO EL EFECTO SUSTITUCIÓN DEL GAS NATURAL)
ESCENARIO MEDIO

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MBPD									
GLP	15,44	16,26	16,62	16,69	17,03	17,45	17,39	17,58	17,74
Gasolina	26,05	26,42	26,89	27,46	28,09	28,69	29,13	29,75	30,43
Diesel	56,73	58,45	59,60	64,93	68,15	72,72	71,69	74,42	77,16
Kerosene	13,26	12,99	12,61	12,09	12,00	11,90	11,19	10,85	10,54
Turbo	7,54	7,69	7,89	8,12	8,38	8,62	8,81	9,06	9,34
Residual	27,90	27,79	23,30	23,09	22,86	23,33	20,51	20,88	21,31
Otros	6,10	6,27	6,46	6,69	6,92	7,14	7,32	7,55	7,80
Total	**153,03**	**155,88**	**153,37**	**159,06**	**163,43**	**169,85**	**166,05**	**170,09**	**174,31**
Variación Anual (%)									
GLP	6,52	5,33	2,20	0,40	2,08	2,42	-0,32	1,08	0,94
Gasolina	1,61	1,41	1,77	2,11	2,31	2,12	1,54	2,14	2,29
Diesel	0,98	3,03	1,98	8,94	4,95	6,72	-1,42	3,81	3,68
Kerosene	-0,43	-2,00	-2,93	-4,11	-0,77	-0,80	-5,95	-3,08	-2,86
Turbo	2,33	2,04	2,52	2,96	3,20	2,91	2,13	2,88	3,05
Residual	1,72	-0,40	-16,18	-0,90	-0,96	2,02	-12,06	1,78	2,05
Otros	3,05	2,71	3,15	3,45	3,50	3,22	2,52	3,16	3,28
Total	**1,78**	**1,86**	**-1,61**	**3,71**	**2,75**	**3,93**	**-2,24**	**2,43**	**2,48**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Estimado de la demanda de derivados de petróleo". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001**. [en línea]. Lima: MEM: 2001. [citado Abril 2002]. Cap. 1, pp.1-24 . Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

El proyecto de explotación del gas de Camisea tiene como concepción inicial abastecer el mercado interno y generar el cambio de la matriz energética del país. Un año después de la firma de los contratos de explotación, transporte y distribución del gas y los líquidos de Camisea, el avance va de acuerdo a lo previsto. Se ha considerado tener listo el proyecto de exportación para el

año 2007. Se ha informado además, que manteniendo la concepción inicial del proyecto se ha previsto exportar gas natural licuefactado (LNG) a México y la Costa Oeste de EE.UU.

La competencia del gas originará la modernización de las refinerías, sobre todo las estatales, debido al ingreso en el 2004 de la explotación de la reserva de gas más grande de Perú que está siendo desarrollada por firmas privadas con una inversión millonaria.

En el año 2004 el yacimiento Camisea iniciará su producción y se dispondrá gas natural en un volumen de 400 MMP^3D (150 MMP^3D para atender la demanda interna y 250 MMP^3D se reinyectará a los pozos) para reemplazar al Diesel / Residual que se utilice en la generación eléctrica y al Residual / Carbón que se use como combustible industrial en el área de influencia de este proyecto que, en el mediano plazo, será los departamentos de Lima e Ica. El volumen de extracción de líquidos se estima en 30 MBPD.

En el mediano plazo el mercado para el gas natural de Camisea lo constituye la generación eléctrica y el uso del gas como combustible industrial. En cuanto a la generación eléctrica, el mercado para el gas natural de Camisea viene a ser la generación eléctrica en las

Centrales Térmicas de Santa Rosa (281 Mw.) y Ventanilla (549 Mw.), ubicadas en la ciudad de Lima. De acuerdo con los estimados se considera que solamente consumirá gas natural la central de ETEVENSA, para lo cual convertirá a gas natural dos turbinas, de 164 Mw. cada una, que actualmente operan a diesel. Asimismo se estima se instalarán nuevas centrales para operar con el gas de Camisea.

En lo referente al consumo industrial convertible a gas natural; en promedio se espera que crezca de 52.8 MMPCD en el año 2004 a 71.0 MMPCD en el año 2010 y se estima que el gas natural de Camisea, además de reemplazar al carbón, reemplazará a los derivados de petróleo alcanzando aproximadamente 5.7 MBPD en el año 2004 y 8.2 MBPD en el año 2010.

En general se espera que el gas natural de Camisea reemplace a los derivados de petróleo:

a. El residual será el producto de mayor sustitución, el cual será desplazado en 4.8 MBPD en el año 2004 y en 6.9 MBPD en el año 2010.
b. El diesel comenzará a sustituirse en volúmenes de 5.6 MBPD a partir del año 2004 y llegará hasta 6.0 MBPD en el año 2010.

c. En el caso del GLP y Kerosene; estos serán reemplazados en volúmenes de 0.54 MBPD en el 2004 y 1.64 MBPD en año el 2010.

Asimismo se espera que el gas natural pueda reemplazar al carbón (principalmente en el caso de Cementos Lima) cuyo consumo alcanzaría los 694.07 TMD en el año 2004 y 718.15 TMD en el año 2010, que representa un consumo aproximado de Gas Natural de 18.7 MMPCD en el año 2004 y 19.4 MMPCD en el año 2010.

En la actualidad, el mercado de GLP ha presentado un crecimiento vertiginoso de 9% anual en los últimos 6 años; la tendencia de su consumo es creciente y por ello el mercado necesita importar cada vez más GLP, debido a que a la fecha es deficitario. Cabe señalar al respecto que el precio al consumidor final, además de los elevados márgenes de comercialización, está basado en un precio paridad importación que por definición lo eleva en comparación al precio internacional. El mercado de GLP es un mercado muy dinámico con perspectivas de crecimiento importantes. Se espera que mediante un apoyo decidido a su consumo, su crecimiento sea de 13% a 14% para el próximo año. Por ello, en el corto plazo, las importaciones tendrán que crecer en mayor medida al no poder abastecerse internamente con la producción del mercado local. No obstante, el futuro de la Balanza

Comercial de hidrocarburos en el Perú será positivo gracias al desarrollo del proyecto, ya que se podría exportar una parte importante de la producción que no es consumida internamente; aunque no por ello se dejará de depender del mercado externo dada la necesidad de importar otros combustibles.

Al iniciar la producción de Camisea, todas las empresas que se puedan conectar a los ductos y que tengan una demanda considerable van a trasladarse al consumo de gas natural. Es por ello que se dice que en el mercado de gas natural la demanda industrial será la más importante, y en ese sentido, a las empresas industriales les convendrá invertir en propias instalaciones dado los menores precios que tendrán por la energía.

El consumo doméstico difícilmente se trasladará al gas natural y, en cambio, estará focalizado en el mercado del gas licuado de petróleo, donde la clave para su desarrollo será el almacenamiento. Actualmente en Lima, el probable principal mercado dada la cercanía de la futura planta de fraccionamiento, Zeta Gas cuenta con una capacidad de almacenamiento de 136 mil barriles, Solgas (de Repsol YPF) con una de 125 mil barriles y en el terminal del Callao operado por Vopak-Serlipsa una capacidad de 55 mil barriles. Todo el GLP restante que no

pueda ser almacenado tendrá como destino el mercado externo.

El mercado potencial para el GNC y GLP, utilizados en automotores, resulta poco significativo dentro del período de estudio, sin embargo su utilización en el futuro podría ser importante.

De igual forma, se espera que el gas natural de Camisea pueda ser consumido en los sectores Comercial y Residencial en reemplazo de GLP y Kerosene, aunque en poco volumen. Entre ambos se espera consumir 1.5 MMPCD en el año 2005 y 4 MMPCD en el año 2010.

Se prevén los siguientes proyectos adicionales que podríamos considerar como una competencia directa para las refinerías:

a. Planta “Gas to liquids” (GTL): En el área de Talara mediante la inversión privada se construirá una planta para la producción de derivados sintéticos; esta planta entraría en operación en el año 2005. La tecnología de “Gas to Liquids” (GTL) consiste en la conversión del gas natural en hidrocarburos líquidos mediante el proceso de síntesis (Proceso de Fischer Tropsch). Se estima que la producción de esta planta será de 6,000

barriles por día, de los cuales el 20% (1200 barriles) serán gasolinas y el 80% (4800 barriles) Diesel de alto índice de cetano. La producción estará dirigida a abastecer el mercado nacional permitiendo disminuir la importación de Diesel.

b. Proyecto Binacional Ecuador-Perú para la interconexión de oleoductos: Mediante el Oleoducto Norperuano (ONP) se transporta la producción de petróleo de la Selva Norte del Perú hacia el terminal de Bayóvar en la costa del Dpto. de Piura, bahía de Sechura. Debido a la declinación de la producción (desde 126 MBPD en 1980 hasta 62 MBPD en el año 2000) actualmente sólo se utiliza el 30% de la capacidad instalada del ONP y no se visualiza un incremento de la producción en el corto plazo. Por otro lado, se estima que en el Ecuador en el mediano plazo la producción de petróleo superará su capacidad de transporte y en consecuencia esta situación constituye una oportunidad para el desarrollo de un proyecto de interconexión de oleoductos con mutuos beneficios para ambos países.

c. Poliducto Bolivia-Perú: Dentro del marco de integración e interés bilateral entre Perú y Bolivia

se suscribió un Documento de Intención según el cual, empresas privadas bolivianas, promovidas por su gobierno, podrán tender un Poliducto desde La Paz (Bolivia) hasta el Puerto de Ilo (Perú) con el propósito de exportar los Líquidos del Gas Natural (LNG) que tienen excedentes como consecuencia del procesamiento del gas natural. El proyecto consiste en la construcción de un Poliducto para transportar LNG desde la planta de Senkata (YPFB) en La Paz hasta el puerto de Ilo atravesando territorio boliviano en dirección Oeste, pasando por el perfil sur del Lago Titicaca y cruzando la cordillera hasta llegar al Puerto de Ilo tal como se muestra en el Mapa 10.3. El Proyecto considera la construcción de un poliducto de 12 pulgadas de diámetro y de aproximadamente 420 Km. de longitud; de los cuales 115 Km. estarían en territorio boliviano y 305 Km. en el lado peruano; la capacidad de transporte proyectada en una primera etapa sería de 15 miles de barriles por día (MBPD) siendo la capacidad potencial 30 MBPD; se estima una inversión para este proyecto de alrededor de US$ 175 millones.

El desarrollo de este proyecto radica principalmente en el interés que tiene Bolivia por

vender LNG en el mercado peruano y/o a través de Ilo exportar a otros países. Cabe mencionar que el desarrollo de este proyecto significa competencia para el Proyecto Camisea en cuanto a la comercialización de LNG.

CAPÍTULO V

5. Análisis competitivo

"La creación de una estrategia es un ejercicio impulsado por el análisis"[44]. Las condiciones imperantes en la industria y las capacidades competitivas, fortalezas y debilidades internas de la empresa son las dos consideraciones más importantes del análisis.

En esta parte del estudio nos centraremos en el análisis de la industria y su realidad competitiva, luego en el capítulo siguiente realizaremos un diagnóstico del nivel de turbulencia y las capacidades de respuesta de las empresas, para desarrollar posteriormente en el Capítulo VII los factores internos y externos de cada una de las empresas seleccionadas.

Los directores, gerentes y administradores no estarán preparados para decidir una dirección a largo plazo o una estrategia viable hasta que no comprendan a fondo la situación estratégica de la compañía, es decir, la naturaleza exacta de las condiciones de la industria en las que la empresa funciona y las características competitivas a las cuales se enfrenta, además de la forma en la cual estas condiciones se ajustan a sus recursos y capacidades.

---

[44] THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. **Administración estratégica.** 11ª. ed. México: McGraw-Hill, 2001, p. 72.

Porter denominó a este análisis, en su libro de igual título, como "Análisis de los sectores industriales y de la competencia"[45].

Para realizar el análisis de la industria y su realidad competitiva que consiste en una evaluación de los aspectos relevantes, desde el punto de vista estratégico, del microentorno donde desarrollan sus actividades las empresas seleccionadas y en general de todo el sector, utilizaremos el enfoque metodológico del Dr. Arthur A. Thompson, de la universidad de Alabama, que consiste en:

> "El análisis de la industria y competitivo utiliza un conjunto de herramientas, conceptos y técnicas para lograr una evaluación clara sobre las características clave de la industria, la intensidad de la competencia, los impulsores del cambio, las posiciones de mercado, las estrategias de las compañías rivales, las claves para el éxito competitivo y la futura perspectiva de utilidades.... orientado al desarrollo de respuestas perspicaces a siete preguntas:
>
> 1. ¿Cuáles son las características económicas dominantes de la industria?
> 2. ¿Cuáles son las fuerzas competitivas operantes en la industria y qué tan poderosas son?

[45] PORTER, Michael**. Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.** México: Editorial Continental , 1982. Cap.1.

3. ¿Cuáles son los impulsores del cambio en la industria y qué impacto tendrán?

4. ¿Qué compañías se encuentran en las posiciones competitivas más poderosas / débiles?

5. ¿Qué compañía es probable que tome medidas competitivas y cuáles serían estas medidas?

6. ¿Cuáles son los factores clave que determinan el éxito o el fracaso competitivos?

7. ¿Qué tan atractiva es la industria en términos de sus prospectos para un rendimiento superior al promedio?

Las respuestas a estas preguntas generan la comprensión del ambiente que rodea a una empresa y, de manera conjunta, constituyen la base para ajustar la estrategia a las condiciones cambiantes de la industria y las realidades competitivas"[46].

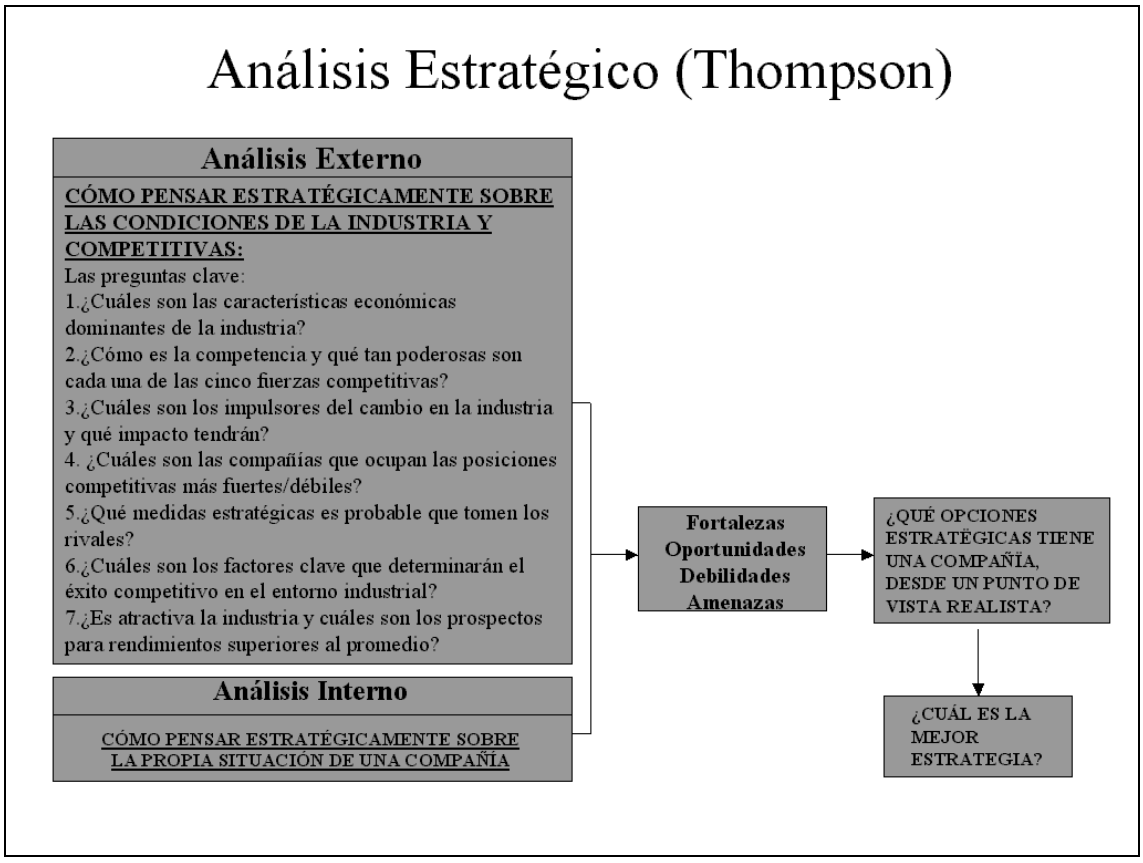
El objetivo de este capítulo es entonces, contestar estas siete preguntas, las respuestas serán por tanto un aporte del estudio para conocer, desde el punto de vista estratégico, las condiciones de la industria y su realidad competitiva, lo que nos permitirá elaborar lineamientos de

[46] THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. Op.Cit. p. 74

estrategias coherentes para alcanzar el éxito competitivo, siguiendo de esta forma el precepto:

> "El análisis es el punto de partida crítico del pensamiento estratégico" [47].

Gráfico 5.1: Adaptación del modelo de análisis industrial y competitivo de Thompson



Fuente: THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. **Administración estratégica.** 11ª. ed. México: McGraw-Hill, 2001, p. 73.
Elaboración propia.

5.1. Características dominantes de la industria

Las características económicas de una industria son importantes debido a las implicaciones que tienen para las estrategias. En el acápite 4.2 del capítulo anterior analizamos las características económicas de la industria de refino, para concluir ahora con un resumen sobre las que consideramos las características dominantes o más representativas de esta industria en nuestro país. A nuestro entender, éstas son:

a. Los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía secundaria al representar el 81.82% de su consumo final en el Perú versus un 16.98% de la energía eléctrica (ver acápite 4.2.5).

b. El consumo de derivados de petróleo en el Perú es de tan sólo 2.3 barriles de petróleo por habitante, lo que lo significa que el margen para crecer en el país es elevado y que en términos industriales nos encontramos por debajo de muchos países de la región (ver acápite 4.2.5, Gráfico 4.10).

c. Actualmente en el Perú la demanda nacional se encuentra en 146 mil barriles diarios en promedio, con un total de 51

[47] OHMAE, Kenichi. "Concentrarse en los factores críticos de éxito". En: **La mente del estratega.** México: McGraw-Hill, 1983. Cap. 1.

millones de barriles vendidos localmente en el 2001, 5.5% menos que el 2000 (ver acápite 4.2.2). Para atender esta demanda, el país dispone de 7 refinerías con una capacidad de 190 mil barriles por día (ver acápite 4.2.3), aunque se está trabajando al 80% de la capacidad instalada promedio (ver acápite 4.2.11), el déficit de ciertos productos se cubre con importaciones y el superávit de otros se exporta (ver cuadro 4.10).

d. Los sectores económicos con mayor demanda de combustibles en el país son el de Transportes (50%), Residencial y Comercial (17%), Industrial (apenas 14%) y Minería y Metalurgia (9%) (ver Gráfico 4.5).

e. Es posible proyectar la demanda futura de combustibles ya que se ha observado una alta correlación entre ésta y el crecimiento de la población, el parque automotor y el Producto Bruto Interno. La relación con la actividad económica es evidente, por lo que la caída en las ventas de estos productos nos confirma la recesión que atraviesa el país (ver acápite 3.3).

f. Se puede afirmar que el mercado de combustibles es un mercado orientado más al precio que a la calidad, con casi nula fidelidad. Existe mucha informalidad en la comercialización de combustibles y contrabando en las zonas de frontera (ver acápite 4.2.4).

g. Las dos más grandes refinerías son: La Pampilla de Repsol YPF (en manos privadas desde 1996) y Talara de Petroperú (aún en manos estatales), juntas tienen el 86% de la demanda interna, repartidas en cuotas de mercado de 47% y 39% respectivamente (ver cuadro 4.5).

h. Debido a las características de la producción y el efecto de distorsión ocasionado por los impuestos, en especial el ISC, la relación demanda – oferta muestra que el país es excedentario en residuales y deficitario en destilados medios, fundamentalmente Diesel, y GLP (ver gráfico 4.2). La demanda de Diesel, gasolinas y residuales representan el 37%, 16% y 16% del mercado respectivamente (ver cuadro 4.10).

i. Al quedar inconcluso el proceso de privatización, aún existen refinerías en manos del Estado, existen indicios del manejo político que se realizó en el precio de los combustibles a través de Petroperú, generando una distorsión en el mercado y competencia desleal. No se sabe a ciencia cierta el reinicio del proceso de privatización. La intervención estatal en el sector en la determinación de precios origina una distorsión en la realidad competitiva, el precio del mercado en condiciones de déficit debería ser el de precio paridad de importación, sin embargo, esto no ha sido siempre así (ver acápites 4.2.14 y 5.2.1 más adelante).

j. Como se sabe, la aplicación de impuestos y contribuciones en el sector de hidrocarburos es uno de los mecanismos más rápidos y efectivos con los que cuenta el Estado para obtener ingresos. Estos corresponden al 13% de los ingresos corrientes del gobierno central. Del precio de venta al público de las gasolinas, los impuestos corresponden del 50% al 55%. Además del Impuesto General a las Ventas (IGV), el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), el Impuesto al Rodaje y el Impuesto a la Renta, también se realizan aportes por regulación a la entidad supervisora OSINERG (ver acápite 3.4.2).

k. Subsidios a la gasolina en la selva origina distorsión del mercado y promueve el contrabando. Este es otro efecto de distorsión en el mercado al tener el Estado el control de varias refinerías y por el efecto de los impuestos (ver acápite 3.4.2).

l. El parque automotor de transporte público tiene predilección al Diesel 2. Esta situación, ocasionada por el mejor precio del producto y el factor de distorsión de un menor ISC, sin importar el efecto contaminante. En sólo dos años (94-95) su demanda se incrementó en 16%. Otra característica es la antigüedad del parque automotor de vehículos de transporte, con un promedio de 18 años. El

parque automotor se concentra en Lima (más de 2/3 del total) (ver acápite 3.3.5).

m. Se ha reducido la exploración de yacimientos petroleros en el país donde no se han encontrado reservas importantes en los últimos años. La característica principal del crudo de la selva peruana es ser muy “pesado” que dificulta su conversión en derivados, elevando los costos de refinación, por ello se requiere importación de crudos de mejor calidad. Se vienen realizando modificaciones a las plantas para procesar este tipo de crudos, en lugar de exportar los residuales (ver acápite 4.1.3).

n. El petróleo es un “commodity”, la variación de los precios es notoria en el mercado mundial, implica un riesgo en el negocio. El precio se ha mostrado inestable en los últimos años en el mercado mundial. El factor político en el medio oriente y la influencia de la OPEP han sido causas importantes de esta variación, aunque dicha organización ha fracasado en imponer y mantener precios favorables modificando sus cuotas de producción, pero su efecto aún resulta muy importante (ver acápite 4.2.12).

o. La demanda de combustibles es inelástica en el corto plazo al carecer de sustitutos viables. Es difícil la sustitución de los combustibles derivados del petróleo a gran escala, el efecto de sustitución del gas se presentará

fundamentalmente en la sustitución del Diesel y residuales en el área industrial, por lo que podríamos decir que este producto es más inelástico que elástico. El precio tope del mercado sería lo que se denomina la paridad de importación, que sería el costo de importar combustible y venderlo (ver acápites 4.2.11 y 5.2.1 más adelante).

5.2. Análisis de la competencia

La segunda pregunta para el análisis del microentorno es: ¿Cuáles son las fuerzas competitivas operantes en la industria y qué tan poderosas son?

La respuesta a esta pregunta nos lleva a realizar un análisis de la competencia. Para el profesor Michael Porter, de la Harvard Business School, el estado de la competencia en una industria es una combinación de cinco fuerzas competitivas[48]:

a. La rivalidad entre las compañías que compiten en la industria.

b. Los intentos de mercado de algunas compañías en otras industrias para atender los clientes hacia sus propios productos sustitutos.

c. El ingreso potencial de nuevos competidores.
d. El poder de negociación y apalancamiento que pueden ejercer los proveedores.

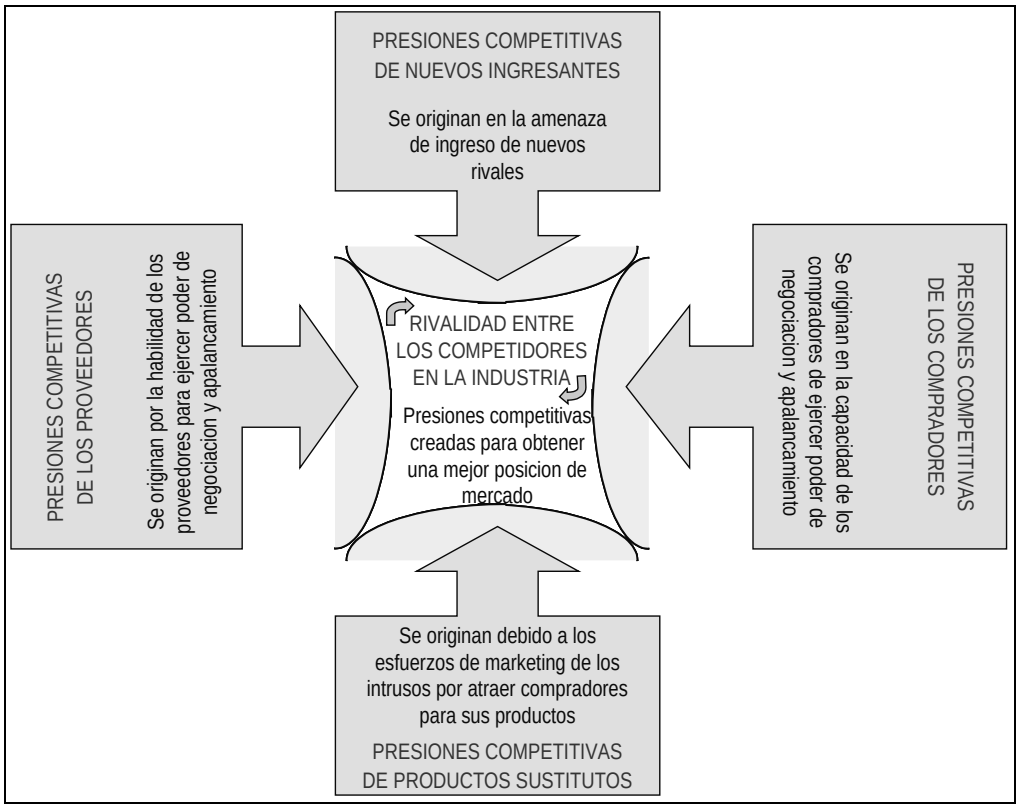
e. El poder de negociación y apalancamiento que pueden ejercer los compradores del producto.

Siguiendo este esquema, desarrollaremos a continuación cada una de las cinco fuerzas de Porter, modelo que podemos apreciar gráficamente en el siguiente cuadro:

Gráfico 5.2: Modelo de las "cinco fuerzas de Porter"

---

[48] PORTER, Michael. Op. cit. Cap. 1, pp. 23-53



Fuente: THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. **Administración estratégica.** 11ª. ed. México: McGraw-Hill, 2001, p. 73

5.2.1. Rivalidad entre las compañías de la industria

"El sector de refinación del país tiene casi todas las características que definen a un sector con alta rivalidad interna, tales como un crecimiento lento, altos niveles de inversión, falta de diferenciación de los productos y altas barreras de salida"[49].

Sin embargo, una característica importante es que existen dos grandes empresas que dominan el mercado, una

[49] BANCO WIESE SUDAMERIS. Op.cit. p.18.

estatal (Petroperú con Talara y Conchán) y la otra privada (Repsol YPF con La Pampilla).

De ellas, las refinerías de Talara y La Pampilla concentran el 47% y 39% de la demanda nacional respectivamente, eso representa el 86% del sector, por lo que se constituyen en claramente dominantes.

En otras circunstancias, el hecho de tener dos "agentes dominantes" en el sector compensaría las características que fomentan la competitividad y estimularía un comportamiento duopólico, aunque siempre limitado por la importación de combustibles.

Sin embargo, la participación del Estado a través de Petroperú actúa como un factor limitante del poder de la refinería de La Pampilla en un insumo estratégico para el país, estableciéndose un duopolio no cooperativo[50].

[50] De acuerdo a los modelos económicos, un duopolio puede ser cooperativo o no cooperativo. El comportamiento no cooperativo o individualista asume que los agentes adoptan la mejor decisión en base a las decisiones adoptadas por su rival. En un juego secuencial, una de las empresas actúa como líder y la otra como seguidora, ya sea fijando el precio (liderazgo de precios) o cantidades (liderazgo en cantidades). Existen dos modelos dependiendo si la estrategia de las empresas involucra como variables de decisión la cantidad producida (Modelo de Cournot) o el precio (Modelo de Bertrand). El modelo de Cournot es el modelo clásico para el estudio de mercados oligopólicos. Según el modelo de Bertrand, cuando las dos empresas producen bienes homogéneos el equilibrio al que se llega es igual al de un mercado competitivo donde los precios son iguales a su costo marginal, el tope en el precio lo da la paridad de importación. En el Perú existe un duopolio no cooperativo con juegos simultáneos entre Petroperú y Repsol YPF, siendo la primera líder en la determinación del precio.

Esta intervención del Estado es motivo de debate con consideraciones a favor (impide el abuso de la posición de dominio) y en contra (competencia desleal al sector privado), pero está muy lejos de crear una competencia perfecta, sobre todo por el factor político en la determinación de precios de los combustibles tanto embalsando el precio cuando el crudo sube (competencia desleal y distorsiones en el mercado) o no reduciendo el mismo cuando el crudo baja de precio (aumenta sus márgenes).

Esto se ha puesto en evidencia en dos momentos diferentes. Entre los años 1997 y 1998 los precios internacionales del crudo descendieron fuertemente, esta disminución de los precios del crudo no se trasladó en la misma proporción a los precios de los combustibles en el mercado peruano, ya que el precio neto tanto de la Refinería de La Pampilla como de Petroperú fue mayor al precio de paridad.

Como vemos, esta caída de los precios internacionales no se trasladó de manera inmediata al mercado interno, ya que se han presentado retrasos en la modificación de los precios, inclusive por parte de la empresa privada. En este caso, ambas empresas no redujeron rápidamente sus

precios explanta incrementando sus márgenes y logrando así mayores rendimientos[51].

El otro momento se da entre 1999 al 2000, en que los precios del crudo sufrieron una fuerte alza, a consecuencia de la reducción de las cuotas de producción de los países miembros de la OPEP e inestabilidades en el Medio Oriente. Estas alzas repercutieron en el incremento de los precios domésticos de los combustibles, pero éste incremento de precios se trasladó en proporciones diferentes a los precios de las principales empresas de Petroperú y Repsol YPF.

En algunos momentos en que subió el precio del crudo en el mercado internacional, Petroperú no incrementó sus precios originando un embalse por razones políticas (época de elecciones), debido a ello, La Pampilla tuvo que hacerlo en valores por debajo del incremento, reduciendo sus márgenes, y las ventas también se redujeron. Por lo que se puede afirmar también que el mercado de combustibles es un mercado orientado más al precio que a la calidad, con casi nula fidelidad.

[51] Este fenómeno no sólo se presenta en nuestro país, internacionalmente es conocido como "sticky prices" (precios pegajosos), dado a la existencia de un rezago en el tiempo de ajuste de los precios de venta y el precio del crudo. Por ejemplo en Argentina, dicha caída no fue seguida por mucho tiempo en el precio de los combustibles, originándose un margen mayor para la refinería del Grupo Repsol YPF en ese país, ya que el sector hidrocarburos es controlado totalmente por empresas privadas. Además, estudios realizados a nivel mundial demuestran la existencia de una asimetría en el tiempo de ajuste mencionado, por el cual es más rápida la reacción de los precios de los derivados ante la subida de los precios del petróleo que ante la baja de los precios del mismo.

Inicialmente los precios de Petroperú fueron menores a los de La Pampilla, pero hasta finales del 2000 esta diferencia fue desapareciendo. Este fenómeno de desfase de precios indica la existencia de poder de mercado, en el corto plazo, en las empresas de refinación y comercialización de combustibles.

Ante esta situación se hicieron grandes cuestionamientos respecto del rol de Petroperú en la determinación de precios de los combustibles. El Ing. Jorge Chamot, ex ministro de Energía y Minas de la época, enfatizó en ese entonces que la existencia de Petroperú permitiría regular el precio de los combustibles. De esta forma ratificó la función reguladora del estado en los precios de los combustibles en el mercado doméstico declarando:

> "Petroperú no ha variado sus precios, se está analizando cuál es la situación y cuál es la tendencia. Como lo ha dicho el Presidente, Petroperú sirve de regulador debido al impacto del alza de los combustibles en otras actividades económicas, pero La Pampilla actúa bajo la

libertad de precios y esa es una decisión empresarial que ha tomado"[52].

Por otro lado, existe una política errática por parte de Petroperú, no sólo en la fijación de precios, sino también en la necesidad de continuar con el proceso de privatización. Si bien esta incertidumbre originó al inicio una paralización de las inversiones en la refinerías del Estado, éstas han sido retomadas desde el 2000, sobre todo en aumentar la capacidad de refinación y almacenamiento (ver proyectos del sector en el acápite 5.2.6 más adelante). Cabe anotar que de concretarse la privatización, el gobierno debería establecer mecanismos de control que impidan la posible concertación. El tema de la privatización será tratado con mayor profundidad en el Capítulo X.

En resumen, con respecto al precio como una variable estratégica podemos concluir en que se tienen indicios para sostener que Petroperú actúa en el mercado de combustibles regulando los precios, se puede afirmar asimismo que la empresa estatal tiene un "liderazgo en precios" en el duopolio que forma con Repsol YPF en el Perú.

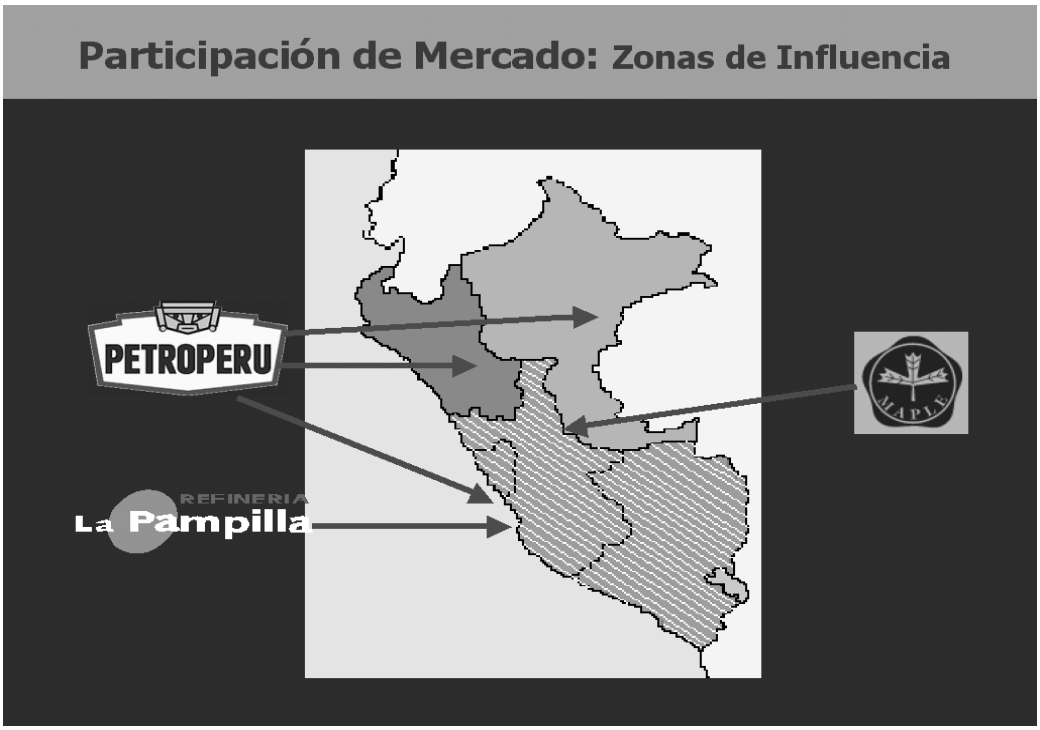
[52] "Petroperú no incrementará precios de combustibles". En: **Expreso** (PE): 20/09/2000. p. 5.

También hay que destacar que existen “zonas de influencia” tácitas sobre las que actúan las refinerías, éstas zonas se basan en la distancia a la refinería por el efecto de los fletes y la necesidad estratégica de la empresa estatal de llevar combustible a zonas alejadas aplicando subsidios.

Así tenemos que la Refinería de La Pampilla se concentra fundamentalmente en Lima Metropolitana (como se mencionó en el capítulo anterior, 2/3 del parque automotor del país se concentra en Lima y Callao, así como el 75% de las industrias) y en el Centro y Sur del país.

La Refinería Conchán abastece el mercado de Lima y la Refinería Talara domina claramente la región Norte y Selva y compite con La Pampilla en Lima y el Sur. Por su parte, Maple compite sólo localmente con la Refinería de Pucallpa.

Gráfico 5.3: Zonas de influencia de las refinerías



Elaboración propia.

Por otro lado, a nivel global, el sector de downstream (refinación) es un mercado muy competitivo. “La fortaleza que existe en este sector reside en los canales de comercialización. ... si bien las empresas de downstream pueden ser competitivas en el ámbito global, suele existir cierto poder de mercado local o regional en el manejo de los canales de comercialización.

Este poder de mercado se encuentra limitado en mayor o menor medida por la competencia de productos internacionales, por otros competidores locales y finalmente, por los organismos de control

gubernamentales"[53], como puede apreciarse en el mercado peruano.

En resumen, **existe un nivel de competencia grande ya que la rivalidad interna es, por lo menos actualmente, alta**. Se espera que de continuar el proceso de privatización, la rivalidad competitiva se incremente, sobretodo en Lima Metropolitana.

5.2.2. Productos sustitutos

Como se mencionó anteriormente, a nivel de combustibles, los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía secundaria al representar el 81.82% de su consumo final en el Perú versus un 16.98% que corresponde a la electricidad[54]. Esta información sirve para destacar la importancia de este insumo para el país.

A nivel industrial, los productos sustitutos son la energía eléctrica (generada por recursos hídricos) y en muchísimo menor medida el carbón y otros medios no tradicionales.

---

[53] CARRARA, Adrián; SCHEIMBERG, Sebastián. "Integración vertical en la industria petrolera: una estrategia de creación de valor". En: **XXXVI Reunión anual de la asociación de economía política.** [en línea]. Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Política. 2000. [citado 5 Abril 2002]. pp. 6-7. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.aaep.org.ar/espa/anales/pdf_01/carrara_scheimberg.pdf

[54] MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGIA (OTERG). Op.cit., Cap.3, p.1.

En estos casos, cada uno de estos productos sustitutos tiene su propio mercado y éstos no representan una fuerte amenaza de sustitución para los derivados de petróleo.

Actualmente, como sustitutos a los combustibles líquidos se está utilizando en menor grado el gas natural proveniente de los yacimientos de Talara y Aguaytía, fundamentalmente para plantas generadoras de energía eléctrica de Piura y Pucallpa, respectivamente. Sin embargo, el gran producto sustituto será el gas natural proveniente del Proyecto del Gas de Camisea.

Por ese motivo se ha hecho hincapié en el impacto que la introducción y comercialización del gas natural tendrá en el sector, ya que se espera se sustituya la demanda de ciertos productos, principalmente en el área industrial y de generación eléctrica, a partir del 2004.

En el Gráfico 4.21 del capítulo anterior se puede apreciar el efecto de sustitución en la demanda de combustibles proyectado para los próximos 9 años. Dichas proyecciones de sustitución del gas se dejarán sentir en el diesel, residual, kerosene y GLP variando las cifras entre 3.51% para el 2002 hasta el 14.05% para el 2010.

En el caso del diesel, el efecto sustitución del gas se compensará por tener el país un déficit significativo y

creciente en este producto. Estos efectos ya han sido comentados ampliamente en el acápite 4.3.3.2. donde se analizó los efectos del gas natural de Camisea en el sector de los combustibles líquidos.

Por eso podemos concluir que si bien existen sustitutos para los derivados del petróleo, la mayor parte de ellos todavía no tiene un uso comercial extendido, por tanto, **la existencia de bienes sustitutos es una fuerza de importancia moderada**, **pero que se irá incrementando en el mediano plazo, específicamente por el factor del gas de Camisea.**

5.2.3. Ingreso potencial de nuevos competidores

Dado el nivel de inversiones que se requiere para industrias como el de refinación, el ingreso potencial de nuevos competidores es poco probable, salvo la privatización de la Refinería Talara y de Conchán, que al pasar a manos privadas si bien significaría un incremento en la realidad competitiva, también sería positivo al eliminar la situación de distorsión que ocasiona la determinación de precios y competencia por parte del Estado.

Entre los posibles interesados en la privatización, además de empresas petroleras de Venezuela y México, se

encuentran ejecutivos de la petrolera rusa Lukoil, quienes se reunieron con autoridades del Gobierno para manifestarle el interés de su Corporación por invertir en el campo de la refinación, para lo cual contaría con un presupuesto de US$ 300 millones[55].

También cabe mencionar la participación del consorcio del proyecto de Camisea en la comercialización de LNG como nuevos competidores, sea que Refinería La Pampilla participe o no en algún punto de la cadena del gas natural.

En el sector de envasado y comercialización de GLP, la empresa francesa Totalfina Elf ha decidido invertir en una nueva planta. El dinamismo de este negocio tiene también como horizonte la llegada del gas natural de Camisea el 2004[56].

En general se puede afirmar por tanto que, la entrada de potenciales competidores en el subsector de refinación en el Perú se ve dificultada por el nivel de inversión requerido y el mercado limitado y estancado (salvo por el déficit de Diesel que es importado hasta en un 50%).

---

[55] **Apoyo Mail.** [en línea]. Lima: Apoyo, 2002. [citado 17 Marzo 2002]. Microsoft Outlook.
[56] "Totalfina Elf interesada en reserva de gas cercana a Camisea". En: **Gestión.** (PE): 02/02/2001. p.24

En conclusión, **la entrada de nuevos competidores al sector es un evento poco probable, salvo el caso de la privatización de la Refinería Talara** que significaría la entrada de un operador privado que incremente la competencia. El impacto de la privatización en el sector se analizará en el Capítulo X.

5.2.4. Poder de negociación de los proveedores

En el sector, el insumo más importante es el petróleo, por lo tanto, el proveedor de éste resulta un proveedor clave. Como se determinó en el análisis del sector, la Refinería La Pampilla importa hasta un 75% del petróleo que refina[57] y sus principales proveedores son Pluspetrol (crudos locales) y la empresa comercializadora de la misma corporación denominada "Ryttsa" (Repsol YPF Trading y Transporte S.A.).

Esta última adquiere el crudo de los yacimientos de Repsol YPF en el mundo y de otros proveedores, y se los revende a La Pampilla.

[57] REFINERÍA LA PAMPILLA. Op.cit., 15.

El crudo proviene principalmente de Nigeria, Venezuela, Colombia, Argentina y Ecuador.

Mientras que Petroperú importa alrededor del 30% del petróleo que refina[58] y el resto lo obtiene a nivel local, fundamentalmente del zócalo continental, la región de Talara y la selva. Su principal proveedor es Perupetro, el cual a su vez compra el crudo de los concesionarios de lotes petroleros, e importa crudos de Ecuador y Colombia.

Como se mencionó anteriormente, el alto consumo de petróleo importado obedece al hecho de que el Perú produce petróleo crudo pesado, sobre todo proveniente de la selva, que no es el insumo adecuado para la refinación de combustibles de mayor calidad, sin embargo, por su cercanía es utilizado al tener menores fletes de transporte.

Sin embargo, el factor del costo de transporte que podría incrementar fuertemente la fuerza de los proveedores locales se ve limitado por la existencia de numerosos proveedores internacionales y las características del crudo mencionadas, por lo que no existe una amenaza directa para las refinerías.

Por el lado de los proveedores internacionales, su poder se ve reducido porque éstos tienen pocas opciones que escoger entre las refinerías del país y la poca posibilidad de integrarse fácilmente para producir y/o comercializar directamente sus productos en el país. Sin embargo, el hecho de que la mayoría de proveedores internacionales cuentan con otros clientes en el mundo, les da cierta facilidad de salida ante condiciones locales desventajosas.

Por ello concluimos que **el poder de negociación de los proveedores en el sector es limitado.**

5.2.5. Poder de negociación de los clientes

A primera vista y analizando el sector de combustibles, los consumidores (distribuidores, estaciones de servicio, grifos, clientes individuales, etc.) son muy numerosos y sus compras individuales tienen un volumen reducido en comparación con la producción total de las refinerías, por lo que su poder sería bastante bajo.

Adicionalmente, existen otras características del sector que normalmente fortalecerían la posición de los consumidores, tales como "... i) la adquisición de combustible representa un porcentaje importante de los costos de los demandantes, por lo que existe presión para

---

[58] ROCA, Santiago y otros. Op.cit. p.250.

conseguir mejores precios; ii) los bienes vendidos por las refinadoras son no diferenciados; y, iii) los derivados de petróleo no tienen una influencia significativa sobre la calidad final de los bienes producidos por los demandantes"[59].

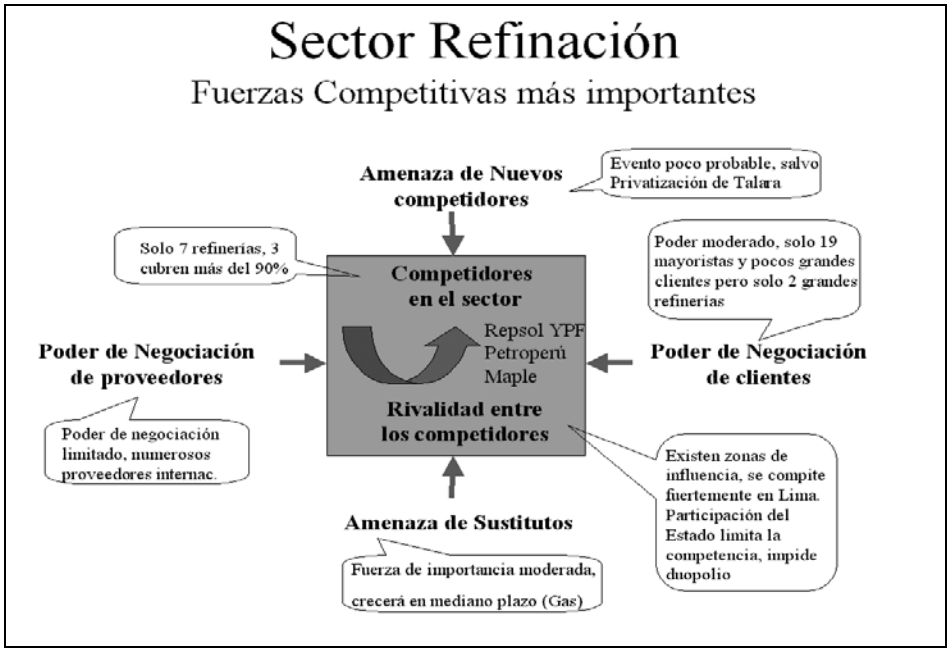
Sin embargo, en el caso de las refinerías, su esquema de comercialización es a través de 19 grandes mayoristas y unos pocos grandes clientes directos (no más de 10). Este hecho le confiere a estos clientes un alto poder de negociación, aunque dado que sólo existen dos grandes empresas que proveen combustibles, Petroperú y Repsol YPF, este poder se compensa de forma significativa. Adicionalmente, este poder relativo se ve también disminuido por la imposibilidad o dificultad de los mayoristas de integrarse hacia atrás para refinar su propio combustible, debido a la fuerte inversión requerida. Por otro lado, cabe la importación de combustibles, pero se encuentra limitada por la volatilidad del precio del crudo y los precios en el mercado nacional; por ello, la importación de productos para su reventa por consumidores no productores resultó competitiva sólo en algunas oportunidades.

[59] BANCO WIESE SUDAMERIS. Op.cit. p.16.

En conclusión, con los factores a favor y en contra, **el poder de negociación de los clientes representa una fuerza moderada** en la industria de refinación.

Como conclusión del análisis de la rivalidad interna presentamos en el gráfico 5.4 un resumen de las que consideramos las fuerzas competitivas más importantes en el sector, de acuerdo al análisis de Porter. Finalmente, también a manera de resumen, en el cuadro 5.1 presentamos las principales determinantes de cada una de las cinco fuerzas y su influencia sobre la competencia en el sector de refinación de hidrocarburos.

Gráfico 5.4: Fuerzas competitivas más importantes



Elaboración propia.

Cuadro 5.1: Determinantes de las cinco fuerzas de Porter

Fuerzas	Determinantes	Realidad competitiva
Rivalidad entre los competidores existentes	Número y diversidad de competidores	Solo siete refinerías , tres concentran el 90%
	Crecimiento de la industria	Sector estancado (caída del 5.5% en el 2001)
	Barreras de salida	Altos niveles de inversión inicial.
Amenaza de nuevos competidores	Requerimientos de capital	Altas barreras de entrada, salvo privatizaciones de Talara y Conchán
	Economías de escala	No son significativos, costos variables muy altos por el insumo principal: crudo
	Políticas gubernamentales	Incierto, si se da o no la privatización
Amenaza de sustitutos	Existencia y precio relativo de los sustitutos	Poca oferta actual, en corto plazo Gas de Camisea
	Costos intercambiables	No hay incentivos, salvo en corto plazo Gas de Camisea
	Políticas gubernamentales	Incierto, si se da o no participación política del Estado en sector
Poder de negociación de proveedores	Concentración de proveedores	Numerosos pero de poder limitado
	Importancia del producto para el comprador	Muy alta pero limitada por la oferta
	Amenaza de Integración hacia delante	Difícil por fuertes barreras de entrada
Poder de negociación de clientes	Concentración de compradores	Pocos mayoristas y grandes clientes, pero poder se compensa por baja oferta
	Sensibilidad a los precios	Mercado orientado al precio
	Amenaza de integración hacia atrás	Posibilidad muy baja

Elaboración propia.

5.3. Fuerzas impulsoras del cambio

Las fuerzas impulsoras del cambio son las causas fundamentales

del cambio en la industria y en las condiciones competitivas. En el entorno altamente competitivo de la industria de la refinación y a la luz de los análisis previos y los que siguen a ésta pregunta con respecto a la competencia, podemos resumir los que a nuestro criterio y la de los expertos consultados, son los principales impulsores del cambio:

a. Proyecto del gas de Camisea

- Sustitución de productos
- Nuevos competidores
- Cambio del perfil de consumo

El efecto del proyecto del gas de Camisea en el país ha sido ampliamente tratado en el acápite 4.3. y complementado en el análisis de productos sustitutos, por ello no cabe duda de que este factor es un importante impulsor del cambio en el sector. Dicho proyecto busca cambiar el perfil energético del país, orientado el consumo industrial a este insumo. Asimismo, el ingreso de nuevos competidores que participan en el proyecto y la sustitución de los productos actuales determinará la estrategia de la empresa de los próximos años. El impacto está por verse.

b. Privatización de la Empresa Estatal

De llegarse a privatizar la Refinería Talara en Piura y Conchán en Lima, tendría un decisivo impacto en el sector. El ingreso de un nuevo competidor cambiaría el entorno

competitivo decididamente, dependiendo del grado de acometividad de la empresa o consorcio que gane la privatización. El factor positivo es que el Estado no intervendrá directamente como factor distorsionador en la determinación del precio, por supuesto que deben establecerse políticas claras que limiten e impidan el abuso de la posición dominante que se pudiera formar. Se analizará este tema más adelante en el Capítulo X.

c. Nuevos impuestos, tributos y contribuciones que aplique el Estado

Ya hemos analizado el efecto tributario que se aplica sobre este sector y su importancia en el presupuesto nacional. Es por ello que también consideramos a éste factor como un impulsor del cambio por sus notorios efectos sobre la industria. Por un lado, el efecto distorsionador en el precio de venta al público por parte de los actuales impuestos y los que puedan crearse en el futuro[60]. Por otro lado, las características, montos y plazos de la contribución a OSINERG también tendrían efectos directos en el presupuesto de cualquier empresa del sector y su rentabilidad. Más información ha sido presentada en el acápite 3.4.2.

d. Nuevo esquema de aranceles en la región andina

El esquema de aranceles podría originar por un lado una oportunidad de exportación de productos derivados como el búnker y residuales, pero también puede ser una amenaza de ingreso de competidores potenciales de países vecinos, al eliminarse las barreras de importación del crudo vía aranceles para la Comunidad Andina (actualmente 9.6%), especialmente de Colombia, Ecuador y Venezuela, con lo que el precio de paridad de importación se reduciría (año 2006).

e. Nuevas tecnologías de conversión

En éste como en otros muchos sectores, la tecnología resulta ser un factor crítico de éxito en la industria, así la introducción de nuevas tecnologías para mejorar el nivel de conversión de crudos, reducción de mermas, cogeneración de electricidad y otros proyectos, impulsarán a las empresas del sector de forma permanente y constante.

f. Reactivación de la demanda interna

Como se mencionó en el Capítulo III, la demanda de combustibles se encuentra altamente correlacionada al crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), por tanto si la economía del país se reactiva como los indicadores, aunque tímidamente, lo señalan, esto ocasionará una mayor demanda.

---

[60] Se viene discutiendo la posibilidad de un nuevo impuesto a los combustibles para mejorar las carreteras.

g. Nueva legislación en favor de la ecología

- Eliminación de gasolinas con plomo
- Seguridad y mermas

Ya existe la necesidad de eliminar el contenido de plomo en las gasolinas por su factor contaminante (hasta diciembre 2004), pueden aún establecerse nuevos requerimientos y una legislación mucho más intensa en el aspecto de seguridad y ecología, esta es una tendencia global aunque en nuestro país no creemos que se presente en el corto plazo.

h. Estandarización de productos en mercado regional impulsado por el Banco Mundial

De realizarse la estandarización de productos en la región latinoamericana para facilitar su intercambio (propuesta del Banco Mundial, solo dos tipos: Regular 91 y Premium 97), este factor ocasionará el cambio en los procesos productivos y la eliminación de la producción actual de ciertos productos. Puede resultar importante considerar el tiempo requerido para dicha conversión. Este factor puede convertirse en una oportunidad que permita exportar gasolinas a otros mercados de la región sin necesidad de cambiar las normas de producción pero a la vez puede convertirse en un riesgo por que los productores vecinos también pueden derivar sus excedentes a nuestro mercado.

i. Cambios en el precio internacional del crudo

- Importaciones
- Precio de paridad de importación

Las continuas variaciones en el precio del principal insumo ocasionan cambios en los costos de producción y dificultan el planeamiento. Un aumento del mismo no siempre puede trasladarse al precio de venta. Esto ocasiona la necesidad permanente de reducción de costos, sinergias y mejores estrategias en la comercialización y marketing de las empresas del sector. Una reducción puede ser un incentivo de otras empresas para importar los derivados y competir en el mercado al reducir el precio de paridad de importación.

j. Privatización de más aeropuertos y posible privatización de la red vial

El ingreso de la actividad privada nacional o extranjera en los aeropuertos, como fue puesto en evidencia al privatizarse el aeropuerto Jorge Chávez, puede originar y/o cambiar las condiciones de negociación para el suministro y venta de los combustibles de aviones.

Similar condición podría generar oportunidades de negocios si se lleva a cabo la posible privatización y/o concesión de la red vial.

k. Cambios en el Parque Automotor

- Prohibición / habilitación de importación de vehículos usados
- Revisiones técnicas
- Reglamento de antigüedad de vehículos de transporte.

Existe una correlación entre el tamaño del parque automotor y la demanda de combustibles, por tanto, los cambios en este factor impulsarán a favor o en contra tanto la demanda total de combustibles como los productos a los que se dirige mayormente dicha demanda. Los efectos legales en la prohibición o habilitación de la importación de vehículos usados reduce o incrementa el tamaño del parque automotor, así como la futura obligación de revisiones técnicas y antigüedad de los vehículos de transporte podría reducir el número de vehículos los que no necesariamente serán reemplazados por nuevos. Recordemos que sólo el sector transportes demanda el 50% de la producción nacional de combustibles.

5.4. Compañías que ocupan las posiciones competitivas más fuertes / débiles

Un grupo estratégico se compone de aquellas empresas rivales con enfoques y posiciones competitivas similares en el mercado.

Las variables seleccionadas para clasificar a las empresas de refinación son:

a. **Cobertura geográfica**
    - Local
    - Regional
    - Nacional

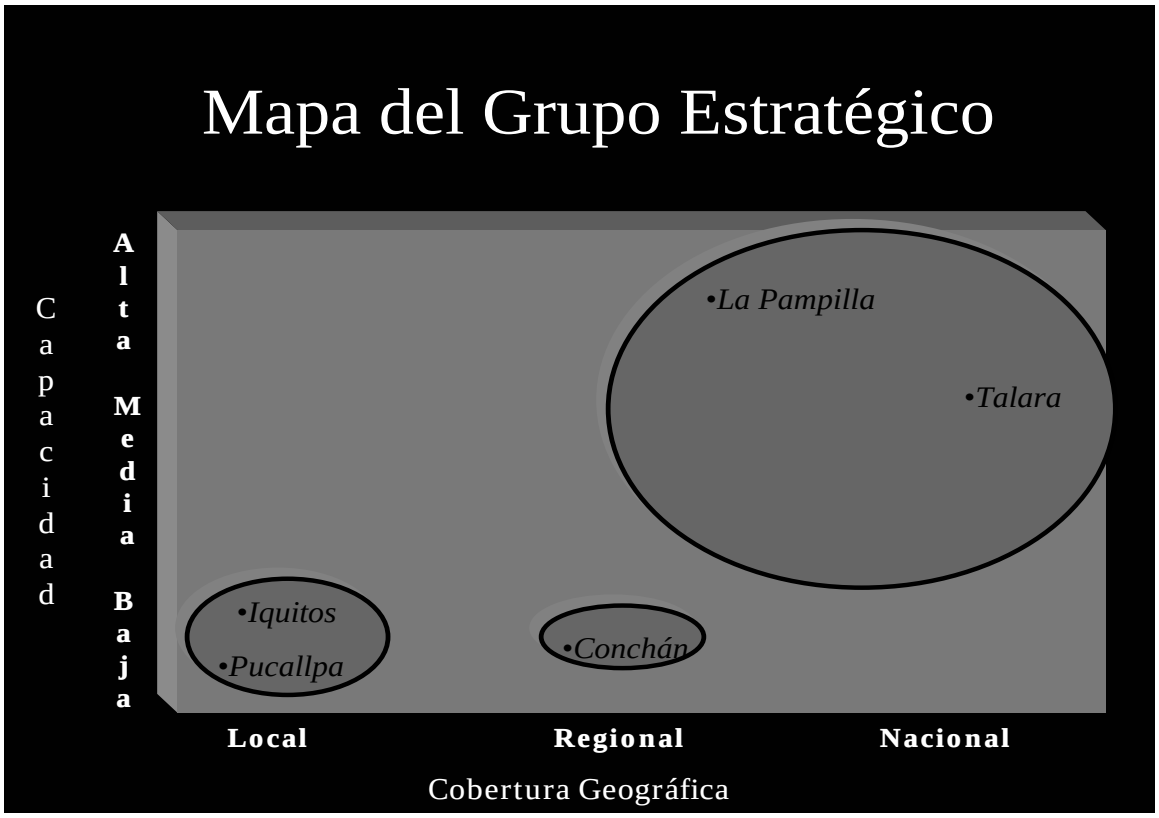
b. **Capacidad de producción**
    - Alta
    - Media
    - Baja

Basados en las estrategia de comercialización y zonas de influencia mencionadas en el acápite 5.2.1 y los valores de capacidad de producción de las refinerías presentados en el cuadro 4.4, podemos obtener un “mapa de grupos estratégicos”, que se presenta en el gráfico 5.5 de la página siguiente.

El análisis de estos grupos estratégicos nos ayuda a identificar con precisión a los competidores más cercanos de cada refinería e identificar la realidad competitiva del sector. De acuerdo al gráfico podemos concluir que la competencia directa está dada por la Refinería Talara y la Pampilla y en mucho menor grado la Refinería Conchán. Dada la capacidad de producción de la Refinería Talara, ésta cubre la demanda de la Región Norte e incursiona en la Región Lima.

Por su parte, Refinería La Pampilla tiene como área de influencia la Región Metropolitana, el Centro y Sur del país. La Refinería de Conchán, por su ubicación en la región de Lima tiene una cuota de mercado, sin embargo, su menor capacidad de producción la relega, lo cual podría cambiar si al privatizarse se realizara una muy fuerte inversión. Cabe resaltar aquí el papel estratégico que cumple la refinería de Conchán en el almacenamiento de combustibles en Lima para la empresa estatal Petroperú, lo cual puede observarse en sus capacidades de almacenamiento presentadas anteriormente.

Gráfico 5.5: Mapa del grupo estratégico de la industria de refinación



Elaboración propia.

Por otro lado, la Refinería de Pucallpa, operada por Maple Gas Corp., si bien cubre su mercado local, también ha incursionado con sus excedentes en la región Metropolitana y debe analizarse como una fuerza competitiva. Las refinerías restantes están orientadas a un mercado local y no son representativas en el sector.

5.5. Principales proyectos, acciones y planes

Dividiremos el análisis en dos partes, la posible privatización y el efecto del Proyecto del Gas de Camisea.

a. Privatización

La principal ventaja y desventaja para la empresa privada, la Refinería La Pampilla, es la privatización de las unidades de refinación de la estatal Petroperú. Resulta una desventaja dado que Repsol YPF no puede participar en este proceso por cuanto se encuentra limitada por el contrato de adquisición de la Refinería La Pampilla. De acuerdo al operador que acceda al control de dicha empresa, sea a través de una adquisición como de una concesión, el nivel de inversión asociado significará una fuerte competencia. Para poder medir el grado de acometividad de dicha competencia, se necesitaría saber cuál es, se conoce desde ya el interés de grupos petroleros de Venezuela y Rusia.

Por otro lado, la ventaja de la privatización para el sector sería la eliminación del Estado como factor distorsionante del mercado, ya que actualmente se realiza una política poco clara en la determinación de los precios, aplicación de los tributos, etc.

El gobierno actual ha manifestado su interés en retomar el camino de las privatizaciones y existe un consenso para privatizar la Refinería Talara, pese a la oposición de los gremios y la población de Piura.

No es claro aún cuando se reiniciará el proceso de privatización[61], lo que resulta en un factor de turbulencia e incertidumbre para la empresa. Esta eventualidad será analizada con profundidad en el Capítulo X.

b. Gas de Camisea

Por su parte, si bien Petroperú mantuvo su presupuesto de inversión semicongelado para el 2000, a la espera de la decisión de privatización, se retomaron las inversiones para el 2001 y 2002. Esto se explica por la necesidad de preparar a la empresa para el efecto del Proyecto del Gas de

[61] La COPRI ha señalado como fecha del concurso de privatización de las refinerías de PetroPerú a enero del 2003, sin embargo, es altamente probable su postergación.

Camisea y por otro, para mejorar las cifras para una eventual privatización.

En ese sentido, recogimos declaraciones del Presidente de Directorio de Petroperú en la prensa, en la que se destaca una inversión de 400 millones de dólares en los próximos cuatro años para modernizar sus cuatro refinerías y poder enfrentar la cercana competencia del gas:

> "Somos una firma en proceso de privatización y no queremos esperar la muerte con los brazos cruzados, así que buscamos ser más competitivos y exploramos la forma de hacerlo al menor costo", dijo Raúl Pasco en entrevista con Reuters"[62].

De acuerdo a la información disponible, la inversión sería como sigue:

Cuadro 5.2: Inversiones planeadas en el sector refino

Unidad	Inversión
La Pampilla	La Refinería la Pampilla, con el fin de incrementar la producción de destilados de mayor valor agregado, se ha planteado en un mediano plazo realizar mejoras y ampliaciones de sus unidades de proceso.

continúa...

...viene **Cuadro 5.2: Inversiones planeadas en el sector refino**

[62] CADENA PERUANA DE NOTICIAS (CPN RADIO). "Petroperú invertirá US$400 mlls. en cuatro años". En: **Noticias de Economía**. [en línea]. Lima: s.n. 11 Octubre 2001. [citado 4 Abril 2002]. Microsoft HTML.
Disponible en: http://www.cpnradio.com/html/2001/10/11/2/20.htm

Unidad	Inversión
La Pampilla	Mejoras en la Unidad de Craqueo Catalítico FCC: Incrementará la capacidad de producción de la unidad de FCC de 8 a 13,5 MBPD. La unidad ampliada ya entró en operación en el primer trimestre del 2002. Mejoras en la Unidad de Destilación Primaria (UDP) y Unidad de Destilación al Vacío (UDV): Se busca eliminar los "cuellos de botella" de las UDP y UDV para ampliar su capacidad de carga de 102 a 115 MBPD de petróleo crudo. La planta mejorada iniciará sus operaciones a mediados del 2003. Nueva Unidad de Vacío (UDV): Se instalará una nueva UDV cuya capacidad será de 36 MBPD, la cual iniciará sus operaciones a mediados del 2003. Nueva Unidad de Visbreaking: El gran proyecto de La Pampilla, se instalará una unidad de Visbreaking que entrará a operar a mediados del 2003, la cual tendrá una capacidad de 27 MBPD y mejorará considerablemente los niveles de conversión y utilización de los crudos pesados disminuyendo la producción de residuales.
Talara	Se invertirán US$ 215 millones para incrementar su producción. Para el 2002 se prevé una inversión de US$ 19 millones para la construcción de dos tanques de almacenamiento de crudos, un horno y cambio de dos ductos submarinos -uno de 75 años de antigüedad- que conectan a la refinería con buques de transporte. Dado que La Pampilla puede refinar crudos pesados, algo que Talara no hace y la deja en desventaja, las inversiones van dirigidas a adecuar la refinería para que pueda aprovechar la oferta de crudos no livianos a nivel mundial. Adicionalmente se requiere la adecuación de la Refinería Talara para producir combustibles dentro de los estándares de calidad recomendados por el Banco Mundial, para el 2004. Se evalúa la modernización y ampliación de su oleoducto que conecta los campos de la selva norte con la costa del Pacífico. Dicha modernización no generaría mayor gasto a Petroperú ya que el costo sería cubierto por su aseguradora, con lo que el ducto quedaría totalmente nuevo. Si bien la modernización está orientada a ampliar la capacidad del oleoducto, también puede representar mayores insumos para la Refinería Talara. El oleoducto Nor-Peruano tiene capacidad para transportar 200 mil barriles de petróleo liviano por día, pero actualmente usa sólo un tercio de su capacidad, por lo que Perú busca acelerar un acuerdo que le permita su uso al Ecuador. Para que Ecuador, que tiene dos áreas productivas de crudo en la frontera con Perú, acceda al oleoducto, se requerirían al

continúa...

...viene **Cuadro 5.2: Inversiones planeadas en el sector refino**

Unidad	Inversión
Talara	menos inversiones por 1,000 millones de dólares para colocar un ramal que conecte dos ricos campos que podrían bombear 300 mil barriles por día.
Conchán	Se ha proyectado ampliaciones en su capacidad de almacenamiento para llegar a alcanzar un total de 71 tanques, sobre 62 con que cuenta actualmente, y que pueda almacenar 1.4 millones de barriles de combustibles. A fines del 2002 estarán listos dos tanques con capacidad para captar 92 mil barriles cada uno. Mejoras orientadas hacia la atención de los clientes, que redundará en un ahorro de tiempo y energía en sus terminales de despacho y su planta de Ventas. Incrementar la producción de asfalto y la exportación a Bolivia.
Pucallpa	Seguir con su estrategia de cubrir la demanda local cautiva, y derivar su excedente a la región de Lima, a costo marginal.

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Nuevos proyectos". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.10, pp. 1-25. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/cap%2010%20Nuevos%20proyectos.pdf / REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, Abr. 2002., pp.19-25. / CADENA PERUANA DE NOTICIAS (CPN RADIO). **"Petroperú invertirá US$400 mlls. en cuatro años".** En: Noticias de economía. [en línea]. Lima: CPN Radio, 11 Octubre 2001. [citado 4 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.cpnradio.com/html/2001/10/11/2/20.htm
Elaboración propia.

Adicionalmente, de acuerdo a la información recopilada, se encuentran en desarrollo o en estudio los siguientes proyectos:

Cuadro 5.3: Otros proyectos actuales y futuros de impacto en el Sector

Unidad	Proyecto	Situación
Petroperú	Tendido del Oleoducto Norperuano dentro del túnel trasandino del proyecto energético de Olmos, dada la necesidad de evitar un impacto ambiental futuro, debido a que la ejecución del proyecto dará lugar a que 12 Km. del oleoducto queden bajo el nivel de las aguas.	En licitación

continúa...

...viene **Cuadro 5.3: Otros proyectos actuales y futuros de impacto en el sector**

Unidad	Proyecto	Situación
Petroperú	Reubicación de la Planta de Cerro de Pasco para mejorar su capacidad y condiciones de abastecimientos de combustibles en la región.	En negociación con Vopak Serlipsa
Petroperú	Construcción e implementación de una planta de ventas en el aeropuerto de Pucallpa.	En estudio
Petroperú	Construcción de un nuevo terminal en Ilo por reubicación del existente.	En negociación con Graña y Montero.
Petroperú	Adecuación de las instalaciones existente en la planta Puerto Maldonado para operar como planta de ventas.	Sin fecha de inicio.

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Nuevos proyectos". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.10, pp. 1-19. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/nuevos_proyectos.pdf

También se puede esperar un agresivo plan de reducción de costos de refinación por parte de Petroperú. Se menciona que el costo de refinación de Petroperú es de 2.60 dólar por barril, pero se busca reducirlo a 2.00 dólares[63].

Por el lado del Proyecto Camisea, la extracción de gas natural y producción de gas licuado de petróleo (GLP) van a dar inicio a una nueva etapa en el mercado energético y un cambio en los patrones de consumo de combustibles. Los alcances del proyecto pueden ser muy atractivos para la inversión privada, debido a que se abaratarán los costos de energía y se darán las

[63] GESTION. "Petroperú busca mejorar competitividad de Refinería Talara". En: **Diario de economía y negocios on line.** [en línea]. Lima: 15 Octubre 2001. [citado 4 Abril 2002]. Disponible en: http://www.gestion.com.pe/html/2001/10/15/1/8.htm

condiciones para implementar la industria petroquímica en el país.

La competencia del gas ha originado y originará la modernización de las refinerías, sobre todo las estatales. En el área de Talara, mediante inversión privada, se construirá una planta para la producción de derivados sintéticos; esta planta entraría en operación en el año 2005. La tecnología de "Gas to Liquids" (GTL) consiste en la conversión del Gas Natural en hidrocarburos líquidos. Se estima que la producción de esta planta será de 6,000 barriles por día, de los cuales el 20% serán gasolinas y el 80% Diesel. Dicha producción estará dirigida a abastecer el mercado nacional permitiendo disminuir la importación de diesel.[64]

Considerando que el gas natural de Camisea llegará a Lima el año 2004, corresponde a la Dirección General de Hidrocarburos promover el desarrollo del mercado del gas natural; para tal efecto, se prevé, tomarán acciones dirigidas a promover el uso del gas natural en los sectores industrial, comercial, domestico y de transporte.

En el sector industrial se buscará promover el reemplazo de los combustibles líquidos por el gas natural. Para tal fin se preparará y difundirá una separata técnica y didáctica

relacionada con las ventajas del gas natural. En ella se explicará las ventajas del uso de gas natural en hornos y calderos, equipos y accesorios de una instalación de tipo industrial, aspectos de reducción de costos en el consumo de gas natural, modalidades y costos de la conversión al gas natural de equipos que funcionan con otros combustibles y de contratación del suministro de gas, así como aspectos de reducción de la contaminación ambiental.

En el sector transportes, se prevé se tomarán dos acciones: difundir las ventajas del gas natural comprimido (GNC) en vehículos automotores (modalidades y costos de conversión) y el uso de motores duales (combustibles líquido/GNC) y motores a GNC (modalidades de financiamiento y costos, etc.).

Con respecto al sector residencial y comercial, se buscará también promover el uso del gas natural en estos sectores, explicándose los usos del gas, el ahorro que significa su utilización , las propiedades y aspectos de seguridad, así como los aspectos de reducción de la contaminación ambiental, entre otros.

---

[64] MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS. Op.cit., Cap. 9.

Otros dos proyectos que cabe mencionar son la interconexión del Oleoducto Norperuano con el Ecuador y el Poliducto para transporte de LNG Bolivia-Perú.

Debido a la declinación de la producción de petróleo en el país actualmente sólo se utiliza el 30% de la capacidad del oleoducto y no se visualiza un incremento de la producción en el corto plazo. Por otro lado, se estima que en el Ecuador en el mediano plazo la producción de petróleo superará su capacidad de transporte y en consecuencia esta situación constituye una oportunidad para el desarrollo de un proyecto de interconexión de oleoductos con mutuos beneficios para ambos países.

Con respecto al Poliducto Bolivia-Perú, como se mencionó anteriormente, se suscribió un Documento de Intención según el cual, empresas privadas bolivianas, promovidas por su gobierno, podrán tender un Poliducto desde La Paz (Bolivia) hasta el puerto de Ilo (Perú) con el propósito de exportar los líquidos del gas natural que tienen excedentes como consecuencia del procesamiento del gas natural. El desarrollo de este proyecto radica principalmente en el interés que tiene Bolivia por vender LNG en el mercado peruano y/o a través de Ilo exportar a otros países. Cabe mencionar que el desarrollo de este proyecto significa competencia para el proyecto Camisea en cuanto a la comercialización de LNG.

5.6. Factores claves para el éxito competitivo

Cuando los recursos de capital, personal y tiempo son escasos como en la actualidad, es vital que se les concentre en las áreas funcionales u operativas clave decisivas para el éxito de un negocio. Si se pueden identificar las áreas que realmente forman la clave de la industria y a ellas se les dedica la adecuada mezcla de los recursos escasos, se estará en condiciones de colocar a la empresa en una posición de ventaja competitiva.

Estas áreas se denominan "Factores Claves de Éxito" o "Factores Críticos de Éxito". Por ello los "... Factores Claves para el éxito competitivo conciernen a lo que cada miembro de la industria debe hacer de una manera competente o concentrarse en su logro con el fin de tener éxito tanto en el aspecto competitivo como en el financiero"[65].

Sin embargo, no siempre resulta fácil identificar los Factores Clave de Éxito. De acuerdo a Kenichi Ohmae, para identificarlos básicamente el estratega cuenta con dos enfoques[66]:

a. El primero consiste en dividir y segmentar el mercado con el mayor grado posible de "imaginación", para identificar

[65] THOMPSON, Arthur A.; STRICKLAND, A.J. Op. cit. p.102.
[66] OHMAE, Kenichi. Op. cit. Cap.3, pp.43-51.

sus segmentos clave, aquellos que nos puedan representar una ventaja competitiva.

b. El segundo radica en descubrir qué distingue a las compañías de éxito de las que no lo tienen y luego analizar

las diferencias entre ambas.

Basados en los análisis anteriores, en el conocimiento adquirido de la industria y en entrevistas con personas relacionadas al sector, hemos identificado los siguientes factores críticos:

a. Políticos y Económicos

- Continuar proceso de privatización
- Reglas claras que promuevan la inversión
- Estabilidad política y social
- Crecimiento económico
- Requerimientos de capital

b. Mercado

- Calidad al mejor precio
- Ámbito geográfico de influencia de la refinería
- Asegurar distribución sin adulteración ni informalidad
- Mejorar capacidades de almacenamiento
- Poder de negociación con principales clientes
- Sinergias con empresas comercializadoras

c. Tecnología y Procesos

- Liderazgo tecnológico
- Tecnología en procesos nuevos que abaraten producto final

- Mejoras tecnológicas para mejorar nivel de conversión de crudos pesados y utilización del gas natural
- Volúmenes eficientes de planta y equilibrio productivo de unidades de conversión (sin “cuellos de botella”).
- Curva de aprendizaje
- Prioridad al factor de seguridad
- Mejoras en el tema ecológico de protección del medio ambiente

d. Insumos y Proveedores

- Nuevos yacimientos de petróleo de mejor calidad
- Sinergias con empresas de exploración y explotación de petróleo.
- Volúmenes eficientes de compras para acceder a economías de escala.

5.7. Perspectivas de la industria

Esta pregunta se refiere a si es atractiva esta industria y cuáles son sus prospectos para un rendimiento superior al promedio. Resulta entonces un paso final que puede responderse luego de haber dado respuesta a las seis preguntas anteriores.

Los factores a considerar son el crecimiento de la industria, la situación competitiva, los rendimientos actuales y la potencialidad de rendimientos futuros, además del riesgo y nivel de incertidumbre de la industria.

Si bien la coyuntura actual de recesión nos muestra un mercado estancado e incluso en decrecimiento, los otros factores como el bajo consumo per cápita, la condición de insumo estratégico de los combustibles y su inelasticidad, así como el posicionamiento estratégico de las empresas del sector nos permite concluir que la perspectiva de la industria resulta atractiva (entre medio y alto).

Por otro lado, los rendimientos son claramente superiores al promedio, al respecto cabe citar que tanto Petroperú como Refinería La Pampilla fueron respectivamente la primera y segunda empresas del país con los más altos ingresos en el año 2000, como se aprecia en el cuadro 5.4.

Cuadro 5.4: Ranking de empresas en el Perú según ventas y utilidad (en millones de Nuevos Soles)

Empresa	Ventas	Ranking	Utilidades	Ranking
Año 2000				
Petroperú	5,694.10	1ª.	83.9	9ª.
La Pampilla	3,734.12	2ª.	60.9	12ª.
Año 1999				
Petroperú	3,974.00	n.a.	32.7	n.a.
La Pampilla	2,793.49	2ª.	114.82	7ª.

Fuente: EL COMERCIO. **Anuario 2000-2001.** Lima: Editora El Comercio, 2001., p.178. / EL COMERCIO. **Anuario 2001-2002.** Lima: Editora El Comercio, 2002., p. 199. / PETROPERÚ. **Memoria Anual 2000.** Lima: Petroperú, 2001, p.37. [citado 15 febrero 2002], Microsoft HTML. Disponible en: http://www1.petroperu.com/petro/memorias/2000/M2000.htm
Elaboración propia.

En conclusión, el sector refino cumple con los dos criterios señalados, tiene una perspectiva atractiva y rendimientos superiores al promedio.

CAPÍTULO VI

6. Análisis interno y comparativo

El análisis interno y comparativo de las refinerías es esencial para un adecuado diagnóstico estratégico y un análisis comparativo consistente. Con respecto al análisis interno, Thompson y Strickland sostienen que "...el análisis de la situación de la compañía prepara el terreno para ajustar la estrategia, *tanto* con las circunstancias de su mercado externo *como* con sus recursos internos y sus capacidades"[67].

Esta idea se refuerza con lo expresado por Fred David cuando señala que "...las áreas funcionales de todas las organizaciones tienen fuerzas y debilidades..." y que "...ninguna empresa tiene las mismas fuerzas o debilidades en todas sus áreas". Sostiene además que "...los objetivos y las estrategias de las empresas se establecen con la intención de capitalizar las fuerzas internas y de superar las debilidades" [68]. Algunos autores incluso afirman que el análisis interno es más importante que el externo[69].

En cuanto al análisis comparativo (benchmarking), se ha considerado oportuno sentar las bases de este tipo de estudio para las empresas

---

[67] THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. Op.Cit. , p. 110.
[68] DAVID, Fred R. Op.cit., Cap. 5, p. 156.
[69] Robert Grant sostiene que "...una orientación enfocada hacia el exterior no proporciona un fundamento seguro para formular una estrategia a largo plazo. Cuando el ambiente externo está en un estado de flujo constante, los recursos y las capacidades propias de la empresa pueden ser una base mucho más estable para definir su identidad. De ahí que la definición de un negocio en términos de su capacidad puede

seleccionadas, tanto a nivel local (comparando entre sí a las principales empresas del mercado), como a nivel internacional (comparando algunos indicadores de las refinerías locales con los estándares internacionales), dada la gran importancia que éste viene adoptando a nivel mundial en el análisis estratégico de las empresas.

6.1. Análisis interno

En el presente subcapítulo se realizará un diagnóstico de la realidad interna de cada refinería, lo cual servirá de base para determinar las fortalezas y debilidades de cada una de ellas, que serán analizadas, seleccionadas y ponderadas en el Capítulo VIII.

En términos generales, en un análisis interno se analiza el ambiente operativo interno, el cual comprende el diagnóstico de los recursos, las capacidades y las aptitudes de cada organización[70]. Como señala Medianero, "...la organización ... está constituida por toda una serie de operaciones que realiza, añadiendo valor (o contribuyendo a hacerlo de modo indirecto) a los miles de bienes y servicios que finalmente llegarán a satisfacer las necesidades de la población"[71].

Cabe agregar que la clave para el éxito de la organización, como bien puntualiza David, "...está en la buena coordinación y el

---

ofrecer una base más duradera para la estrategia que una definición que se basa en las necesidades que el negocio pretende satisfacer". Fuente: DAVID, Fred R. Op. Cit. P. 156.

[70] MEDIANERO B., Daniel. "Metodología de planeamiento estratégico en el sector público: Conceptos esenciales". En: **Moneda**. [en línea] PE (129): 44-48, 2001. [citado 10 Abril 2002]. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/Espanol/WMoneda/Moneda129/mon129_5.pdf

[71] MEDIANERO B., Daniel. Op. Cit., p. 48.

entendimiento de todos los gerentes de las áreas funcionales de la empresa...”[72], ya que los gerentes de diferentes departamentos y divisiones, gracias a su participación en la ejecución de un análisis interno, llegan a entender la naturaleza y las consecuencias de las decisiones en otras áreas funcionales, lo cual es fundamental para establecer adecuados objetivos y estrategias.

En tal sentido, el análisis funcional de cada refinería se realizará a partir de las siguientes áreas generales:

a. Operaciones, que abarca principalmente las actividades de refinación y mantenimiento;
b. Logística y Comercialización, que está orientada a las actividades de abastecimento de materias primas, distribución y comercialización de productos;
c. Administración, relacionada básicamente con las actividades de recursos humanos (administración de personal, organización y desarrollo) y de sistemas de información;
d. Económico-Financiera, que abarca, entre las principales, a las áreas de contabilidad y finanzas.

6.1.1. Área de operaciones

[72] DAVID, Fred R.. Op. Cit., p. 158.

El área de operaciones de una refinería es la que centraliza el proceso productivo. Por lo general, en una refinería los departamentos operativos más importantes son: refinación y mantenimiento. A continuación se realizará una breve descripción de las áreas operativas de cada refinería:

a. Refinería La Pampilla

El área de operaciones de Refinería La Pampilla es la principal responsable del buen desenvolvimiento del proceso de producción de la planta. Está compuesta por tres áreas: Refinación, Servicios Técnicos y Mantenimiento. El área de Refinación controla y supervisa todo el proceso de producción. Está subdividida en los departamentos de Programación y Control, Procesos y Operaciones, éste último encargado de las unidades de destilación, de conversión, del movimiento de los productos –de la planta de producción a la planta de ventas–, y del suministro de energía necesaria para los procesos.

En cuanto al departamento de Servicios Técnicos, éste tiene a su cargo las secciones de Protección medioambiental, Seguridad, Calidad, Unidad contra incendios e Higiene industrial.

Con relación al tema de la seguridad, de trascendental importancia en este tipo de empresas, Refinería La Pampilla ha seguido buscando alcanzar su meta “cero accidentes” para lo cual aplica una política estricta de capacitación en seguridad industrial dirigida a todo su personal. Además, ha remodelado la infraestructura física de la puerta de ingreso a la refinería y se ha construido un nuevo edificio de seguridad (ver cuadro 6.8).

Con respecto al tema de la calidad, Refinería La Pampilla sigue permanentes controles para segurar la certificación de calidad ISO 9002 ya obtenida para la elaboración del Turbo A-1 y se ha implantado el sistema de calidad para la línea de asfaltos de acuerdo a la norma ISO 9002.

Con relación al cuidado del medio ambiente, otro de los temas de gran relevancia en este tipo de industria, se han puesto en marcha los trabajos de remediación de los pasivos ambientales y se han comprometido inversiones cercanas a los 16 millones de dólares, en un plazo de 10 años, para realizar trabajos de tratamiento de residuos. Además, se continúan con las actividades de reforestación de los alrededores de la refinería, aumentándose dicha superficie con un total de 14,000 especies vegetales durante el año 2001.

En cuanto al área de mantenimiento, ésta tiene como funciones principales supervisar las labores de reparación y conservación de todas las instalaciones de la planta, controlar los proyectos de inversión y administrar y supervisar la ejecución de los contratos con terceros.

Entre las principales características de la Refinería La Pampilla, desde el punto de vista de las operaciones, tenemos las siguientes: cuenta con la mayor capacidad de producción (ver cuadro 6.4) y la de mayor nivel tecnológico a nivel nacional (ver cuadro 5.2 sobre las inversiones que esta refinería viene realizando en comparación con las demás refinerías; además, se encuentra en marcha el proyecto de cogeneración, el cual le dará autonomía eléctrica a la refinería). De otro lado, cuenta con la mayor capacidad de almacenamiento de crudos y productos a nivel nacional (ver cuadro 6.4) y con un sistema contra incendios de alta tecnología (cuenta con las autobombas más modernas del país), además de tener un cuerpo de bomberos exclusivo dentro de las instalaciones de la refinería debidamente preparado (parte de este personal ha seguido cursos de especialización en Houston, Estados Unidos).

Su actual estructura productiva se encuentra desequilibrada, es decir, las unidades de vacío que tiene no pueden recibir toda la carga proveniente de las unidades de destilación primaria (ver cuadro 6.4), lo cual genera una sobreproducción de residuales (ver cuadro 6.5).

Es por esta razón que en el año 2001, del 100% de las ventas de esta refinería, el 22% fueron exportaciones de residuales (ver cuadro 6.6), producto que representa un escaso margen de utilidad en comparacion con las gasolinas y los destilados medios.

Una de las principales características del producto es que se trata de un bien homogéneo frente a los que produce la competencia. En tal sentido, la diferencia entre ellos se da básicamente por el lado de los precios (ver gráfico 6.1).

Finalmente, dado que se produce un bien que puede ser considerado como estratégico, la refinería cuenta con un alto poder de negociación con el Gobierno, por ser clave para la industria, el transporte y el comercio.

b. Refinería Talara

La Refinería Talara refina el 39% del total de derivados de petróleo del país (ver cuadro 6.9), liderando la producción de GLP, kerosene y gasolina 84 octanos. Su ubicación geográfica (al norte del país) le permite abastecerse principalmente con la producción local –de los contratistas de la costa norte y del zócalo continental– y de los países exportadores de la región norte de Sudamérica, como Ecuador y Colombia. El aspecto negativo de su ubicación es que se encuentra dentro del casco urbano de la ciudad de Talara lejos del principal mercado industrial del país: Lima.

Con relación a su estructura productiva, ésta es más equilibrada que la de su principal competidor en el país: Refinería La Pampilla (ver cuadro 6.5). Por el lado de tecnología y la instrumentación en las unidades operativas, éstas son de un nivel inferior a las empleadas por La Pampilla. Además, la tecnología de refinación con la que cuenta hace que se produzcan elevados porcentajes de petróleo residual (pero inferiores a los de La Pampilla, según se puede apreciar en el cuadro 6.5), cuyos excesos de oferta deben ser vendidos en el extranjero para su refinación.

En cuanto al tema de la seguridad, permanentemente se llevan a cabo programas de seguridad en aspectos motivacionales y de entrenamiento “Prevención de

Accidentes” y “Control de Riesgos”. Así mismo, se revisan los planes de contingencia y se busca siempre aumentar las actividades preventivas orientadas a reducir la frecuencia de accidentes industriales, de tránsito y de incendios (ver cuadro 6.8).

De otro lado, esta refinería cuenta con un personal operativo y de mantenimiento con experiencia (25 años en promedio). Por el lado de las certificaciones internacionales de calidad, aún no cuenta con alguna certificación de este tipo para alguno de sus productos (certificados ISO 9002).

Con respecto a las unidades de proceso, no se ha construido una nueva desde el año 1975. Sus unidades de conversión se caracterizan por ser de baja capacidad (ver cuadro 6.4). Además, cuenta con capacidades de almacenamiento de crudo y productos limitadas (ver cuadro 6.4). En cuanto a sus sistemas de control logístico y de mantenimiento, éstos son obsoletos (20 años de antigüedad en promedio).

Sin embargo, esta refinería cuenta con una infraestructura de craqueo catalítico superior a la de su principal competidor (ver cuadro 6.4).

c. Refinería Conchán

La Refinería Conchán es la refinería que mayor volumen de asfaltos produce a nivel nacional (ver cuadro 6.7).

Su personal operativo cuenta con una amplia experiencia (25 años en promedio) y está capacitado para operar adecuadamente la planta. Su capacidad de conversión es baja (ver cuadro 6.4).

Con relación a las disposiciones legales vigentes referidas a la eliminación del plomo de las gasolinas antes del año 2004, esta refinería enfrenta serios problemas de adaptación de sus productos a futuro.

Dado que durante mucho tiempo sus proyectos de inversión estuvieron congelados a la espera del proceso de privatización, no se realizaron los trabajos necesarios para la modernización de sus instalaciones productivas.

Esta refinería, al ser parte de la empresa estatal Petroperú, depende de las políticas de inversiones que se dicten desde la sede central para llevar a cabo mejoras en su estructura productiva y la incorporación de innovaciones tecnológicas.

En cuanto al tema de la seguridad, siguen los mismos programas mencionados para el caso de Talara, y adicionalmente ha incorporado a las condiciones de contratación del personal externo la presencia de un ingeniero de seguridad.

La materia prima, que da la propiedad de ductibilidad al asfalto, es suministrada por la Refinería Talara. Por ello, existe relación de dependencia de este insumo.

En cuanto a la calidad de sus productos, esta refinería no cuenta con las certificaciones internacionales de calidad ISO 9002 para sus productos finales, a pesar de ser la principal productora de asfaltos a nivel nacional.

6.1.2. Área de logística y comercialización

Las principales características referidas al área de logística y comercialización de cada refinería son las siguientes:

a. Refinería La Pampilla

El área de comercialización de Refinería La Pampilla tiene a su cargo el abastecimiento de materias primas para los procesos productivos y la comercialización de los productos, tanto a nivel nacional como

internacional. Esta área está dividida en tres departamentos: distribución, domercialización y abastecimiento-mercado externo.

El departamento de distribución tiene a su cargo la facturación, las entregas a los clientes, la logística en los terminales del litoral y las gestiones de aduanas.

El departamento de comercialización es el responsable de negociar los precios de venta con los clientes, principalmente con los clientes mayoristas (Shell, Mobil, Texaco, Pecsa, Repsol YPF Comercial, Southern y Enersur).

El área de abastecimiento–mercado externo es la encargada de hacer las coordinaciones con la Corporación Repsol YPF, a través de la empresa del mismo Grupo RYTTSA (Repsol YPF Trading y Transporte, S.A.) para establecer los requerimientos de materias primas según las necesidades de producción. Además, realiza las coordinaciones necesarias para colocar los productos en el mercado internacional.

Su excelente ubicación geográfica –en la Provincia Constitucional del Callao, colindante con la ciudad de Lima– le permite cubrir el 39% del mercado de combustibles a nivel nacional (ver cuadro 6.9).

Cabe señalar que los bienes producidos pueden ser considerados homogéneos con respecto a los ofrecidos por la competencia; es por ello que la diferenciación se da básicamente por el lado de los precios (ver gráfico 6.1).

Finalmente, esta refinería presenta una integración vertical (exploración, producción, comercialización) y horizontal (Repsol Gas) que le permite aplicar sinergias.

b. **Refinería Talara**

La comercialización es uno de los aspectos más importantes para la Refinería Talara. Es por ello que tiene especial cuidado con sus transacciones comerciales al vender más del 90% de su producción a no más de diez clientes mayoristas. Además, tiene una estructura óptima de instalaciones y un personal experimentado para la distribución de productos por cabotaje.

Con respecto a los precios, éstos funcionan como un mecanismo regulador del sector hidrocarburos para el Estado (ver gráfico 6.1). Los precios a los que se

venden los productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios.

Un aspecto interesante es que a pesar que tiene una capacidad de refino del 39% de la capacidad nacional, tiene una participación de mercado del 47% a nivel país (ver cuadro 6.9). Ello es debido a que Petroperú –empresa que tiene como una de sus principales unidades de negocio a la Refinería Talara– exporta. 2,457 miles de barriles de residuales, los cuales representan sólo el 9% del total de sus ventas, mientras que su principal competidor, Refinería La Pampilla, exporta residuales el equivalente al 22% de sus ventas totales (ver cuadro 6.6).

En cuanto a su infraestructura para el despacho terrestre, ésta no se encuentra en óptimas condiciones debido, entre otros factores, a la dificultad por la que atraviesan los clientes al tratar de acceder a la planta de ventas y por el sistema de llenado de cisternas, el cual urge ser modernizado.

Con relación al sistema de facturación, éste no se ha renovado oportunamente, originando cierta lentitud en la atención a los clientes.

Con respecto a su política de comercialización, ésta se determina en la sede central de Lima y se caracteriza por ser rígida.

Sobre los productos que se comercializan, éstos son reconocidos por su calidad, a pesar de no contar aún con los certificados de calidad internacional ISO.

Uno de los aspectos críticos que presenta su área de Ventas es que su personal no cuenta con la suficiente experiencia como para captar la demanda de la competencia. Otro aspecto crítico es el de la atención al cliente, la cual es deficiente, entre otros factores porque el servicio post venta –que se da si en caso hay algún reclamo por parte de los clientes– no cubre las expectativas de los usuarios.

Es importante señalar que la ubicación geográfica de esta refinería (al norte del país), si bien es cierto no le es muy conveniente al estar muy alejada del principal mercado (Lima) –lo cual implica mayores costos de transporte y de logística–, sí le es favorable en tanto le permite contar con una clientela cautiva en la región por la cercanía de dicha población a la Refinería.

c. **Refinería Conchán**

Desde el punto de vista de la comercialización, esta refinería cuenta con una capacidad de almacenamiento (700 Mbbl) que puede ser habilitada totalmente y redistribuida para recibir cargamentos comerciales de petróleo crudo y/o de productos finales para su comercialización.

Uno de los aspectos favorables de esta refinería es que cuenta con espacio suficiente para la construcción de por lo menos cuatro tanques adicionales de 60 mil barriles cada uno, lo cual elevaría significativamente la capacidad de almacenamiento del terminal.

Otro aspecto favorable es que cuenta con una capacidad de fondeadero marítimo que permite atracar naves de 35 mil Tm de capacidad (245 Mbbl). Además, efectuando modificaciones en la ubicación de las boyas y los amarres, es posible ampliar esta capacidad a 65 mil Tm. (450 Mbbl), con lo cual también podrían atracar naves de mayor calado.

Esta refinería cuenta también con facilidades para la descarga y almacenamiento de productos gracias a las líneas submarinas con las que cuenta, lo cual le permite complementarse eficazmente con la producción y la logística de la Refinería Talara.

Se considera que no existen grandes barreras de acceso para construir otros terminales, salvo la disponibilidad de recursos financieros para la inversión.

Su ubicación geográfica –al sur de Lima Metropolitana– le permite ofertar sus productos en el mayor mercado de combustibles del país, con especial énfasis en los distritos del cono sur y balnearios de la zona, debido a la cercanía a la zona industrial del sur de Lima y a la facilidad de acceso a los clientes de la zona central del país.

Su localización –a un costado de la antigua Panamericana Sur (Km. 26,5)– le da la facilidad a los transportistas de la carretera central y sur chico para cargar rápidamente. Así mismo, su posición geográfica es favorable para la venta de asfaltos en las zonas sur y central del país.

Al igual que en el caso de la Refinería Talara, los precios de los combustibles dependen del Gobierno Central al ser parte de la empresa estatal Petroperú. Por ello, sus precios tampoco corresponden necesariamente a una maximización de beneficios.

Sobre los productos que se comercializan, en especial los asfaltos, a pesar de ser reconocidos por su calidad, éstos aún no cuentan con los certificados de calidad internacional ISO. Otro factor importante a resaltar es que no existen contratos con clientes finales, sino básicamente con intermediarios. Cabe señalar que la capacidad de despacho para combustibles y asfaltos con la que cuenta es bastante restringida. Como actividad extra y que representa un ingreso adicional para Conchán está el servicio de descarga, almacenamiento y despacho de productos químicos para terceros, que es una actividad marginal[73].

6.1.3. Área de administración

Las principales características del área de administración identificadas en cada refinería son las siguientes:

a. Refinería La Pampilla

En concordancia con la política corporativa de Repsol YPF, la gestión de los recursos humanos está orientada a la implementación de nuevas tecnologías y herramientas, así como a la actualización y desarrollo de las competencias genéricas y técnicas del personal.

[73] EGÚSQUIZA, R.; REYES, H.; SUÁREZ, L. Op.Cit. P. 35.

Los 330 trabajadores que forman parte de la plantilla de personal se encuentran predispuestos a seguir los programas de formación, dirigidos tanto para profesionales como para directivos. Con ello, se han podido identificar las fortalezas y debilidades del recurso humano con que se cuenta, para poder diseñar las pautas de acción para el desarrollo de planes de carrera acorde con el perfil y aspiraciones de los trabajadores dentro de la Compañía[74].

En razón a ello es que durante el año 2000 se alcanzó un nivel de capacitación de 84 horas por trabajador (ver cuadro 6.11).

Con relación a la capacitación técnica, dados los grandes proyectos de inversión en marcha, se debe capacitar aún más al personal –incluso en el extranjero– para asegurar una correcta y eficiente utilización de los equipos y maquinarias, como por ejemplo los relacionados con el proyecto de cogeneración de electricidad.

Así mismo, para asegurar los estándares de calidad internacional obtenidos en las producciones de Turbo

A-1 y asfaltos, se deben llevar a cabo cursos de capacitación para mejorar el sistema de aseguramiento de la calidad de dichos productos.

El área de administración de Refinería La Pampilla está conformada básicamente por los siguientes departamentos: administración de personal, relaciones laborales, y organización y desarrollo.

El área de administración de personal es la que maneja las planillas de la empresa, las programaciones de vacaciones, permisos de trabajo y los beneficios sociales.

El área de relaciones laborales tiene a su cargo las negociaciones con el sindicato de trabajadores y administra la contratación de personal a través de las cooperativas de trabajo.

El área de organización y desarrollo es la encargada de los procesos de selección de personal, de contratación de jóvenes profesionales y de los programas de capacitación y formación.

---

[74] REFINERÍA LA PAMPILLA. Op.cit., p.27.

Cabe señalar que uno de los aspectos más importantes que enfrenta la administración de La Pampilla es el pacto colectivo con los ex trabajadores de Petroperú incorporados por la administración de Repsol cuando La Pampilla fue privatizada. Este pacto fue renegociado el año 2001 con la conformidad de las partes.

De otro lado, si bien es cierto que bajo la estructura orgánica de la Refinería La Pampilla el área de Sistemas de Información se encuentra bajo la dirección de la gerencia económico-financiera, consideramos que este departamento debería estar dirigido por el área de administración. Con respecto a sus funciones, éstas son básicamente las de administrar todos los sistemas informáticos de la refinería y establecer las coordinaciones con las áreas de sistemas de Argentina y España, que es donde se encuentran los servidores principales. Precisamente, ello conlleva a que exista una alta dependencia de los sistemas informáticos corporativos.

b. Refinería Talara

La administración de la Refinería de Talara está basada en una estructura organizativa que ha pasado por una serie de modificaciones con el fin de ponerla

en condiciones para poder manejar al negocio de forma autónoma. Sin embargo, sigue teniendo como base las funciones tradicionales, y las decisiones y actividades fundamentales se continúan manejando desde la sede central en Lima, sin una retroalimentación adecuada.

La organización está básicamente orientada a la producción, lo cual origina un enfoque poco flexible y un posicionamiento rígido derivando en una falta de respuesta rápida a los cambios en el entorno. La estructura organizacional es jerárquica y vertical. La organización es grande, está sobredimensionada y requiere rediseñarse (actualmente la plantilla de Petroperú está conformada por 1,488 trabajadores, de los cuales 611 pertenecen a la Refinería Talara).

Con respecto al sistema de retribuciones y compensaciones, éste es rígido y no propicia la contribución del personal a mejorar la economía de la empresa. Existe interferencia externa –de los organismos gubernamentales– para aprobar la política de aumentos de salarios. En los últimos años los

salarios reales, en especial los de nivel supervisor, se han reducido[75].

Sobre las horas que la empresa estatal dedica a la formación de su personal, 13 horas por trabajador durante el año 2000, éstas son mínimas en comparación con las de la Refinería La Pampilla (ver cuadro 6.10). En cuanto a los cuadros directivos, éstos cuentan con gran experiencia y conocimiento del sector (20 años en promedio). Cuenta además con un adecuado sistema de control de procesos internos.

En relación a su planeamiento estratégico, no cuenta con un plan como unidad de negocio independiente sino que, al formar parte de Petroperú como empresa global, el planeamiento se realiza de manera integral, abarcando a todas las unidades de negocio de dicha empresa estatal.

El manejo gerencial es reactivo y está orientado a las necesidades diarias y puntuales, por lo que no se pueden dedicar al planeamiento estratégico, aunque esta situación parecería estar cambiando con la nueva orientación que le viene dando la directiva de turno.

[75] LEÓN CASTILLO, G.; PÉREZ NAVARRO, M.; BOGGIO LUNA, J.; NAVARRO LOAYZA, V.; ESPEJO ORTEGA, L.; ORTIZ GUEVARA, J. Op.cit., p.112.

Su personal, en términos generales, está desmotivado por la no definición del tema de la privatización, lo cual ha generado una sensación de no hacer nada por parte de la empresa.

Finalmente, dado que los sindicatos han perdido relativo poder de negociación, existe un bajo nivel de ausentismo y de paros laborales.

c. Refinería Conchán

La unidad de negocio Conchán depende directamente de la gerencia general de Petroperú. Se compone de una refinería de petróleo y una planta de ventas, las cuales conforman independientemente macro procesos con recursos, insumos y costos los cuales deben generar valor.

Al ser parte de una empresa estatal, no cuenta con libertad para accionar libremente y prepararse para la competencia.

El gerente de la refinería cuenta con un bajo nivel de aprobación de gastos e inversiones. Sólo está autorizado a firmar por montos que no sobrepasen los US$ 10,000.

Se considera que el número de personal es elevado (160 trabajadores) para las necesidades actuales de la refinería (ver cuadro 6.10) y además está mal distribuido.

Esto ha traido como consecuencia una planilla onerosa básicamente por los altos costos de los beneficios sociales: el 50% de los pasivos no corrientes de Petroperú está confomado por los beneficios sociales[76].

Al igual que en el caso de la Refinería Talara, dada la incertidumbre existente con respecto a la privatización de la Refinería se ha podido apreciar una desmotivación en el personal.

6.1.4. Área económico-financiera

En relación al área financiera son dos los objetivos principales para desarrollar el análisis:

a. Medir la rentabilidad de la empresa, lo cual nos dará una luz respecto de sus capacidades de generar beneficios, y,

b. Medir la estabilidad financiera, que descansa sobre el criterio de contar con los bienes monetarios suficientes para financiar los medios económicos.

Nos serviremos de los ratios para realizar el análisis buscando alcanzar los siguientes objetivos:

a. Analizar el equilibrio financiero.
b. Evaluar la rentabilidad.
c. Analizar su actividad.

Las razones financieras se calculan a partir del estado de pérdidas y ganancias y del balance general. La comparación de las razones en el transcurso del tiempo y con los promedios de la industria tiene muchas probabilidades de producir estadísticas llenas de significados que se pueden usar para identificar y evaluar fuerzas y debilidades.

El análisis económico es un complemento para el examen financiero. Las principales características referidas al área económico-financiera encontradas para cada refinería son las siguientes:

---

[76] PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Memoria anual 2000** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en:

a. **Refinería La Pampilla**

El área económico-financiera de la Refinería La Pampilla es la encargada de todo el manejo económico de la empresa. Cabe señalar que muchas de las políticas que utiliza la empresa son establecidas por su Corporación, tales como el sistema de endeudamiento con las entidades financieras y las políticas de pagos a los proveedores. Está integrada por los siguientes departamentos: contabilidad y finanzas.

El área de contabilidad está encargada del manejo contable de la refinería: registro de cuentas por pagar, conciliaciones bancarias, elaboración de los balances y estados de ganancias y pérdidas, relaciones con la entidad fiscal, entre otras funciones. El área de finanzas es la encargada de gestionar los pagos a los proveedores, de gestionar los préstamos bancarios, de controlar los flujos de caja y de invertir en valores. Gracias a que la refinería tiene como principal accionista a la corporación internacional Repsol YPF –una de las 10 empresas petroleras más grandes del mundo–, puede acceder con mejores condiciones al financiamiento nacional e internacional. Otro aspecto a favor es que esta refinería es la segunda empresa con

---

http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000

ingresos más altos en el país, lo cual refuerza su posición financiera. Cuenta con un sistema informático contable (SAP/R3), lo cual le permite llevar un mejor manejo y control de las cuentas contables.

Para el análisis de las fuerzas y debilidades de la empresa en la parte financiera utilizaremos las razones financieras más importantes del periodo 2000 que se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 6.1: Refinería La Pampilla - Principales indicadores financieros, 2000

Indicadores de Liquidez	**LA PAMPILLA**
Razón Corriente	1.22
Capital de trabajo	MS/. 107,991
Indicadores de Endeudamiento	**LA PAMPILLA**
Nivel de endeudamiento	51%
Nivel endeudamiento financiero	10%
Concentración del endeudamiento en el CP	86%
Leverage Total	1.03
Indicadores de Endeudamiento	**LA PAMPILLA**
Leverage de C.P	0.89
Leverage Financiero total	0.42
Indicadores de Actividad	**LA PAMPILLA**
Rotación de activos fijos (veces)	7.20
Rotación de activos totales (veces)	3.28
Indicadores de Rendimiento	**LA PAMPILLA**
Margen bruto de utilidad	5%
Margen operacional de utilidad	3%
Margen Neto de Utilidad	2%
Rendimiento de Activo Total	5%

Fuente: REFINERIA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería la Pampilla, 2001. pp. 34-59.

Elaboración propia.

Los indicadores de liquidez de Refinería La Pampilla nos muestran una buena situación financiera. La empresa puede cubrir cada S/.1.00 de su pasivo corriente con S/.1.22 de activo corriente; además, el capital de trabajo también muestra que su activo corriente supera a su pasivo corriente en MS/.107,991.00 con lo que reforzaría la idea que la empresa tiene fortalezas financieras en el corto plazo.

Los indicadores de endeudamiento muestran un nivel de endeudamiento del 51% con relación a la inversión total (total de activos); el nivel de endeudamiento con instituciones financieras sólo alcanza el 10% de la inversión total; la deuda de corto plazo representa el 86% del pasivo total determinando preferencias por el endeudamiento de corto plazo; el leverage total nos indica que por cada S/.1.00 de patrimonio existe S/.1.03 de deuda situación que se considera adecuada; el leverage de corto plazo y el leverage financiera muestran que el patrimonio de la empresa puede responder adecuadamente con estos compromisos.

Del presente análisis podemos concluir que la empresa tiene un adecuado nivel de endeudamiento que le permite no estar presionada por compromisos de corto y de largo plazo.

Los indicadores de actividad muestran una rotación de activos fijos de 7.20 lo que significa que por cada S/.1.00 de inversión en activos fijos la empresa ha producido S/.7.20, lo cual muestra una alta rotación; además, la inversión total (total de activos) ha rotado 3.28 veces lo cual nos indica que por cada S/.1.00 de inversión se ha producido S/.3.28 de ventas, situación que confirma la alta rotación de operaciones de La Pampilla.

Con respecto a los indicadores de rendimiento, éstos muestran márgenes aceptables para la industria obteniendo un margen bruto de 5% hasta llegar a un margen neto de 2%. El rendimiento sobre la inversión es del 5%, el cual se considera aceptable.

Del análisis realizado podemos concluir que la empresa tiene fortalezas financieras importantes, su nivel de endeudamiento es moderado, tiene una alta rotación de actividad y un rendimiento acorde al mercado.

b. Refinería Talara

Esta refinería cuenta con un bajo nivel de liquidez y de inversiones en capital de trabajo. Además, existe la necesidad de altos niveles de inversión que llevan a

Petroperú a necesitar una inversión mínima de 100 millones de dólares y máxima de 400 millones de dólares para llevar a Talara a su óptima capacidad de refinación. Lamentablemente, existen demoras en asignación de recursos para la realización de inversiones estratégicas.

Con respecto a su margen de refinación, éste está por encima del de la competencia y su costo de refinación resulta competitivo. Se considera que existe una falta de capacitación en las áreas financiera, tributarias y contable, y que el uso y la difusión que se le da al sistema informático de gestión contable JD Edwards es ineficiente.

A continuación se presentan las razones financieras más importantes de la empresa Petroperú.

Cuadro 6.2: Refinerías de Petroperú-Principales indicadores financieros, 2000

Indicadores de Liquidez	**PETROPERÚ**
Razón Corriente	0.75
Capital de trabajo	MS/.-369,863
Indicadores de endeudamiento	**PETROPERÚ**
Nivel de endeudamiento	93%
Nivel endeudamiento financiero	17%
Concentración del endeudamiento en c/p	66%
Leverage Total	13.16

continúa...

...viene **Cuadro 6.2: Refinerías de Petroperú – Principales indicadores financieros, 2000**

Leverage de C.P	8.73
Leverage Financiero total	2.34
Indicadores de Actividad	**PETROPERÚ**
Rotación de activos fijos (veces)	5.43
Rotación de activos totales (veces)	2.41
Indicadores de Rendimiento	**PETROPERÚ**
Margen bruto de utilidad	9%
Margen operacional de utilidad	3%
Margen Neto de Utilidad	1%
Rendimiento de Activo Total	4%

Fuente: PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Memoria anual 2000** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000
Elaboración propia.

Cabe señalar que no se ha podido obtener información financiera suficiente de la unidad de negocio Refinería Talara para realizar un análisis por separado, es por ese motivo que tomamos la información del Ejercicio 2000 de la empresa Petroperú para nuestro análisis.

Los indicadores de liquidez de Petroperú nos muestran una debilidad financiera: la razón corriente es de 0.75, es decir, por cada S/.1.00 de pasivo corriente la empresa sólo cuenta con S/.0.75 de respaldo para afrontar las deudas de corto plazo. Ello se ve también reflejado en el capital de trabajo, el cual muestra un resultado negativo, que determina la

posibilidad de no poder afrontar sus compromisos de corto plazo.

En cuanto a los niveles de endeudamiento, éstos son altos, ya que cerca del 93% de la inversión total está financiada con endeudamiento; el endeudamiento financiero representa el 17%. El 66% del pasivo total está representado por los pasivos de corto plazo, lo cual presenta preferencias por el endeudamiento de corto plazo. El leverage total muestra una debilidad patrimonial: la empresa muestra un índice de 13.16 lo cual refleja el alto componente de sus pasivos en relación a su patrimonio, es decir, por cada S/.1.00 de patrimonio la empresa tiene S/.13.16 de deuda.

Los indicadores de actividad muestran niveles aceptables: la rotación de activos fijos es de 5.43 lo cual señala que por cada S/.1.00 de inversión en activos fijos se ha conseguido S/.5.43 de ventas.

Los indicadores de rendimiento muestran un nivel aceptable: el margen bruto es del 9% y el margen neto del 1%, el rendimiento de la inversión es del 4% nivel por debajo del promedio que está alrededor del 5%.

En conclusión, podemos decir que la empresa Petroperú tiene debilidades en los indicadores de

liquidez, muestra niveles altos de endeudamiento, muestra niveles aceptables de actividad y tiene niveles moderados de rendimiento.

c. Refinería Conchán

Con relación al aspecto económico-financiero en esta refinería, entre los puntos más relevantes tenemos que en los últimos años los ingresos por ventas han mostrado un incremento debido principalmente a que ya no se vendía sólo asfaltos sino también otros productos como gasolinas y destilados medios.

Por otro lado, en cuanto a los paros sindicales, éstos, al ser menos frecuentes, no han representado mayores costos para la refinería. Cabe señalar que los principales ratios e indicadores financieros de Conchán están agrupados en la empresa Petroperú, los cuales ya fueron analizados en el acápite anterior.

Sin embargo, se han obtenido los siguientes datos que nos podrían dar una pauta sobre cómo se viene manejando financieramente la unidad de negocio Conchán:

Cuadro 6.3: Indicadores financieros Conchán, 2000
(en miles de Soles)

	Año 2000	%
Activo Corriente	277,016	42%
Activo Fijo	384,655	58%
Total Activos	**661,671**	**100%**
Pasivo Corriente	365,639	99%
Pasivo no Corriente	4,927	1%
Total Pasivo	**370,566**	**100%**
Ratios Básicos Conchán		
Liquidez	0.76	
Capital de trabajo	-MS/.88,623	
Nivel de endeudamiento	56%	

Fuente: PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Memoria anual 2000** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en:http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000
Elaboración propia.

La razón corriente alcanza niveles similares a la matriz Petroperú; la razón de liquidez es de 0.76, es decir por cada S/.1.00 de deuda la empresa sólo cuenta con S/. 0.75 para afrontar las deudas de corto plazo. El capital de trabajo es negativo MS/.88,623. La razón de endeudamiento es del 56% en relación a la inversión (activos totales).

En conclusión, los indicadores de liquidez muestran debilidades en cumplir con los compromisos de corto plazo, el capital de trabajo es negativo y el nivel de endeudamiento es relativamente alto aunque menor a los niveles de la matriz.

6.2. Análisis comparativo (benchmarking) a nivel local

Hoy en día las planas directivas y gerenciales de las principales corporaciones e instituciones a nivel mundial no dudan de la importancia y relevancia que tiene el análisis comparativo –con otras compañías del sector y/o con la empresa líder– para el diseño de las estrategias del negocio.

Son diversas las fuentes que nos hablan de benchmarking, pero luego de revisar la literatura pertinente, la definición más utilizada es la siguiente:

> "Benchmarking es el proceso continuo para medir productos, servicios y prácticas contra el competidor más fuerte o las compañías consideradas como líderes del mercado. Es la búsqueda de las mejores prácticas hacia el desempeño más alto"[77].

Además, el propósito del benchmarking para una compañía es detectar las debilidades de su propia organización mediante

[77] BENCHMARKING CADASTRAL SYSTEMS. Results of the working group 7.1 of FIG-Commission 7. [en línea]. Gavle: Commission 7 annual meeting, 1 – 16, June 2001. Disponible en: http://www.swisstopo.ch/fig-wg71/doc/gavle_june2001/gavle-jun01-kaufmann.pdf

indicadores comparativos.

En este sentido, se distinguen diferentes tipos de benchmarking:

a. **benchmarking general,** como una comparación de funciones o procesos;

b. **benchmarking interno,** como una comparación de secciones internas de la empresa;

c. **benchmarking competitivo,** como comparación con los competidores directos sobre la base de productos o funciones;

d. **benchmarking funcional,** como comparación de funciones similares con otras empresas del ramo o con las organizaciones líderes.

En nuestro caso, realizaremos un análisis de benchmarking que abarque los cuatro tipos de estudio de manera global.

6.2.1. Análisis comparativo en el área de operaciones

Con respecto a las áreas de operaciones de las refinerías seleccionadas, realizaremos un análisis comparativo a partir de los siguientes cuadros:

Cuadro 6.4: Capacidad de producción por refinería, 2001

Capacidad de produción (En mbbl/d)			
	La Pampilla	**Talara**	**Conchán**
Unidad de Destilación Primaria	102.0	62.0	15.5
Unidad de Destilación al Vacío	21.0	24.0	10.0
Unidad de Craqueo Catalítico (FCC)	13.5	16.6	
Unidad de Reformación Catalítica	2.1		
Unidad de Desulfurización (Unifinning)	2.7		
Unidad Merox	14.5	10.0	
Unidad de Visbreaking	Proyecto	Proyecto	
Capacidad de Almacenamiento (En mbbl.)			
Crudo	2,248.0	992.0	260.0
Productos	2,621.0	2,560.0	417.0
Total Capacidad	**4,869.0**	**3,552.0**	**677.0**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Refinerías". En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 29 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf
Elaboración propia.

En el cuadro 6.4 observamos que, si bien es cierto Refinería La Pampilla cuenta con una mayor capacidad de destilación primaria (102 mbbl) que las refinerías de Talara y Conchán (62 mbbl y 15.5 mbbl. respectivamente), la Refinería Talara cuenta con una mayor capacidad de destilación al vacío (24 mbbl. vs. 21 mbbl. de La Pampilla). Esto le permite a Talara evitar los "cuello de botella" que se sí se forman en el proceso productivo de La Pampilla al no poder procesar los residuales provenientes del primer proceso, generándose un mayor volumen de residuales como producto final.

Cabe recordar que la destilación al vacío es el segundo proceso por el que atraviesan los productos residuales que

no llegan a ser convertidos ni en destilados medios ni gasolinas por las unidades de destilación primaria.

De otro lado, en el mismo cuadro podemos observar la mayor capacidad de almacenamiento con la que cuenta Refinería La Pampilla con respecto a su principal competidor, Refinería Talara, en especial en cuanto al almacenamiento de crudo: 2,248 mbbl. de La Pampilla vs. 992 mbbl. de Talara. Esto le permite a La Pampilla tener un mejor control sobre sus inventarios óptimos de crudos.

Cuadro 6.5: Estructura productiva por refinería, 2001 (1)
(En miles de barriles)

Productos	La Pampilla		Talara		Conchán	
	Mbbl.	%	Mbbl.	%	Mbbl.	%
GLP	636	2%	1,680	9%	-	-
Gasolinas (2)	3,541	13%	3,683	20%	719	18%
Destilados Medios (3)	10,831	40%	8,571	45%	632	16%
Residuales (4)	12,097	44%	4,449	24%	2,225	56%
Asfaltos (5)	223	1%	224	1%	261	7%
Otros (6)	-	0%	254	1%	111	3%
Total	**27,328**	**100%**	**18,861**	**100%**	**3,948**	**100%**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 28 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp
Elaboración propia.

1. No se incluyen productos en proceso ni ajustes por mermas.
2. Incluye gasolinas de 84, 90, 95 y 97 octanos.
3. Incluye Turbo A-1, kerosene y Diesel 2.
4. Incluye Petróleo Industrial Nª 6 y Petróleo Industrial 500.
5. Incluye asfaltos sólidos y líquidos.
6. Incluye solventes, naftoil industrial y Petróleo Industrial Nª 5.

En el cuadro 6.5 apreciamos cómo una infraestructura productiva más equilibrada le permite a Refinería Talara producir un menor volumen de residuales con relación a lo producido por La Pampilla. Es decir, mientras que Refinería Talara, del 100% que produce obtiene sólo un 24% de residuales, La Pampilla, del 100% que produce obtiene un 44% de residuales, según la información obtenida para el año 2001. Es por ello que los excedentes de este producto que no llega a colocar en el mercado interno los exporta a países como Bolivia.

Cuadro 6.6: Exportaciones de residuales, 2001
(En miles de barriles)

La Pampilla		**Petroperú**	
Exportaciones de Residuales	Total Ventas	Exportaciones de Residuales	Total Ventas
6,010	27,328	2,457	25,911
22%	100%	9%	100%

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 30 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp
Elaboración propia.

El cuadro 6.6 corrobora lo expresado en el párrafo anterior, es decir, del total de barriles de producto vendido por Refinería La Pampilla durante el 2001 (27,328 mbbl.), 6,010 mbbl. fueron exportaciones de residuales, lo cual representó el 22% del total de sus

ventas, mientras que la empresa estatal Petroperú en su conjunto –con la Refinería Talara como su principal unidad de negocio– del total de sus ventas durante el mismo periodo (25,911 mbbl.), 2,457 mbbl. fueron vendidos al exterior, lo cual representó tan sólo el 9% del total de sus ventas. Esto nos da una clara señal acerca de la mejor infraestructura productiva con la que cuentan las refinerías estatales, específicamente la de Talara, con respecto a la de su principal competidor: Refinería La Pampilla.

Cuadro 6.7: Producción de asfaltos, 2000-2001
(En miles de barriles)

Año	La Pampilla		Talara		Conchán		Total	
	Mbbl.	%	Mbbl.	%	Mbbl.	%	Mbbl.	%
2000	142	22%	159	24%	351	54%	652	100
2001	223	31%	224	32%	261	37%	709	100

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 27 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp
Elaboración propia.
Nota: No se incluyen productos en proceso ni ajustes por mermas.

Si bien es cierto la Refinería Conchán es la que mayor volumen de asfaltos ha producido en los últimos dos años a nivel nacional (612 mbbl. vs. 383 mbbl. de Talara y 365 mbbl. de La Pampilla), cabe resaltar que durante el año 2001 su participación en el volumen total de ventas

decreció de 54% a 37% con respecto al año 2000, debido básicamente al repunte de las ventas de estos productos por parte de las refinerías de Talara y La Pampilla. Ésta última viene obteniendo mejores resultados gracias a su moderna planta de almacenamiento y despacho de asfaltos, de última tecnología.

Cuadro 6.8: La seguridad en las refinerías, 2000-2001

Refinería	Principales Actividades
Refinería La Pampilla	• Alcanzar su meta "cero accidentes" mediante política de capacitación en seguridad industrial dirigida a todo su personal. • Remodelación de la infraestructura física de la puerta de ingreso a la refinería. • Construcción de un nuevo edificio de seguridad.
Refinerías de Petroperú	• Programas de seguridad en aspectos motivacionales y de entrenamiento "Prevención de Accidentes" y "Control de Riesgos". • Revisión de los planes de contingencia y aumento de las actividades preventivas orientadas a reducir la frecuencia de accidentes industriales, de tránsito y de incendios. • Incorporación a las condiciones de contratación del personal externo la presencia de un ingeniero de seguridad.

Fuente: PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Memoria anual 2000** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000 / REFINERIA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería La Pampilla, 2001. p. 19. / REFINERIA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, 2002. p. 23.
Elaboración propia.

6.2.2. Análisis comparativo en el área de logística y comercialización

Uno de los principales aspectos analizados en cuanto al tema de la logística y la comercialización fue el tema de la cuota de mercado. Como se puede apreciar en el cuadro siguiente, a pesar que la Refinería Talara produjo un menor volumen de combustibles durante el 2001, cubrió el 47% de la demanda nacional. Ello, como se observó en el acápite anterior, se debió a que Talara produjo un menor volumen de residuales con respecto a La Pampilla.

Cuadro 6.9: Participación en la demanda y producción nacional, 2001
(En miles de barriles)

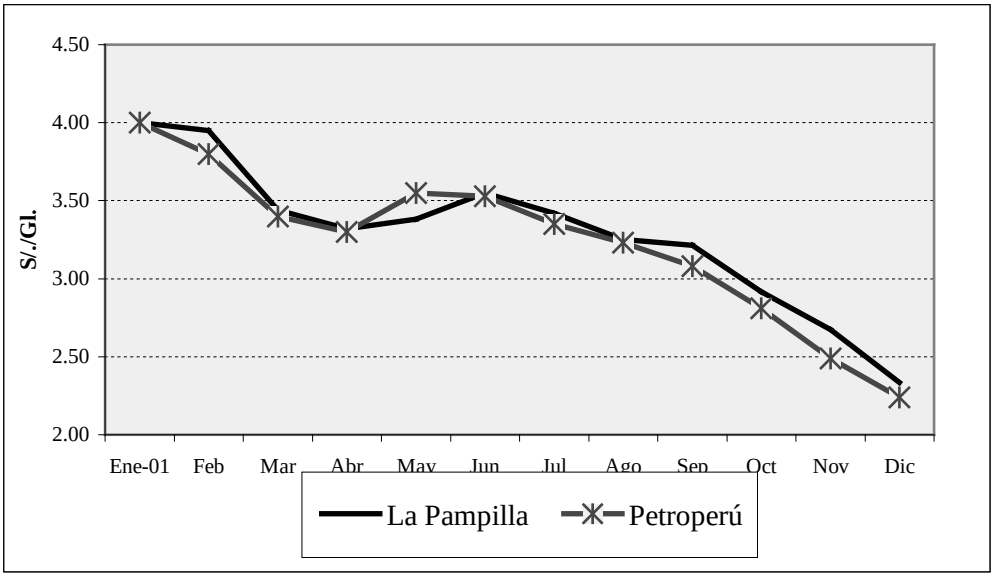
Refinería	Demanda interna		Producción	
Talara	24,009	47%	18,861	35%
La Pampilla	19,922	39%	27,328	51%
Conchán	3,065	6%	3,948	7%
Otras	4,087	8%	3,101	7%
Total	**51,083**	**100%**	**53,238**	**100%**

Fuente: SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima: SNMPE, :2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2 / MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp / MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. "Refinación: Producción enero 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf
Elaboración propia

Otro tema importante en esta área es el tema de los precios. Como se puede apreciar en el gráfico 6.1, la evolución de los precios ex planta de uno de los productos más importantes para nuestra industria y parque automotor, el Diesel 2, fue muy similar tanto para La Pampilla como para Petroperú.

Durante todo el año, salvo en el mes de mayo, Petroperú mantuvo el precio de este producto por debajo del precio de La Pampilla, lo cual obligó a la refinería privada a no subir sus precios para evitar perder mercado.

Gráfico 6.1: Evolución del precio del diesel 2 ex planta, 2001
(En soles por galón)



Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. Dirección general de hidrocarburos. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 20 Abril 2002]. Adobe Acrobat Reader. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2001/diciembre/precios.pdf / REFINERÍA LA PAMPILLA. **Lista oficial de precios de combustibles de Refinería La Pampilla S.A.** Lima: Refinería La Pampilla S.A., 2001.
Elaboración propia.

6.2.3. Análisis comparativo en el área de administración

Uno de los aspectos más saltantes en cuanto a la administración de las refinerías es el número de trabajadores que tiene cada una de ellas. En el cuadro 6.10 se puede observar cómo con um menor número de trabajadores, Refinería La Pampilla alcanza un mayor nivel de producción, llegando a 83 mbbl. por trabajador, mientras que las refinerías estatales, Talara y Conchán, alcanzan los 29 mbbl. y 25 mbbl. por trabajdor. Esto nos da una idea clara de lo sobredimensionada que resultan las plantillas de trabajadores en el sector refinero estatal, en comparación con la empresa privada que, por cierto, desde que fue adquirida al Estado, ha llevado a cabo varios programas de reducción de personal con incentivos.

Cuadro 6.10: Índice de producción por trabajador, 2001

	La Pampilla	**Talara**	**Conchán**
Producción anual (mbbl.)	27,328	18,861	3,948
N° de trabajadores	330	611	160
Mbbl./Trabajador	**83**	**29**	**25**

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 28 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp / PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Gerencia de recursos humanos** Lima: Petroperú, 2002./ REFINERÍA LA PAMPILLA. **Gerencia de organización y desarrollo**. Lima: Refinería la Pampilla, 2002.
Elaboración propia.

De otro lado, con relación a las horas que cada refinería invierte en la capacitación de su personal, de acuerdo a la información obtenida para el año 2000, la Refinería La Pampilla es la que más horas ha dedicado a la formación de su personal, con 84 horas por trabajador, en comparación con las 13 horas que ha dedicado Petroperú (ver cuadro 6.11). Consideramos que ello responde básicamente a dos motivos: la empresa estatal ha estado a la espera de privatizar sus principales refinerías, con lo cual esperaba ceder a los nuevos operadores la tarea de la capacitación de su personal; y, el inicio en la refinería privada de un programa de inversiones que ha requerido la capacitación de su personal a fin de poder operar de manera óptima los equipos y la maquinaria nuevos.

Cuadro 6.11: Horas de formación, 2000

Formación	La Pampilla	Petroperú
Horas por trabajador	84	13

Fuente: REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería la Pampilla, 2001. p. 25. / PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Memoria anual 2000** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000
Elaboración propia.

6.2.4. Análisis comparativo en el área económico-financiera

Con respecto a este análisis cabe señalar que no se ha logrado obtener información suficiente y relevante para comparar las unidades de negocio Talara y Conchán frente a La Pampilla, por lo que para el presente análisis

se compararán la empresa Refinería La Pampilla S.A. y la empresa Petróleos del Perú-Petroperú.

Para el análisis comparativo presentamos el siguiente cuadro:

Cuadro 6.12: Principales indicadores financieros por refinería, 2000

INDICADORES FINANCIEROS	REFINERÍA LA PAMPILLA	REFINERÍAS PETROPERÚ
Indicadores de Liquidez		
Razón Corriente	1.22	0.75
Capital de trabajo	MS/. 107,991	MS/. -369,863
Indicadores de endeudamiento	**LA PAMPILLA**	**PETROPERÚ**
Nivel de endeudamiento	51%	93%
Nivel endeudamiento financiero	10%	17%
Concentración del endeudamiento en el CP	86%	66%
Leverage Total	1.03	13.16
Leverage de C.P	0.89	8.73
Leverage Financiero total	0.42	2.34
Indicadores de Actividad	**LA PAMPILLA**	**PETROPERÚ**
Rotación de activos fijos (veces)	7.20	5.43
Rotación de activos totales (veces)	3.28	2.41
Indicadores de Rendimiento	**LA PAMPILLA**	**PETROPERÚ**
Margen bruto de utilidad	5%	9%
Margen operacional de utilidad	3%	3%
Margen Neto de Utilidad	2%	1%
Rendimiento de Activo Total	5%	4%

Fuente: REFINERIA LA PAMPILLA. **Memoria Anual 2000.** Lima: Refinería la Pampilla, 2001. pp. 34-59. / PETRÓLEOS DEL PERU–PETROPERÚ S.A. **Memoria Anual 2000** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000
Elaboración propia.

Del presente cuadro podemos identificar que la empresa La Pampilla está en mejor situación financiera que Petroperú, tiene una razón corriente superior (1.22 frente a 0.75) y tiene también un mayor capital de trabajo.

Así mismo, Refinería La Pampilla tiene menores niveles de endeudamiento en relación a Petroperú (51% de La Pampilla frente a 93% de Petroperú), sin embargo La Pampilla concentra mayores niveles de endeudamiento de corto plazo (86% de La Pampilla frente a 66% de Petroperú) esto último se ve compensado de alguna forma con el mayor nivel de capital de trabajo. Asimismo, el indicador pasivo/patrimonio (leverage) en La Pampilla muestra niveles razonables mientras que Petroperú tiene niveles más elevados, lo cual lo hace que una empresa sea más riesgosa pues se expone a mayores niveles de endeudamiento.

Ambas empresas tienen altos indicadores de actividad lo cual es un reflejo del sector.

Los indicadores de rendimiento muestran que mientras Petroperú tiene mayores niveles de margen bruto frente a La Pampilla (9% de Petroperú frente a 5% de La Pampilla), La Pampilla tiene mejor margen neto (2% de La Pampilla frente a 1% de Petroperú), lo cual se debe a los mayores gastos financieros de Petroperú y a los pagos por beneficios sociales de ejercicios anteriores. Estudios más precisos sobre las actividades de las dos compañías nos podrían dar luces si se obtiene una ventaja competitiva de costos.

Precisamente para abordar el tema de los costos en ambas compañías se ha preparado el siguiente cuadro:

Cuadro 6.13: Comparativo de costos entre La Pampilla y Petroperú, 2000

	La Pampilla		Petroperú	
	(Miles Soles)	%	(Miles Soles)	%
VENTAS	3.005.518	100%	5.694.079	100%
COSTOS VARIABLES	**2.667.199**	**88,7%**	**4.645.108**	**81,6%**
MARGEN DE CONTRIB.		**11.3%**		**18.4%**
COSTOS FIJOS				
Personal				
Gastos fabricación	17.032	9%	70.844	9%
Gastos ventas	2.465	1%	15.956	2%
Gastos administración	8.447	4%	51.547	6%
Otros gastos				
Gastos fabricación	98.113	51%	419.138	52%
Gastos ventas	52.263	27%	168.651	21%
Gastos administración	14.936	8%	82.916	10%
TOTAL COSTOS FIJOS	**193.256**	**100%**	**809.052**	**100%**

Fuente: REFINERIA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería La Pampilla, 2001. / PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A. **Memoria anual 2000.** Lima: Petroperú, 2001. [citado 10 Abril 2002]. Disponible en: http://www.petroperu.com.petro/memorias/2000.
Elaboración propia.

El cuadro nos muestra que el margen de contribución de Petroperú (18.4%) es superior al de La Pampilla (11.3%). La Pampilla obtiene un menor margen de contribución debido a los mayores costos en fletes que tiene que incurrir para importar el crudo. Sin embargo la menor

proporción de costos fijos en que incurre La Pampilla en relación a Petroperú hace que ésta obtenga un mejor margen neto (2% de La Pampilla frente a 1% de Petroperú). Es de anotar que para el presente análisis hemos incluido a todas las unidades de negocio de Petroperú, al no contar con información de las unidades de negocio por separado. Sin embargo, consideramos que las cifras presentadas son de utilidad para sustentar nuestro análisis.

En relación a los costos fijos podemos notar que la diferencia más notoria se da en los gastos de venta pues mientras La Pampilla gasta el 27% de su costo fijo total, Petroperú sólo gasta el 21%, esto se debe a la política más agresiva de comercialización que sigue La Pampilla.

En conclusión, La Pampilla tiene ventajas financieras frente a Petroperú, por tener mejores indicadores financieros. Asimismo, La Pampilla tiene mejores niveles de endeudamiento y aunque las dos tienen una alta rotación de actividades operativas, La Pampilla tiene un mejor nivel de rendimiento, situación que se observa en el indicador de margen neto de utilidad y rendimiento sobre la inversión (activo total). La empresa Petroperú tiene un margen de contribución superior al de La Pampilla, pero los mayores niveles de costo fijo en que incurre Petroperú hacen que La Pampilla tenga un mejor margen neto y por

consiguiente mayor utilidad (se ha considerado a los gastos financieros y a los pagos por beneficios sociales de ejercicios anteriores como costos fijos).

6.3. Matriz del perfil competitivo

En esta parte identificaremos a las principales refinerías competidoras del sector, así como las fortalezas y debilidades. Compararemos los pesos y calificaciones ponderados los cuales nos brindarán información estratégica interna.

Cuadro 6.14: Matriz del perfil competitivo

Factores Críticos	**Peso**	**La Pampilla**		**Talara**		**Conchán**	
		Calif.	**Pond.**	**Calif.**	**Pond.**	**Calif.**	**Pond.**
Participación de Mercado	0.20	3	0.60	4	0.80	2	0.40
Competitividad de precios	0.05	3	0.15	3	0.15	3	0.15
Posición Financiera	0.20	4	0.80	3	0.60	2	0.40
Calidad del Producto	0.05	3	0.15	3	0.15	3	0.15
Capacidad de producción	0.15	4	0.60	3	0.45	1	0.15
Tecnología	0.20	4	0.80	3	0.60	2	0.40
Canales de distribución	0.15	3	0.45	4	0.60	2	0.30
Total	**1.00**		**3.55**		**3.35**		**1.95**

Fuente: DAVID, Fred R. **Conceptos de administración estratégica**. 5ª. ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana 1997, p. 146.
Elaboración propia.

Las calificaciones se dieron de la siguiente forma: 1 = Mayor debilidad, 2 = Menor debilidad, 3 = Menor fuerza, y 4 = Mayor fuerza.

La participación del mercado, la posición financiera y la tecnología son los factores críticos de mayor importancia para el éxito.

La Refinería La Pampilla es la que obtuvo una mayor ponderación (3.55) lo cual reafirma su condición de líder en el mercado.

La matriz del perfil competitivo se generó escogiendo los factores críticos que caracterizan al sector refino en el Perú, como son :

a. Participación de mercado a nivel nacional; depende principalmente de la localización de la refinería, su política de precios y de sus canales de distribución.

b. Competitividad de precios; este sector tiene como costo principal el pago por el crudo. Su estructura de costos depende de éste y del aprovechamiento de sinergias en las actividades previas al refino (exploración - explotación, importación, fletes, entre otros).

c. Posición financiera; en este sector resulta de importancia la liquidez en el corto plazo y el mantener una adecuada estructura financiera, lo cual permite a las empresas obtener ventajas competitivas. Se evalúan principalmente el nivel

de endeudamiento, la disponibilidad de capital de trabajo y la rentabilidad de las inversiones.

d. Capacidad de producción; factor determinante para obtener ventajas competitivas. Se consideran aspectos como volumen de producción, estructura de conversión óptima, capacidad instalada, entre otros.

e. Tecnología; factor determinante para ejercer un liderazgo en el sector. Las compañías que efectúen niveles altos de inversión en tecnología tendrán ventajas competitivas en el sector.

f. Canales de distribución; factor importante que considera todos aquellos terminales, medios de transporte y almacenes con los que se cuenta para distribuir los combustibles a nivel nacional.

6.4. Análisis comparativo (benchmarking) a nivel externo

Con relación al benchmarking externo o internacional, en el sector de refinación de petróleo existen diversos índices que son utilizados para realizar los análisis comparativos propios del benchmarking. Entre los principales tenemos:

a. Índices de procesos. Entre los principales tenemos la capacidad de destilación equivalente (EDC), que es una

medida de capacidad y complejidad de la planta referida a todos los procesos de destilación primaria y que permite comparar refinerías de diferente configuración; y, el índice de intensidad de energía (EII), el cual mide el índice de consumo energético con respecto a los estándares internacionales.

b. Índices económico-financieros; entre los principales tenemos el margen bruto (diferencia entre los ingresos totales y las compras totales sobre nivel de ventas), el margen neto (resultado neto sobre nivel de ventas), el costo total operativo y el retorno sobre la inversión.
c. Índices de mantenimiento; los cuales están referidos a los costos de mantenimiento y a los costos por las paradas de planta[78].
d. Índices de Personal; entre los principales se encuentra el Índice de Personal Equivalente (EP), el cual relaciona la cantidad de personal con el que cuenta la empresa y su capacidad de destilación equivalente.

Dada la rigurosidad con la que se debe hacer un análisis de benchmarking, la mayor parte de las grandes empresas a nivel

[78] La necesidad de "parar" grupos o unidades de equipos de planta ha sido siempre una característica de la industria de proceso continuo. Junto al incesante avance tecnológico, la industria está operando con un nivel de complejidad que demanda una cultura de mantenimiento y, en este sentido, las "paradas de planta" tienen que ser una parte importante en este proceso de evolución. De lo que se trata es de lograr una planificación que permita disminuir el tiempo de detención de la planta al mínimo posible y aprovechar eficientemente los recursos, lo que se constituye en una amplia ventaja, pues se traduce en reducción de costos de mantenimiento e incremento de productividad para personal y equipos. Fuente:

mundial contrata a empresas consultoras especializadas en el tema, las cuales recogen toda la información necesaria en base a formatos preestablecidos para que se puedan realizar correctamente las comparaciones requeridas.

Estas compañías brindan la información necesaria a las refinerías para que éstas puedan identificar las ineficiencias de sus plantas –referidas a los niveles de personal, consumo de energía, gastos operativos, entre otros indicadores– que no les permiten alcanzar los estándares internacionales óptimos establecidos. Por ejemplo, una de las compañías consultoras de mayor prestigio a nivel internacional que trabaja el tema del benchmarking de refinerías de petróleo ha dado la siguiente tabla comparativa:

Cuadro 6.15: Indicadores comparativos externos (En US$/bbl.)

COMPAÑÍA CONSULTORA "BENCHMARK" Márgenes de Referencia								
Indicador	**Europa**		**Estados Unidos**		**Latinoamérica**		**Perú: Refinería "X"**	
	1996	**1998**	**1996**	**1998**	**1996**	**1998**	**2000**	**2001**
Margen Bruto	3.76	3.90	5.75	5.82	3.66	4.46	3.21	7.64
Margen Neto	1.35	2.10	2.40	2.64	1.14	2.36	0.57	1.74

Fuente: Confidencial.
Elaboración propia.
(a) El nombre de la empresa consultora ha sido cambiado por solicitud de confidencialidad de la fuente.
(b) A la fecha no se contaban con los parámetros referenciales para los años 2000 ni 2001. Por ello se procedió a comparar los resultados de los años 2000 y 2001 con los indicadores de los años 1996 y 1998.

Siemens Industrial Services [en línea] Siemens Industrial [citado 9 Marzo 2002]. Disponible en: http://www.sis.siemens.com.ar/is3/planta.htm.

Con los datos de referencia presentados en el cuadro 6.13, una refinería puede “medirse” con respecto a los estándares internacionales determinados para cada región, con lo cual una refinería contaría con mayores instrumentos de análisis para poder tomar las acciones necesarias para mejorar el desempeño y la eficiencia de la compañía.

Por ejemplo, en comparación con los márgenes de Latinoamérica –que son los márgenes que se deben tomar como referencia dado que con las refinerías de Europa y Estados Unidos existen mayores diferencias en cuanto a infraestructura, volúmenes de producción, tecnología, entre otros factores–, los márgenes del año 2000 de la refinería “X” resultaron inferiores a los de 1998 y 1996, lo cual nos da una señal sobre los malos resultados obtenidos en el 2000. Precisamente, con el estudio de benchmarking, y gracias a que el mismo se hace de manera precisa y detallada, se pueden identificar las áreas y/o los procesos que están incidiendo de manera negativa en el resultado final.

De otro lado, un análisis similar se puede realizar para los márgenes obtenidos para el año 2001. De estos resultados podemos inferir que en al año 2001 se adoptaron las medidas necesarias para poder obtener mejores resultados, tanto en comparación con los estándares mundiales como con relación al año anterior.

Sin embargo, el margen neto del año 2001 resultó inferior al margen neto del año 1998. Esto nos permite identificar, a priori, que la incidencia negativa en los resultados podría provenir de los resultados financieros o fiscales.

6.4.1. Principales compañías de benchmarking

Entre las principales asociaciones y compañías que realizan consultorías de benchmarking en el mundo tenemos a ARPEL, a PFC Refinery Benchmarking Service y a Solomon Associates. Se presenta una descripción de dichas empresas y las funciones que realizan como anexos del presente estudio.

Uno de los aspectos que es siempre muy destacado por las compañías que realizan la labor de benchmarking de las refinerías de petróleo es la confidencialidad. Las compañías consultoras mantienen en estricta reserva la información que cada refinería les brinda, así como los resultados obtenidos por cada una de ellas. En todo momento le recuerdan a sus clientes que en ningún caso le brindan la información de una refinería a otra y que tampoco le informan con qué otras refinerías se encuentran trabajando, a menos que dicha refinería lo autorice.

Un aspecto por destacar –relacionado más con los resultados que brindan las compañías consultoras– está referido a los parámetros de comparación que ellas brindan a sus clientes. Ante algunas grandes diferencias encontradas entre resultados obtenidos por las refinerías en el Perú y los estándares proporcionados por las compañías consultoras, se ha podido determinar que éstas diferencias se deben a que los estándares comparativos han sido realizados tomando en cuentan el funcionamiento de los mercados de hidrocarburos de Estados Unidos y de Europa, mercados más orientados a la producción de gasolinas de acuerdo a las exigencias de su demanda.

Pero en el caso latinoamericano, específicamente en el Perú, el mercado de combustibles opera de manera diferente. Como ya se mencionó en capítulos anteriores, el mercado nacional es deficitario en destilados medios y excedentario en gasolinas, motivo por el cual las refinerías –y algunas empresas mayoristas– han tenido incluso que importar destilados medios (principalmente diesel) para poder cubrir la demanda insatisfecha.

Es por ello que al estar las refinerías del país más orientadas a la producción de destilados medios en comparación a las de Estados Unidos y Europa, sus estructuras productivas son diferentes.

Ello origina que los ratios que se construyen de acuerdo a las instrucciones dadas por las compañías consultoras no representen un parámetro de comparación óptimo. Actualmente las compañías consultoras vienen trabajando en este aspecto para poder obtener y brindar los estándares de comparación que sean más adecuados para los análisis.

6.4.2. Ejemplo de los beneficios obtenidos del análisis de benchmarking

Gracias a los resultados obtenidos luego de una consultoría de benchmarking con respecto al desempeño durante el año 2000, una de las principales refinerías del país pudo identificar, dada la significativa desviación de uno de los ratios de la refinería con respecto a los estándares internacionales, que en el proceso de craqueo catalítico no se estaba costeando de manera apropiada un elemento que se creaba dentro del mismo proceso y que reingresaba como un insumo más. Este producto era el carbón originado como reacción al catalizador utilizado en el proceso de craqueo catalítico, lo cual generaba una reacción isotérmica que no se había considerado como un elemento adicional en el proceso.

Es así que gracias al estudio de la compañía consultora se pudo identificar correctamente el proceso

mencionado; incluso ya se ha instalado el equipo necesario para costear de manera adecuada el carbón generado[79].

[79] Esta información es solo referencial y no ha podido ser corroborada, por cuanto solo recoge la opinión del personal de una de las refinerías en estudio.

CAPÍTULO VII

7. Diagnóstico estratégico

En términos generales el diagnóstico estratégico es un enfoque sistemático que se utiliza para determinar los cambios que deben realizarse en la estrategia de una empresa y en su capacidad interna para asegurar su éxito en un ambiente futuro. Para realizar este análisis nos basaremos en la metodología presentada por Igor Ansoff y Edward McDonell en su libro "La dirección estratégica en la práctica empresarial"[80].

Con respecto al sector hidrocarburos se analiza a la Refinería La Pampilla (Repsol YPF) y a las refinerías Talara y Conchán (Petroperú), empleando este enfoque para hacer un diagnóstico del nivel de competitividad del sector. Para ello tendremos en cuenta, como hipótesis de éxito estratégico, que el potencial de rendimiento de una empresa es óptimo cuando se cumplan las siguientes condiciones:

a. La acometividad del comportamiento estratégico de la empresa concuerda con la turbulencia de su entorno.
b. La capacidad de respuesta de la empresa está de acuerdo con la acometividad de su estrategia. Los componentes de

[80] ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998. Cap. 2.1, pp.31-45.

la capacidad de respuesta de la empresa deben apoyarse mutuamente.

A continuación analizaremos cada uno de estos aspectos (turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta) aplicados a las refinerías antes mencionadas.

7.1. Análisis de turbulencia ambiental

Entendemos como turbulencia del entorno a la medida combinada de capacidad de cambio y la factibilidad para predecir el ambiente de la empresa. Este aspecto es sumamente importante para las refinerías por la alta dependencia que tiene, entre otros factores, de los precios internacionales del petróleo crudo. Además, el propio contexto nacional, primordialmente por la distorsión que existe en el mercado por la presencia del Estado, no permite fijar políticas ni estrategias a largo plazo.

De otro lado, temas como el gas natural de Camisea –importante recurso energético alternativo– son una muestra del dinamismo por el que viene atravesando el sector, lo que nos da una idea del nivel de preparación con el que tienen que contar las empresas para enfrentar con éxito los cambios que se vislumbran en el corto y mediano plazo.

Asimismo, factores como la crisis en Argentina, en el contexto internacional, también forman parte de la turbulencia que

enfrenta el sector, dado que en dicho país se encuentra la mayor inversión de Repsol YPF en Latinoamérica al haber adquirido la petrolera YPF hace pocos años. Ello ha originado que se replantee la política de inversiones de esta Compañía a nivel mundial.

Entre las principales características de la turbulencia tenemos:

a. Capacidad de cambio

- Complejidad del ambiente del sector:

  La alta dependencia del entorno internacional por el precio del crudo, a nivel nacional, la paralización del proceso de privatización de la Refinería Talara y la importancia que viene adoptando el tema del gas de natural de Camisea forman parte de la complejidad del entorno en el que se desarrollan las actividades del sector. Por lo tanto, consideramos que las refinerías en estudio se encuentran en un nivel de complejidad de carácter mundial, tanto en términos sociales como políticos y económicos.

- Novedad relativa de los retos continuos que el sector encuentra en el entorno:

  Normalmente una empresa, a lo largo de su trayectoria, enfrenta todo tipo de retos, los cuales se pueden

presentar de manera permanente u ocasional. En el caso de Refinería La Pampilla, los grandes retos que debe enfrentar no se presentan de manera recurrente. Por otro lado, acontecimientos como la crisis argentina que afecta directamente a la gestión de la Refinería, hacen que la compañía tenga que estar permanentemente preparada para afrontar con éxito los nuevos retos que se presentan.

Pero no todos los retos son desconocidos. Con cada cambio de gobierno la compañía privada debe estar muy alerta en cuanto a las medidas políticas y económicas que vayan a dictar, dado que se pueden alterar las condiciones en las cuales se desempeñan las actividades, como por ejemplo nuevos impuestos y/o contribuciones al Estado. En este sentido, consideramos que las refinerías en estudio se encuentran en un nivel intermedio de conocimiento de los sucesos entre discontinuo-conocido y discontinuo-desconocido.

b. Factibilidad de predicción

- Rapidez de cambio:

Está referida al cociente que se origina al dividir la velocidad con la cual evolucionan los retos en el entorno entre la velocidad de respuesta de la empresa.

En nuestro caso, la velocidad de respuesta ante los cambios debe ser superior a la velocidad de la evolución de los retos, de tal manera que se puedan tomar las medidas más convenientes y oportunas para que el desempeño no se vea seriamente afectado.

- **Percepción del futuro**

  Evalúa la suficiencia y la puntualidad de la información sobre el futuro. La percepción que se tiene del futuro en el sector hidrocarburos, específicamente en el rubro del refinamiento del petróleo, es parcialmente predecible siempre y cuando se realice un seguimiento continuo de los principales indicadores económicos y sucesos políticos que se desarrollan tanto a nivel nacional como internacional.

  Podemos citar como ejemplo los niveles inflación, la devaluación, precio del crudo WTI (precio de referencia), y medidas y acciones de países como Estados Unidos y los acuerdos de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, la refinería La Pampilla, se encuentra en un nivel de turbulencia entre 4-5, con lo que el interés activo en la dirección estratégica de las

compañías se vuelve importante para alcanzar el éxito y para su supervivencia.

De otro lado, las Refinerías Talara y Conchán se encuentra en un nivel de turbulencia de 4, su entorno es regional y su factibilidad de predicción es parcialmente predecible.

Cuadro 7.1: Escala de turbulencia ambiental

Turbulencia Ambiental		Repetitiva	En expansión	Cambiante	Discontínua	Por sorpresa
Capacidad de Cambio	Complejidad	Nacional Económica	+	Regional Tecnológica	+	Mundial Social y Política
	Conocimiento de los sucesos	Conocidos	Pueden extrapolarse		Discontínuos y conocidos	Discontínuos y nuevos
Factibilidad de Predicción	Rapidez del cambio	Mas lento que la respuesta		Comparable a la respuesta		Más rápido que la respuesta
	Percepción del futuro	Recurrente	Puede pronosticarse	Predecible	Parcialmente predecible	Sorpresas imprevisibles
Nivel de Turbulencia		1	2	3	4	5

La Pampilla	
Talara	
Conchán	

Fuente: ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998.Cap. 2.1, p.34.
Elaboración propia.

7.2. Análisis de la acometividad estratégica

La acometividad[81] estratégica se distingue básicamente por dos cualidades:

a. El *grado de discontinuidad* que tienen desde el pasado los nuevos productos y servicios, ambientes competitivos y estrategias de marketing del sector:

   Además de la comercialización de combustibles líquidos la Refinería La Pampilla viene introduciendo con fuerza su línea asfaltos, producto muy ligado a la política de construcción y rehabilitación de carreteras a nivel nacional por parte del Estado. No se debe olvidar que uno de los principales productores de asfaltos es precisamente Petroperú, a través de la Refinería Conchán, con lo cual hace al sector competitivo y lo torna mucho más difícil.

b. *Puntualidad* (oportunidad) en la introducción de nuevos productos y servicios de la empresa en relación con nuevos productos y servicios que aparecen en el mercado. La puntualidad puede ser desde reactiva hasta previsora, innovadora o creativa:
   Si bien es cierto la introducción de nuevos productos en el mercado de los combustibles no se realiza con mucha frecuencia, las mejoras en la calidad de los productos que

[81] Acometividad: Propensión a acometer, atacar, a embestir. Emprender, intentar, decidirse o empezar a ejecutar una acción, embestir con ímpetu y ardimiento.

ofrece y en el servicio de atención al cliente sí son factores a los que las refinerías han dado prioridad.

Esto lo podemos observar en los esfuerzos que se vienen realizando (inversión en tecnología de punta) por la Refinería La Pampilla para obtener las certificaciones de calidad internacional ISO 9002 en la producción de Turbo A-1 (combustible para aviones) y asfaltos; y la reciente remodelación y modernización de su Planta de Ventas.

Dadas las cualidades descritas en la acometividad estratégica de las Refinería La Pampilla y teniendo en cuenta que se trata de la empresa líder en el negocio del refino en nuestro país, consideramos que se encuentra en un nivel 4-5 de acometividad estratégica, la cual implica permanecer como líder en el desarrollo de productos y servicios, incorporando la ventaja de proyecciones a futuro y de tecnología.

Asimismo consideramos que Talara y Conchán se encuentran en el nivel 4 de acometividad estratégica lo cual implica que revisan su entorno continuamente para identificar discontinuidades competitivas, tecnológicas, económicas y políticas en el futuro.

En este grado de acometividad las empresas desplazan sus recursos de mercados que han dejado de ser atractivos. Este análisis considera que Petroperú ha retomado su plan de

inversiones y ha iniciado acciones estratégicas ante la llegada del gas de Camisea.

En el cuadro siguiente se describen los diferentes niveles de acometividad estratégica necesaria para obtener logros en cualquier nivel de turbulencia:

Cuadro 7.2: Acometividad estratégica

Turbulencia Ambiental	**Repetitiva**	**En expansión**	**Cambiante**	**Discontínua**	**Por sorpresa**
	Repetitiva	Lenta en aumento	Rápida en aumento	Discontínua previsible	Discontínua imprevisible
Acometividad Estratégica	**Estable**	**Reactiva**	**Previsora**	**Empresarial**	**Creativa**
	Basada en precedentes	En aumento Basada en la experiencia	En aumento Basada en la extrapolación	Discontínua Basada en futuros esperados	Discontínua Basada en la creatividad
Nivel de Turbulencia	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

La Pampilla	
Talara	
Conchán	

Fuente: ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998. Cap. 2.1, p.35.
Elaboración propia.

De otro lado debemos recordar que para asegurar el éxito, el nivel de acometividad del comportamiento estratégico de la empresa debe concordar con el nivel de turbulencia del ambiente.

En nuestro análisis se encuentra balanceado en el caso de la Refinería La Pampilla (turbulencia: 4-5; acometividad: 4-5) y de las Refinerías Talara y Conchán (turbulencia: 4; acometividad: 4)

7.3. Análisis de la capacidad de respuesta

La capacidad de respuesta determina la forma en que la empresa reaccionará en el futuro frente a los condicionantes de su entorno. Las formas de respuesta pueden ser:

a. Repetitivo: su respuesta es preventiva
b. Expansión: su respuesta es optimizar sus procesos
c. Cambiante: orientada a satisfacer las necesidades futuras
d. Discontinuos: por las nuevas señales que presenta el entorno
e. Imprevisto: su respuesta es la creación de sus propios ambientes.

Según esta clasificación, la capacidad de respuesta de Refinería La Pampilla corresponde al nivel 3, dado que se trata de una empresa con éxito dirigida hacia el mercado, es extrovertida y está orientada hacia el futuro. Además, es una empresa que se dedica al servicio de las necesidades futuras de sus clientes habituales y utiliza su fuerza histórica. Asimismo se trata de una empresa en donde, dado el giro del negocio, la planificación estratégica se basa en las estrategias históricas de éxito y en

donde la función de marketing dirige a la empresa. De otro lado las refinerías Talara y Conchán de dirigen a mejorar su eficiencia de producción con tímidas estrategias de marketing, tratando de adaptar sus productos al cambio. Por eso le asignamos un nivel de 2. La descripción de los diferentes niveles de capacidad de respuesta de una compañía se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 7.3: Capacidad de respuesta

Turbulencia Ambiental	**Repetitiva**	**En expansión**	**Cambiante**	**Discontínua**	**Por sorpresa**
	Repetitiva	Lenta en aumento	Rápida en aumento	Discontínua previsible	Discontínua imprevisible
Capacidad de Respuesta	**Preventiva**	**Producción**	**Marketing**	**Estratégica**	**Flexible**
	Dirigida hacia los precedentes	Dirigida hacia la eficiencia	Dirigida hacia el mercado	Dirigida hacia el ambiente	Busca crear el ambiente
	Evita el cambio	Adaptable al cambio	Busca cambios conocidos	Busca cambios novedosos	Busca cambios novedosos
	Busca estabilidad ←		Busca la eficiencia operativa →		← Busca creatividad
			← Busca la efectividad estratégica →		
	Sistema cerrado ←				→ Sistema abierto
Nivel de Turbulencia	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

Fuente: ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998. Cap. 2.1, p.37.
Elaboración propia.

7.4. Combinación de turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta

La combinación de turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta (4-5, 4-5 y 3) para las Refinería La Pampilla se presenta a continuación, con un nivel combinado de 4:

Cuadro 7.4: Combinación turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta (La Pampilla)

Turbulencia Ambiental	**Repetitiva**	**En expansión**	**Cambiante**	**Discontínua**	**Por sorpresa**
	Repetitiva	Lenta en aumento	Rápida en aumento	Discontínua previsible	Discontínua imprevisible
La Pampilla					
Acometividad Estratégica	**Estable**	**Reactiva**	**Previsora**	**Empresarial**	**Creativa**
	Basada en precedentes	En aumento Basada en la experiencia	En aumento Basada en la extrapolación	Discontínua Basada en futuros esperados	Discontínua Basada en la creatividad
La Pampilla					
Capacidad de Respuesta	**Preventiva**	**Producción**	**Marketing**	**Estratégica**	**Flexible**
	Evita el cambio	Adaptable al cambio	Busca cambios conocidos	Busca cambios novedosos	Busca cambios novedosos
La Pampilla					
Niveles	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
La Pampilla					

Fuente: ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998. Cap. 2.1, p.41.
Elaboración propia.

De otro lado las refinerías de Talara y Conchán se encuentran en un nivel de turbulencia, acometividad estratégica y capacidad de respuesta (3-4, 3-4 y 2) consideramos que su nivel de turbulencia combinado es de 3.

Cuadro 7.5: Combinación turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta (Talara y Conchán)

Turbulencia Ambiental	**Repetitiva**	**En expansión**	**Cambiante**	**Discontínua**	**Por sorpresa**
	Repetitiva	Lenta en aumento	Rápida en aumento	Discontínua previsible	Discontínua imprevisible
Talara/Conchán					
Acometividad Estratégica	**Estable**	**Reactiva**	**Previsora**	**Empresarial**	**Creativa**
	Basada en precedentes	En aumento Basada en la experiencia	En aumento Basada en la extrapolación	Discontínua Basada en futuros esperados	Discontínua Basada en la creatividad
Talara/Conchán					
Capacidad de Respuesta	**Preventiva**	**Producción**	**Marketing**	**Estratégica**	**Flexible**
	Evita el cambio	Adaptable al cambio	Busca cambios conocidos	Busca cambios novedosos	Busca cambios novedosos
Talara/Conchán					
Niveles	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Talara/Conchán					

Fuente: ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998. Cap. 2.1, p.41.
Elaboración propia.

Por lo tanto, en todos los casos y dado el nivel de turbulencia combinado, es muy probable que, partiendo de un diagnóstico estratégico adecuado, se pueda realizar una mejor planificación de la respuesta estratégica futura de las Refinerías. Ello, si bien es cierto no garantiza el éxito, sí contribuirá en gran medida a alcanzarlo.

A continuación se presenta un cuadro resumen en el cual se combinan los tres aspectos explicados anteriormente para las tres refinerías:

Cuadro 7.6: Combinación turbulencia, acometividad y capacidad de respuesta

Turbulencia Ambiental	**Repetitiva**	**En expansión**	**Cambiante**	**Discontínua**	**Por sorpresa**
	Repetitiva	Lenta en aumento	Rápida en aumento	Discontínua previsible	Discontínua imprevisible
Acometividad Estratégica	**Estable**	**Reactiva**	**Previsora**	**Empresarial**	**Creativa**
	Basada en precedentes	En aumento Basada en la experiencia	En aumento Basada en la extrapolación	Discontínua Basada en futuros esperados	Discontínua Basada en la creatividad
Capacidad de Respuesta	**Preventiva**	**Producción**	**Marketing**	**Estratégica**	**Flexible**
	Evita el cambio	Adaptable al cambio	Busca cambios conocidos	Busca cambios novedosos	Busca cambios novedosos
Nivel de Turbulencia	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

La Pampilla	
Talara	
Conchán	

Fuente: ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. "Planificación de la postura estratégica". En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Addison Wesley Longman, 1998. Cap. 2.1, p.41.
Elaboración propia.

CAPÍTULO VIII

8. Análisis de factores internos y externos

El objetivo de este capítulo es examinar los fuerzas internas y externas (denominado también análisis del entorno) para detectar y evaluar las tendencias y los acontecimientos (oportunidades y amenazas) que influyen sobre las empresas del sector que estamos analizando así como identificar las fuerzas y debilidades internas. Las herramientas que utilizamos para este análisis son:

a. Matriz EFI (evaluación de factores internos)
b. Matriz EFE (evaluación de factores externos)
c. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)
d. Matriz PEYEA (matriz del posicionamiento estratégico y evaluación de la acción)
e. Matriz Interna-Externa (IE).

Cada una de las herramientas nombradas nos ayudarán a formular las estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y eludir las amenazas o reducir sus consecuencias. Las estrategias serán presentadas y analizadas en el capítulo IX.

Para el análisis de los factores internos utilizamos la Matriz EFI, que consiste en:

> "...instrumento para formular estrategias resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas"[82].

La matriz EFI consiste en desarrollar cinco pasos:

a. Identificar una lista de factores de éxito que incluyen tanto fortalezas como debilidades.
b. Asignar un peso entre 0.0 (no importante) y 1.0 (absolutamente importante).
c. Asignar un calificativo entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de identificar una debilidad mayor (1), una debilidad menor (2), una fuerza menor (3) y una fuerza mayor (4).
d. Se multiplica el peso de cada factor por la calificación correspondiente.
e. Se suma las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización entera.

El total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio 2.5. Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que calificaciones arriba de 2.5 indican una posición interna fuerte.

---

[82] DAVID, Fred R. **Conceptos de administración estratégica.** 5ª ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1997. Cap.5, pp.184-185.

Para el análisis de los factores externos utilizamos la matriz EFE que consiste en:

> "...resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva"[83].

La elaboración de la matriz EFE consta de cinco pasos:

a. Hacer una lista de factores críticos determinantes para el éxito, se incluye tanto oportunidades como amenazas.
b. Asignar un peso entre 0.0 (no importante) y 1.0 (absolutamente importante).
c. Asignar un calificativo entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de identificar una respuesta mala (1), una respuesta media (2), una respuesta superior a la media (3) y una respuesta superior (4).
d. Se multiplica el peso de cada factor por la calificación correspondiente.
e. Se suma las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización entera.

El total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio 2.5. Los totales ponderados cercanos a 4.0 indican que la organización está respondiendo de manera excelente a sus oportunidades y amenazas. Un promedio ponderado cercano a 1.0

indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.

En relación a la matriz FODA (fuerzas, oportunidades, debilidades, amenazas) se define:

> "...es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de fuerzas y debilidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fuerzas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas"[84].

La Matriz de Posicionamiento Estratégico y Evaluación de la Acción (PEYEA) se define como:

> "...es otro instrumento importante para la adecuación de la etapa 2 -*se refiere a la adecuación y formulación de las estrategias*-. Su marco de cuatro cuadrantes indica si una estrategia agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una organización dada.
>
> Los ejes de la matriz PEYEA representan dos dimensiones internas (fuerza financiera *[FF]* y ventaja competitiva *[VC]*) y dos dimensiones externas (estabilidad del ambiente [*EA]* y

[83] DAVID, Fred R. Op.cit., Cap.4, pp. 144-145.
[84] DAVID, Fred R. Op.cit., Cap.6, pp. 199-201.

fuerza de la industria [*FI*]. Estos cuatro factores son las determinantes más importantes de la posición estratégica global de la organización"[85].

La matriz interna - externa (IE) se define como:

"La matriz IE se basa en dos dimensiones clave: los totales ponderados del EFI en el eje x y los totales ponderados del EFE en el eje y"[86].

En conclusión, la finalidad de este capítulo es analizar la información tanto externa como interna que permita la elección de las estrategias mas convenientes que las empresas del sector en estudio pueden tomar para mejorar sus organizaciones. Las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que a continuación se presentan han sido recogidas del análisis previamente realizado en los capitulos anteriores.

8.1. Refinería La Pampilla (Repsol-YPF)

8.1.1. Fortalezas – La Pampilla

a. Refinería con mayor nivel tecnológico.

[85] DAVID, Fred R. Op.cit., Cap.6, p. 202.
[86] Ibíd., p. 210.

b. Es la segunda empresa que tiene ingresos más altos en el país lo que le proporciona una fuerte posición financiera.
c. Tiene poder de negociación con el Gobierno debido a que produce un bien estratégico, clave para la industria y el comercio.
d. Respaldo y activa participación de una de las 10 empresas petroleras más grandes del mundo: Repsol-YPF, con fuerte presencia en la región.
e. Alta capacidad de almacenamiento de crudo y productos.
f. Excelente ubicación geográfica, lo cual le permite cubrir alrededor del 50% del mercado de combustibles.
g. Integración vertical (Refino y Marketing) y horizontal (Repsol GAS), lo que permite aplicar sinergias.
h. Cuenta con un sistema contra incendios de alta tecnología, además de tener un cuerpo de bomberos dentro de la refinería debidamente preparado.

8.1.2. Debilidades –La Pampilla

a. Más del 90% de la producción es comprada por cinco mayoristas (Shell, Mobil, Texaco, Pecsa y Repsol YPF Comercial) y dos grandes clientes (Southern y Enersur).

b. Baja capacidad de las unidades de conversión, lo cual obliga a exportar cerca del 20% de la producción de residuales que representan un escaso margen de utilidad.
c. Pacto colectivo con los ex trabajadores de Petroperú, incorporados por la nueva administración de Repsol cuando La Pampilla fue privatizada.
d. Estructura productiva desequilibrada que origina excedentes en gasolinas y residuales, y déficit de diesel y GLP.
e. Alta dependencia de los sistemas informáticos corporativos.
f. Productos homogéneos respecto de la competencia.

Cuadro 8.1: Matriz EFI Refinería La Pampilla

Factores	**Peso**		
		Calificación	**Ponderado**
FORTALEZAS			
Refinería de mayor nivel tecnológico del país.	0.13	4	**0.52**
Alto poder financiero.	0.10	4	**0.40**
Gran poder de negociación con el Gobierno.	0.08	3	**0.24**
Respaldo de su casa matriz Repsol-YPF	0.07	4	**0.28**
Capacidad de almacenamiento de crudo y productos.	0.01	4	**0.04**
Excelente ubicación geográfica.	0.09	4	**0.36**
Integración Vertical (Refino y Marketing) y Horizontal (Repsol GAS)	0.01	4	**0.04**

continúa...

...viene **Cuadro 8.1: Matriz EFI Refinería La Pampilla**

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
Sistema contra incendios de alta tecnología.	0.01	3	**0.03**
DEBILIDADES			
Menos de 10 clientes concentran alrededor del 90% de la producción.	0.07	2	**0.14**
Tecnología refinación elevado % petróleo residual	0.09	1	**0.09**
Pacto colectivo con los ex trabajadores de Petroperú	0.09	2	**0.18**
Estructura productiva desequilibrada.	0.07	2	**0.14**
Dependencia de sistemas informáticos corporativos	0.09	2	**0.18**
Productos homogéneos respecto de la competencia	0.09	2	**0.18**
TOTAL EFI	**1.00**		**2.82**

Elaboración propia.

8.1.3. Fortalezas y debilidades seleccionadas – La Pampilla

Las fortalezas seleccionadas para La Pampilla son:

a. Refinería con mayor nivel tecnológico del país.
b. Es la segunda empresa que tiene ingresos más altos en el país (alto poder financiero).
c. Excelente ubicación geográfica, lo cual le permite cubrir alrededor del 50% del mercado de combustibles.
d. Pertenencia a un grupo transnacional con fuerte presencia en la región.

Las debilidades seleccionadas para La Pampilla son:

a. Bajo nivel de conversión que obliga a exportar un 20% de la producción, residuales con escaso margen.
b. Estructura productiva desequilibrada que origina excedentes en gasolinas y residuales, y déficit en diesel y GLP.
c. Dependencia de ventas a través de distribuidores y grandes clientes que suponen el 90% de ventas.
d. Productos homogéneos respecto de la competencia.

8.1.4. Oportunidades – La Pampilla

a. Importante déficit de destilados medios en el país (diesel y kerosene).
b. Privatización de aeropuertos de provincias y posible concesión de la red vial.
c. Nuevos negocios no desarrollados: Gran Minería, producción de búnker, solventes y cogeneración de electricidad.
d. País con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita.
e. Integración regional de actividades en Repsol YPF (Perú – Ecuador).
f. Aumento de la demanda de asfaltos en Bolivia.
g. Calidad de productos en sintonía con especificaciones (ISO 9000 y 14001) acordes con la demanda del mercado internacional.

8.1.5. Amenazas – La Pampilla

a. Reducción de los fletes de Importación por transporte de combustibles.
b. Reducción de ventas de los distribuidores (por reducción de la demanda, por la informalidad y la competencia de la empresa estatal).
c. Mercado más orientado al precio que a la calidad y con escasa fidelidad.
d. Entrada de gas de Camisea supone una disminución en el 2004 de las ventas de residuales y kerosene.
e. Informalidad creciente de mercado que favorece el incumplimiento de la normativa y perjudica la rentabilidad de la inversión.
f. No privatizar del resto de unidades de Petroperú, que son usadas por el Estado para regular y controlar precios (Refinería Talara y Planta de Tanques de Callao).
g. Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.
h. Volatilidad de los precios del petróleo crudo en el mercado.
i. Inseguridad jurídica derivada de la regulación cambiante (Perupetro y Dirección General de Hidrocarburos norman las regalías, los compromisos de inversión y los impuestos).

j. Alto grado de dependencia del precio internacional del petróleo (el petróleo crudo es el principal insumo utilizado por la Refinería).
k. Mercado estancado.

Cuadro 8.2: Matriz EFE Refinería La Pampilla

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
OPORTUNIDADES			
Déficit destilados medios (Diesel y Kerosene)	0.10	4	**0.40**
Privatización de aeropuertos y concesión red vial.	0.05	2	**0.10**
Nuevos negocios no desarrollados.	0.08	3	**0.24**
Potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita	0.09	3	**0.27**
Integración regional de actividades en Repsol YPF	0.09	2	**0.18**
Aumento de la demanda de asfaltos en Bolivia.	0.02	3	**0.06**
Productos con ISO 9000 y 14001.	0.02	3	**0.06**
AMENAZAS			
Reducción fletes y aranceles de importación	0.01	2	**0.02**
Reducción de las ventas de distribuidores	0.03	3	**0.09**
Mercado más orientado al precio que a la calidad.	0.03	3	**0.09**
Entrada de gas de Camisea.	0.08	3	**0.24**
Informalidad creciente del mercado.	0.08	3	**0.24**
No privatización resto de unidades de Petroperú.	0.08	3	**0.24**

continúa...

...viene **Cuadro 8.2: Matriz EFE Refinería La Pampilla**

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.	0.06	3	**0.18**
Volatilidad de precios del petróleo en el mercado.	0.06	3	**0.18**
Inseguridad jurídica por regulación inestable.	0.06	2	**0.12**
Alto grado de dependencia del precio del petróleo.	0.04	2	**0.08**
Mercado estancado.	0.02	2	**0.04**
TOTAL EFE	**1.00**		**2.83**

Elaboración propia.

8.1.6. Oportunidades y amenazas seleccionadas – La Pampilla

Las oportunidades seleccionadas de La Pampilla son:

a. Importante déficit de destilados medios en el país (diesel y kerosene).
b. País con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita.
c. Nuevos negocios no desarrollados: Gran Minería, búnkers, solventes y cogeneración eléctrica.
d. Integración regional de actividades en Repsol YPF: Exploración (Ecuador), estaciones de servicio y ventas directas (Perú y Ecuador), GLP (Perú y Ecuador). Lo que significaría una oportunidad de

negocios para exportar hacia otros países o invertir en ellos.

e. Privatización de aeropuertos de provincias y posible concesión de la red vial.

Las amenazas seleccionadas de La Pampilla son:

a. No privatización del resto de unidades de Petroperú, que son usadas por el Estado para regular y controlar precios.
b. Entrada de gas de Camisea supone una disminución en el 2004 de las ventas de residuales y kerosene.
c. Informalidad creciente en el mercado.
d. Volatilidad de precios del petróleo crudo.
e. Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.

8.1.7. Análisis FODA - La Pampilla

En base a la selección de los factores internos y externos más representativos, se presenta a continuación la matriz FODA (Fortalezas – Oportunidades – Debilidades – Amenazas) para la Refinería La Pampilla S.A.

Gráfico 8.1: Matriz FODA Refinería La Pampilla

Elaboración propia.

8.2. Refinería Talara (PETROPERÚ)

8.2.1. Fortalezas - Talara

a. Tiene el 47 % de la demanda total de derivados del país.
b. Se abastece con la producción local de los contratistas de la costa norte y el Zócalo continental, además de importar petróleo liviano.
c. Petroperú abastece con los productos de la Refinería Talara a todo el país.
d. Cuenta con una capacidad de procesamiento equilibrada superior al competidor.
e. Niveles directivos con conocimientos del sector.

f. Experiencia en distribución de productos por cabotaje.

8.2.2. Debilidades - Talara

a. Más del 90% de la producción es comprada por menos de 10 clientes (entre mayoristas y grandes clientes).
b. Baja capacidad de conversión. Tecnología de refinación con elevados porcentajes de petróleo residual el cual tiene que ser vendido al extranjero para su refinación.
c. Bajo nivel de liquidez e inversiones en capital de trabajo.
d. Necesidad de altos niveles de inversión que llevan a Petroperú a necesitar una inversión mínima de 100 millones de dólares y máxima de 400 millones de dólares para llevar a Talara a su óptima capacidad de refinación.
e. Dependencia a las políticas gubernamentales
f. Los precios funcionan como un mecanismo regulador del sector hidrocarburos para el Estado.
g. Los precios a los que venden sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios.
h. Tecnología e instrumentación de menor nivel en unidades operativas.

i. Falta de plan estratégico independiente.
j. Falta de asignación de recursos para la realización de inversiones estratégicas.
k. Política salarial controlada por organismos gubernamentales.
l. No definir el tema de privatizar o seguir como empresa estatal deja una sensación de no hacer nada y provoca desmotivación en el personal.
m. Distancia geográfica a Lima (mayores costos en transporte y logística).

Cuadro 8.3: Matriz EFI Refinería Talara

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
FORTALEZAS			
Tiene el 47% de la participación de mercado.	0.07	3	**0.21**
Se abastece con la producción local de crudo.	0.06	3	**0.18**
La refinería abastece con productos a todo el país.	0.10	4	**0.40**
Estructura productiva equilibrada superior al competidor	0.18	4	**0.72**
Niveles directivos con conocimientos del sector.	0.05	3	**0.15**
Experiencia distribución de productos de cabotaje.	0.04	3	**0.12**
DEBILIDADES			

continúa...

...viene

Cuadro 8.3: Matriz EFI Refinería Talara

Factores	Peso	

		Calificación	Ponderado
Menos de 10 clientes concentran alrededor del 90% de la producción.	0.06	1	**0.06**
Tecnología refinación elevado % petróleo residual	0.02	1	**0.02**
Bajo nivel de liquidez y capital de trabajo.	0.09	1	**0.09**
Necesidad de altos niveles de inversión .	0.06	1	**0.06**
Dependencia de políticas gubernamentales.	0.05	1	**0.05**
Los precios funcionan como regulador del sector.	0.02	2	**0.04**
Precios no responden a maximización de beneficios.	0.02	1	**0.02**
Tecnología e instrumentación obsoletas.	0.03	1	**0.03**
Falta de plan estratégico independiente.	0.02	1	**0.02**
Falta de inversiones estratégicas .	0.02	1	**0.02**
Política salarial controlada por el MEM.	0.06	1	**0.06**
Privatización o empresa estatal no definido.	0.01	1	**0.01**
Distancia geográfica a Lima, mayores costos.	0.04	1	**0.04**
TOTAL EFI	**1.00**		**2.30**

Elaboración propia.

8.2.3. Fortalezas y debilidades seleccionadas - Talara

Las fortalezas seleccionadas para Talara son:

a. Cuenta con una capacidad de procesamiento equilibrada superior al competidor.
b. La refinería abastece con sus productos a todo el país.
c. Tiene el 47 % de participación de mercado
d. Se abastece con la producción local de crudo

Las debilidades seleccionadas para Talara son:

a. No se ha definido si la empresa se privatiza o sigue como empresa estatal.
b. Falta de asignación de recursos para la realización de inversiones estratégicas.
c. Falta de un plan estratégico independiente.
d. Tecnología de refinación con elevados porcentajes de petróleo residual.
e. Los precios a los que vende sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios.

8.2.4. Oportunidades - Talara

a. Alternativas de ofrecer en concesión o privatización a inversionistas privados.
b. Compromisos de inversión del sector privado con la finalidad de realizar mejoras tecnológicas que permitan aprovechar mejor los recursos propios.
c. Cumplimiento de su papel a los organismos reguladores para permitir la libre competencia en el sector dentro de las normas establecidas.
d. Importante déficit de destilados medios en el país (diesel y kerosene).
e. Aplicar proceso de Benchmarking para conocer en dónde se puede maximizar el margen de refino.

f. País con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita.
g. Relaciones peruano-ecuatorianas en buen nivel.
h. No se prevé a mediano plazo ingreso de nuevas compañías de refinación.

8.2.5. Amenazas - Talara

a. La intervención estatal en la determinación del precio al asignar impuestos selectivos al consumo en exceso y que no fluctúan de acuerdo con la volatilidad de los precios internacionales.
b. Reducción de ventas de los distribuidores (por reducción de la demanda, por la informalidad y la competencia en el sector.
c. La creciente informalidad de los transportistas perjudica a las empresas que almacenan y despachan combustibles.
d. El contrabando creciente en la frontera con el Ecuador perjudica las operaciones comerciales con la particularidad de que empresas nacionales en Tumbes, y el norte de Piura han desaparecido dada la quiebra de distribuidores de GLP y gasolinas, así como grifos y puntos de ventas formales.
e. Entrada de gas de Camisea supone una disminución en el 2004 de las ventas de residuales y kerosene.

f. Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.
g. El principal competidor cuenta con agresivo plan de inversiones y buen respaldo de su casa matriz.
h. Volatilidad de los precios del petróleo en el mercado internacional.
i. Tecnología antigua, limita el desarrollo industrial en el país.
j. Contaminación del nivel de agua y manejo de desechos.

Cuadro 8.4: Matriz EFE Refinería Talara

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
OPORTUNIDADES			
Alternativas de concesión o privatización.	0.07	2	**0.14**
Inversión privada para realizar mejoras tecnológicas	0.05	2	**0.10**
Organismos reguladores permitan libre competencia	0.03	3	**0.09**
Déficit de destilados medios (Diesel y Kerosene).	0.10	2	**0.20**
Aplicar el proceso de Benchmarking para maximizar el margen de refino.	0.05	3	**0.15**
Potencial crecimiento y bajo consumo per cápita.	0.08	2	**0.16**
Relaciones peruano-ecuatorianas en buen nivel.	0.06	2	**0.12**
No se prevé ingreso de nuevas compañías.	0.04	2	**0.08**
AMENAZAS			
Intervención estatal en determinación del precio.	0.08	2	**0.16**

continúa...

...viene

Cuadro 8.4: Matriz EFE Refinería Talara

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
Reducción de ventas de los distribuidores.	0.04	2	**0.08**
Informalidad de los transportistas.	0.02	2	**0.04**
Contrabando creciente en la frontera con Ecuador.	0.05	2	**0.10**
Entrada de gas de Camisea disminuciónde ventas.	0.12	2	**0.24**
Ecuador y Colombia, eliminación de aranceles 2005	0.04	3	**0.12**
Competidor cuenta con plan de inversiones.	0.04	3	**0.12**
Volatilidad de precios del petróleo en el mercado.	0.05	3	**0.15**
Tecnología antigua limita desarrollo del país.	0.04	2	**0.08**
Contaminación nivel de agua y deshechos.	0.04	3	**0.12**
TOTAL EFE	**1.00**		**2.25**

Elaboración propia.

8.2.6. Oportunidades y amenazas seleccionadas – Talara

Las oportunidades seleccionadas para Talara en base a la ponderación de la matriz EFE son:

a. Importante déficit de destilados medios en el país (diesel y kerosene).
b. País con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita.
c. Aplicar el proceso de benchmarking para conocer en donde se puede maximizar el margen de refino.
d. Ofrecer en concesión o privatización a inversionistas privados la Refinería Talara.

e. Relaciones peruano-ecuatorianas en buen nivel.

Las amenazas seleccionadas para Talara en base a la ponderación de la matriz EFE son:

a. Entrada de gas de Camisea supone una disminución en el 2004 de las ventas de residuales y kerosene.
b. La intervención estatal en la determinación del precio al asignar impuestos selectivos al consumo.
c. Volatilidad de los precios del petróleo en el mercado internacional.
d. Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.
e. El principal competidor cuenta con agresivo plan de inversiones y buen respaldo de su casa matriz.

8.2.7. Análisis FODA - Talara

Se presenta a continuación la matriz FODA (Fortalezas – Oportunidades – Debilidades – Amenazas) de la Refinería de Talara.

Gráfico 8.2: Matriz FODA Refinería Talara

Elaboración propia.

8.3. Refinería Conchán (Petroperú)

8.3.1. Fortalezas - Conchán

a. Primera productora de asfaltos.
b. Su ubicación dentro del mercado más grande del país (Lima y Callao) y sus facilidades para la descarga y almacenamiento de productos permiten a la Refinería Conchán complementarse eficazmente con la producción y logística de la Refinería Talara.
c. Ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos. Cercanía relativa al área industrial.
d. Bahía con profundidad suficiente para que las embarcaciones puedan fondear naves de mayor calado.
e. Área disponible para construir tanques.

f. Se cuenta con líneas submarinas, ventaja para asociarse con otros mayoristas para recibir compras conjuntas.
g. Personal experimentado.
h. Instalaciones de carga y despacho de productos químicos.

8.3.2. Debilidades - Conchán

a. Más del 90% de la producción es comprada por mayoristas y grandes clientes.
b. Tecnología de refinación con elevado pocentaje de producción de residuales.
c. No existen contratos con los clientes finales (mayoristas, industriales) por carecer de fuerza de ventas.
d. Limitado sistema de despacho de combustibles blancos y negros que no le permite asegurar una capacidad de atención en forma rápida y segura.
e. Alta dependencia de su matriz Petroperú para desarrollo de mejoras e incorporar innovaciones tecnológicas que permitan mejorar su gestión operativa.
f. Dependencia de la materia prima de Talara.
g. Instalaciones antiguas y obsoletas.

h. Los precios a los que venden sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios.
i. Número de personal alto y mal distribuido. Alto costo de beneficios resulta en planilla onerosa.
j. Incertidumbre en la privatización ocasiona desmotivación del personal.
k. No cuenta con certificación de calidad para asfaltos de acuerdo a la norma ISO 9002.

Cuadro 8.5: Matriz EFI Refinería Conchán

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
FORTALEZAS			
Primera productora de asfaltos.	0.13	4	**0.52**
Complementación eficaz con la producción y logística de la Refinería Talara.	0.06	3	**0.18**
Ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos. Cercanía relativa al área industrial.	0.06	3	**0.18**
Bahía con profundidad suficiente para que las embarcaciones puedan fondear naves de mayor calado.	0.05	2	**0.1**
Área disponible para construir tanques.	0.06	3	**0.18**
Se cuenta con líneas submarinas.	0.05	2	**0.1**
Personal experimentado.	0.04	3	**0.12**
Instalaciones carga y despacho de productos químicos.	0.05	3	**0.15**

continúa...

...viene

Cuadro 8.5: Matriz EFI Refinería Conchán

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
DEBILIDADES			
Menos de 10 clientes concentran alrededor del 90% de la producción.	0.06	2	**0.12**
Tecnología refinación elevado % petróleo residual	0.06	1	**0.06**
No existen contratos con clientes finales.	0.06	1	**0.06**
Limitado sistema de despacho de combustibles.	0.04	1	**0.04**
Alta dependencia de su matriz Petroperú.	0.02	2	**0.04**
Dependencia de la materia prima de Talara.	0.04	1	**0.04**
Instalaciones antiguas y obsoletas.	0.02	1	**0.02**
Precios no responden a maximización de beneficios	0.02	1	**0.02**
Número de personal alto y mal distribuido.	0.02	2	**0.04**
Incertidumbre en la privatización.	0.06	1	**0.06**
No cuenta con sistemas ISO 9002 para Asfaltos.	0.1	1	**0.1**
TOTAL EFI	**1.00**		**2.13**

Elaboración propia.

8.3.3. Fortalezas y debilidades seleccionadas - Conchán

Las fortalezas seleccionadas para Conchán son:

a. Primera productora de asfaltos.
b. Complementación eficaz con la producción y logística de la Refinería Talara.
c. Ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos por cercanía relativa al área industrial (Lima y Callao).

d. Cuenta con un área disponible para construir tanques.

Las debilidades seleccionadas para Conchán son:

a. Instalaciones antiguas y obsoletas.
b. Alta dependencia de su matriz Petroperú, insuficientes recursos para modernización.
c. Los precios a los que venden sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios.
d. Dependencia de la materia prima de Talara.
e. Limitado sistema de despacho de combustibles blancos y negros.

8.3.4. Oportunidades - Conchán

a. Desarrollo de mercados de asfaltos en el exterior como Chile, México, Venezuela y Argentina.
b. Precios competitivos a nivel internacional en asfaltos.
c. Alternativas de ofrecer en concesión o privatización a inversionistas privados los cuales irán acompañados de compromisos de inversión importantes con la finalidad de realizar mejoras tecnológicas que permitan aprovechar mejor los recursos propios.
d. Mayor construcción de carreteras y por tanto demanda de asfaltos.

e. Refinería Conchán tiene área de influencia en la zona sur de la capital que se podría aprovechar mejor.
f. Incorporación de clientes con mayor volumen de compras le otorgaría mayor rentabilidad.
g. Incrementar alianza estratégica con respecto a Talara asegurando beneficios para ambos (sinergias).
h. Alianza estratégica con refinería Talara para distribución de residuales.
i. Tecnologías avanzadas disponible en el mercado exterior ("segunda mano").

8.3.5. Amenazas - Conchán

a. El proyecto del gas de Camisea afectaría el mercado de residuales afectando directamente a la refinería Conchán que actualmente representa el 18% de su producción.
b. Cambios tecnológicos que la producción y procesamiento de petróleo requieren en gran diversidad, sea maquinaria y componentes.
c. Volatilidad de precios del petróleo en el mercado.
d. Recesión provoca menor inversión en infraestructura afectando ventas de asfaltos.
e. Flota obsoleta de transportistas atenta contra servicio eficiente.

f. Posibilidad que otros particulares mejoren o construyan nuevos terminales para descarga de productos químicos.
g. No existen barreras de ingresos para terminales.

Cuadro 8.6: Matriz EFE Refinería Conchán

Factores	Peso		
		Calificación	Ponderado
OPORTUNIDADES			
Desarrollo de mercados de asfaltos en el exterior.	0.12	4	**0.48**
Precios competitivos a nivel internacional.	0.06	2	**0.12**
Ofrecer en concesión o privatización a inversionistas	0.06	2	**0.12**
Construcción de carreteras y demanda de asfaltos.	0.04	3	**0.12**
Tiene área de influencia en la zona sur de la capital	0.04	3	**0.12**
Clientes de mayores compras dan mayor rentabilidad.	0.05	2	**0.1**
Alianza estratégica con Talara asegura beneficios.	0.06	3	**0.18**
Alianza estratégica con Talara distribución residuales.	0.04	2	**0.08**
Tecnologías de avanzada disponible en el mercado	0.03	1	**0.03**
AMENAZAS			
Gas de Camisea afectaría el mercado de Residuales	0.14	2	**0.28**
Cambios tecnológicos sea maquinaria y componentes	0.1	1	**0.1**
Volatilidad de precios del petróleo en el mercado.	0.06	2	**0.12**
Recesión menor inversión afectando ventas asfaltos.	0.06	3	**0.18**
Flota obsoleta de transportistas.	0.04	2	**0.08**
Nuevos terminales para descarga productos químicos.	0.04	1	**0.04**
No existen barreras de ingresos para terminales.	0.06	1	**0.06**
TOTAL EFE	**1**		**2.21**

Elaboración propia.

8.3.6. Oportunidades y amenazas seleccionadas - Conchán

Las oportunidades seleccionadas de Conchán son:

a. Desarrollo de mercados de asfaltos.
b. Incrementar alianza estratégica con respecto a Talara asegurando beneficios para ambos (sinergias).
c. Precios competitivos a nivel internacional de asfaltos.
d. Alternativas de ofrecer en concesión o privatización a inversionistas la refinería.
e. Mayor construcción de carreteras y por tanto de demanda de asfaltos.

Las amenazas seleccionadas de Conchán son:

a. El proyecto del gas de Camisea afectaría el mercado de residuales.
b. Recesión provoca menor inversión en infraestructura afectando ventas de asfaltos.
c. Volatilidad de precios del petróleo crudo en el mercado.
d. Cambios tecnológicos.

8.3.7. Análisis FODA - Conchán

Se presenta a continuación la matriz FODA (Fortalezas – Oportunidades – Debilidades – Amenazas) de la Refinería Conchán.

Gráfico 8.3: Matriz FODA Refinería Conchán

Elaboración propia.

8.4. Análisis de posicionamiento estratégico

A continuación analizaremos el posicionamiento estratégico de la refinería La Pampilla y de la empresa Petroperú. La herramienta que utilizaremos será la matriz PEYEA definida previamente en este capítulo. Es de mencionar que al no haber encontrado datos suficientes para evaluar las unidades de negocio Talara y Conchán por separado hemos optado por evaluar a la empresa Petroperú.

Del presente análisis surgirán los perfiles de las estrategias más convenientes para cumplir con nuestros objetivos, sean éstas agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas.

Las calificaciones presentadas responden a consultas realizadas a expertos y a nuestro propio criterio.

8.4.1. Matriz PEYEA – La Pampilla

Se presenta a continuación la matriz PEYEA (Planeamiento Estratégico y Evaluación de la Acción) para evaluar la posición estratégica de la Refinería La Pampilla S.A.

Cuadro 8.7: Matriz PEYEA Refinería La Pampilla

FUERZA FINANCIERA (FF)	**LA PAMPILLA**
Rendimiento sobre la inversión es del 5%	4
El grado de apalancamiento es del 7%; la Empresa recurre principalmente a recursos propios para financiarse.	5
Alto grado de liquidez, por cada S/ 1.00 de deuda puede afrontar con S/.1.22 de liquidez	6
Alto grado de capital de trabajo que le permite cubrir sus actividades operativas.	4
El flujo de efectivo muestra incremento de nivel de caja.	5
Total	**24**
FUERZAS DE LA INDUSTRIA (FI)	
Potencial de crecimiento. La demanda de combustibles está determinada por el PBI, el crecimiento de la población y el parque automotor.	4
Potencial de utilidades. La demanda de combustibles es inelástica en el corto plazo al carecer de sustitutos viables; el tope del precio lo da la paridad de importación.	4
Facilidad para entrar al mercado. Dado el nivel de inversiones que se requiere para industrias como el de refinación, el ingreso potencial de nuevos competidores es poco probable, salvo la privatización de la Refinería Talara y Conchán.	5

continúa...

...viene **Cuadro 8.7: Matriz PEYEA Refinería La Pampilla**

Conocimientos tecnológicos. La tecnología resulta un factor crítico de éxito en la industria, así la introducción de nuevas tecnologías para mejorar el nivel de conversión de crudos, reducción de mermas y cogeneración de electricidad y otros proyectos son impulsados de forma permanente y constante.	5
Intensidad de capital. La perforación, producción y procesamiento en el campo petrolero requieren una gran inversión de maquinaria y componentes	5
Productividad. Aprovechamiento de la capacidad. Las refinerías de Talara, Pucallpa, El Milagro e Iquitos están operando alrededor del 100% de su capacidad, mientras refinerías como La Pampilla y Conchán están alrededor del 75%.	4
Total	**27**
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA)	
Cambios tecnológicos.	-3
Tasa de inflación. Las proyecciones indican relativa estabilidad de precios.	-2
Variabilidad de la demanda. Las proyecciones indican proyecciones de demanda creciente.	-2
Escala de precios de productos competidores. La principal competencia es la Refinería Talara, aún de propiedad estatal, existen indicios del manejo político que se realiza en el precio de los combustibles por Petroperú, generando competencia desleal.	-5
Barreras para entrar en el mercado	-2
Presión competitiva. Las dos más grandes refinerías son La Pampilla (sector privado Repsol YPF) y Talara (Petroperú).	-2
Elasticidad de la demanda. La demanda de combustibles es inelástica en el corto plazo al carecer de sustitutos viables.	-1
Total	**-17**
VENTAJA COMPETITIVA (VC)	
Participación en el mercado. La Refinería La Pampilla tiene el 39% de participación de mercado.	-2
Calidad del producto. El mercado de combustibles es un mercado más orientado al precio que a la calidad.	-4
Ciclo de vida del producto. Los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía secundaria al representar el 82% de su consumo final en el Perú.	-1
Lealtad de los clientes. Existe casi nula fidelidad.	-4
Conocimientos tecnológicos. Se ha llevado a cabo diversos proyectos concebidos con el fin de mejorar la eficiencia, la operación, la protección al medio ambiente, la calidad de los productos y la reducción de costos operativos.	-2
Control sobre los proveedores. Existe gran variedad de proveedores locales y extranjeros, la negociación en algunos casos se realiza de manera corporativa, por lo que el poder de negociación con los proveedores es moderado.	-4
Total	**-17**
Conclusiones	
Promedio EA	-2.43
Promedio VC	-2.83

continúa...

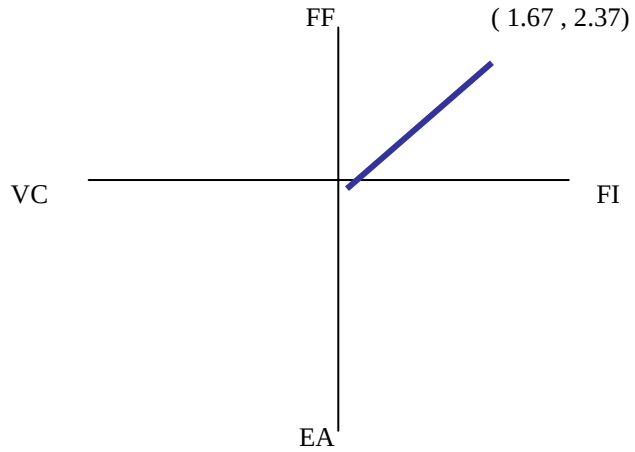
...viene **Cuadro 8.7: Matriz PEYEA Refinería La Pampilla**

Promedio FI	4.50
Promedio FF	4.80
Eje X (VC+FI)	1.67
Eje Y (EA+FF)	2.37
Estrategia : **Perfil "agresivo"**	

Fuente: DAVID, Fred R. **Conceptos de administración estratégica**. 5ª. ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana 1997, p. 204.
Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el perfil de las estrategias que surgen del análisis PEYEA es el agresivo, lo cual implica que la compañía está en magnífica posición para usar sus fuerzas internas a efecto de aprovechar las oportunidades externas, superar las debilidades internas y evitar las amenazas externas.

Gráfico 8.4: Matriz PEYEA Refinería La Pampilla



Elaboración propia.

En tal sentido, la penetración de mercado, el desarrollo del mercado, el desarrollo de los productos, la integración hacia atrás y hacia adelante y la diversificación concéntrica resultan viables para ser implementadas por la empresa.

8.4.2. Matriz PEYEA – Petroperú (Talara y Conchán)

Se presenta a continuación la matriz PEYEA (Planeamiento Estratégico y Evaluación de la Acción) para evaluar la posición estratégica de la empresa Petroperú S.A.

Cuadro 8.8: Matriz PEYEA Petroperú

FUERZA FINANCIERA (FF)	**PETROPERÚ**
Rendimiento sobre la inversión es del 4%	3
El grado de apalancamiento es del 31% la empresa recurre principalmente a recursos de terceros para financiarse.	2
Grado medio de liquidez, por cada S/ 1.00 de deuda puede afrontar con S/.0.75 de liquidez	3
Bajo grado de capital de trabajo que le permita cubrir sus actividades operativas.	2
El flujo de efectivo muestra alto saldo de caja, no se está aprovechando las oportunidades de inversión.	2
Total	**12**
FUERZAS DE LA INDUSTRIA (FI)	
Potencial de crecimiento. La demanda de combustibles está determinada por el PBI, el crecimiento de la población y el parque automotor.	4
Potencial de utilidades. La demanda de combustibles es inelástica en el corto plazo al carecer de sustitutos viables, el tope del precio lo da la paridad de importación.	4

continúa...

...viene

Cuadro 8.8: Matriz PEYEA Petroperú

Facilidad para entrar al mercado. Dado el nivel de inversiones que se requiere para industrias como el de refinación, el ingreso potencial de nuevos competidores es poco probable, salvo la privatización de las refinerías de Talara y Conchán.	5
Conocimientos tecnológicos. La tecnología resulta un factor crítico de éxito en la industria, así la introducción de nuevas tecnologías para mejorar el nivel de conversión de crudos, reducción de mermas y cogeneración de electricidad y otros proyectos son impulsados de forma permanente y constante.	5
Intensidad de capital. La perforación, producción y procesamiento en el campo petrolero requieren una gran inversión de maquinaria y componentes.	5
Productividad. Aprovechamiento de la capacidad. Las refinerías de Talara, Pucallpa, El Milagro e Iquitos están alrededor del 100% de su capacidad, mientras refinerías como La Pampilla y Conchán están alrededor del 75%.	4
Total	**27**
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA)	
Cambios tecnológicos.	-3
Tasa de inflación. Las proyecciones indican relativa estabilidad de precios .	-2
Variabilidad de la demanda. Las proyecciones indican proyecciones de demanda creciente.	-2
Escala de precios de productos competidores. La principal competencia es la refinería Talara, aún de propiedad estatal, existen indicios del manejo que se realiza en el precio de los combustibles por Petroperú, generando competencia desleal.	-5
Barreras para entrar en el mercado	-2
Presión competitiva. Las dos más grandes refinerías son La Pampilla (sector privado Repsol YPF) y Talara (Petroperú).	-2
Elasticidad de la demanda. La demanda de combustibles es inelástica en el corto plazo al carecer de sustitutos viables.	-1
Total	**-17**
VENTAJA COMPETITIVA (VC)	
Participación en el mercado. La Refinería Talara y Conchán tienen el 54% de participación de mercado.	-1
Calidad del producto. El mercado de combustibles es un mercado más orientado al precio que a la calidad.	-4
Ciclo de vida del producto. Los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de energía al representar el 81.8% de su consumo final en el Perú.	-1
Lealtad de los clientes. Existe casi nula fidelidad.	-4
Conocimientos tecnológicos. Se ha llevado a cabo diversos proyectos con el fin de mejorar la eficiencia, la operación, la protección al medio ambiente, la calidad de los productos y la reducción de costos operativos.	-2

continúa...

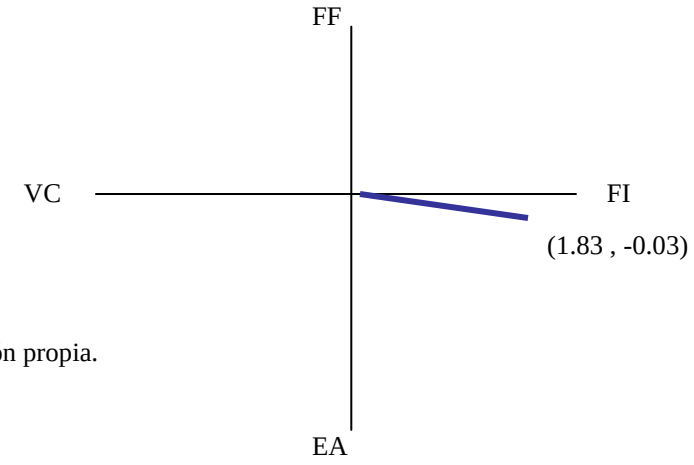
...viene

Cuadro 8.8: Matriz PEYEA Petroperú

Control sobre los proveedores. Existe gran variedad de proveedores locales y extranjeros, los proveedores nacionales no cuentan con crudo de calidad, los proveedores internacionales son tan numerosos que tampoco existe una amenaza para las refinerías por este lado.	-4
Total	**-16**
Conclusiones	
Promedio EA	-2.43
Promedio VC	-2.67
Promedio FI	4.50
Promedio FF	2.40
Eje X (VC+FI)	1.83
Eje Y (EA+FF)	-0.03
Estrategia : **Perfil "competitivo"**	

Fuente: DAVID, Fred R. **Conceptos de Administración Estratégica**. 5ta ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana 1997, p. 204.
Elaboración propia.

Gráfico 8.5: Matriz PEYEA Petroperú



Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el perfil de las estrategias que surgen del análisis PEYEA para Petroperú es el "competitivo", lo cual implica que la compañía está en posición para usar estrategias competitivas como integración hacia adelante, penetración en el mercado,

desarrollo del mercado y desarrollo del producto. La empresa tiene ventajas competitivas importantes en industria en crecimiento.

8.4.3. Matriz Interna-Externa (IE)

Una herramienta que puede ser utilizada es la matriz interna-externa, la cual muestra la posición competitiva de la unidad de negocios en dos dimensiones críticas: el atractivo del mercado y la posición competitiva del negocio.

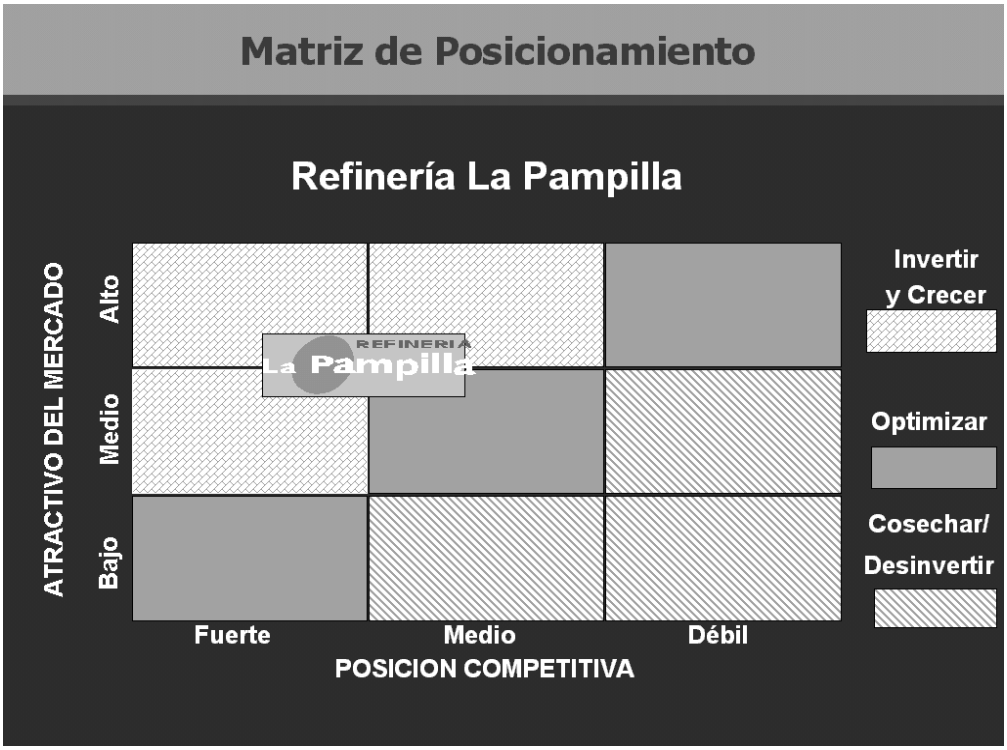
De la posición actual de la unidad de negocios podemos determinar el cambio para el horizonte de planificación considerado.

Cuadro 8.9: Resumen matriz interna – externa

REFINERÍA	PONDERADOS		ATRACTIVO MERCADO	POSICIÓN COMPETITIVA
	EFE	EFI		
Pampilla	2.83	2.82	MEDIO/ALTO	ALTA
Talara	2.25	2.30	MEDIO/ALTO	MEDIA
Conchán	2.21	2.13	MEDIO/ALTO	MEDIA

Elaboración propia.

Gráfico 8.6: Matriz de posicionamiento Refinería La Pampilla



Elaboración propia.

REFINERÍA LA PAMPILLA

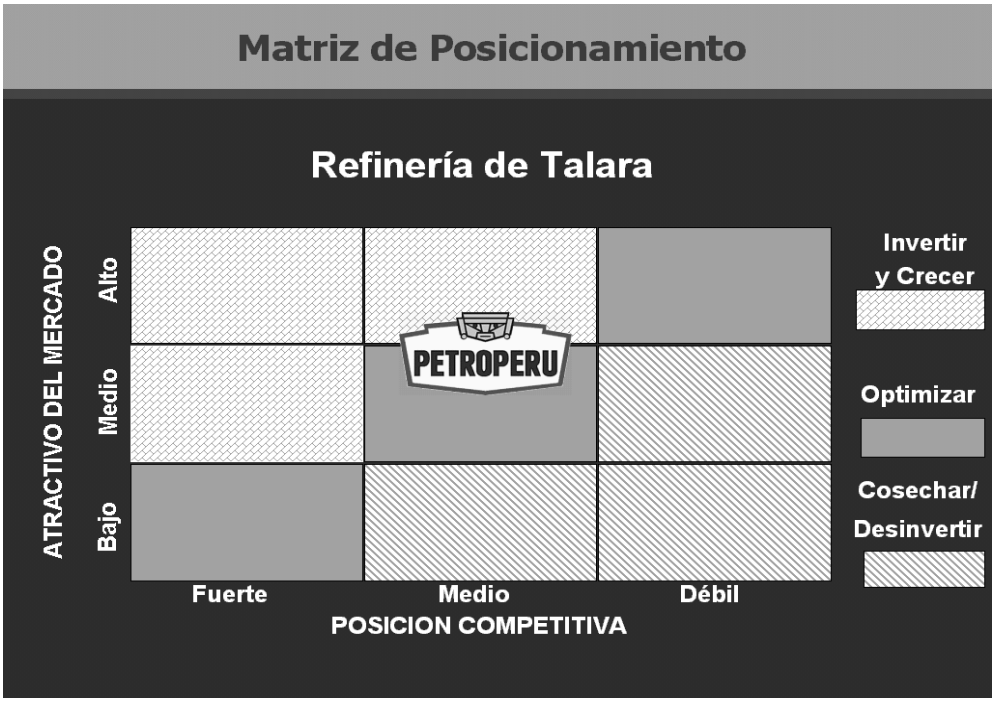
Atractivo del mercado: MEDIO/ALTO

Posición competitiva: ALTA

En conclusión, el atractivo del mercado es medio / alto y esto se sustenta en el crecimiento del mercado (bajo consumo per cápita), el carácter regional de la demanda. Asímismo, la posición competitiva de la refinería es alta dada sus fortalezas financieras y tecnológicas, sin embargo, resultan urgentes las estrategias para invertir y obtener una mayor participación de mercado, así como optimizar sus procesos productivos y hacer frente al reto

que impone el ingreso del gas de Camisea, labores que la Empresa ya viene desarrollando.

Gráfico 8.7: Matriz de posicionamiento Refinería Talara



Elaboración propia.

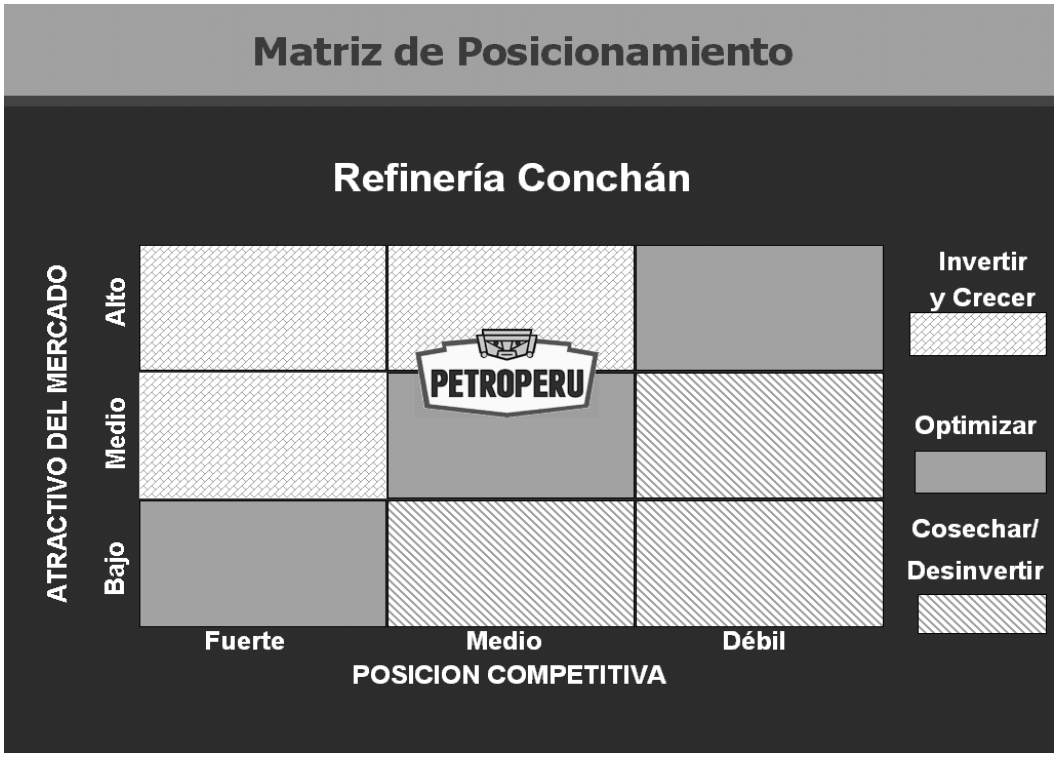
REFINERÍA TALARA

Atractivo del mercado:	MEDIO/ALTO
Posición competitiva:	MEDIA

En conclusión, el atractivo del mercado es medio / alto y esto se sustenta en el crecimiento del mercado (bajo consumo per cápita), el carácter regional de la demanda. Asímismo, la posición competitiva de la refinería es

media dada sus fortalezas en estructura productiva y su buen nivel de conversión; sin embargo, resultan urgentes las estrategias para modernizar las maquinarias, hacer frente al reto que impone el ingreso del gas de Camisea y la definición del tema de la privatización.

Gráfico 8.8: Matriz de posicionamiento Refinería Conchán



Elaboración propia.

REFINERÍA CONCHÁN

Atractivo del mercado: MEDIO/ALTO

Posición competitiva: MEDIA

En conclusión, el atractivo del mercado es medio / alto y esto se sustenta en el crecimiento del mercado (bajo consumo per cápita), el carácter regional de la demanda. Asímismo, la posición competitiva de la refinería es media dada sus fortalezas en líder de producción de asfaltos y su complementación eficaz con la Refinería Talara; sin embargo, resultan urgentes las estrategias para modernizar las maquinarias, hacer frente al reto que impone el ingreso del gas de Camisea y la competencia en la producción de asfaltos.

CAPÍTULO IX

9. Lineamientos de los principales objetivos y estrategias

"Los objetivos representan un compromiso de la administración con el logro de indicadores de desempeño específicos dentro de un lapso de tiempo específico"[87]. En esta parte del proyecto consideramos objetivos para las tres refinerías en estudio; luego, formularemos las estrategias para alcanzar los objetivos propuestos.

Para la formulación de las estrategias se han tomado algunas técnicas que podemos integrarlas en un marco tal como lo propone Fred R. David y que consiste en las siguientes etapas[88]:

a. La etapa 1 (etapa de los insumos), marco de formulación compuesta por la matriz del perfil competitivo, desarrollada en el capítulo VI, y las matrices EFE y EFI, desarrolladas en el capítulo VIII.
b. La etapa 2 (etapa de la adecuación), se concentra en generar estrategias alternativas viables. Las técnicas de la etapa 2 fueron desarrolladas en el capítulo VIII, que incluyen la matriz FODA, la matriz de posicionamiento estratégico (PEYEA) y la matriz interna-externa (IE).

[87] THOMPSON, STRICKLAND. Op.cit., Cap.2, pp.37-38.
[88] DAVID, R. Fred, Op. Cit. Cap. 6, pp 197-198.

c. La etapa 3 (etapa de la decisión) incluye una sola técnica: la matriz cuantitativa de la planificación estratégica (MCPE):

"Una MCPE usa la información obtenida en la etapa 1 para evaluar, en forma objetiva, las estrategias alternativas viables, identificadas en la etapa 2. Una MCPE revela el atractivo de las estrategias alternativas y, por tanto, ofrece una base para seleccionar estrategias específicas" [89]. La escala de calificación del atractivo es: 0=no aplica, 1=no atractica, 2=algo atractiva, 3=bastante atractiva y 4=muy atactiva.

Finalmente, utilizamos la matriz de evaluación de factores cualitativos (MEFC) para calificar la contribución de las estrategias seleccionadas a los objetivos de la misión y visión de cada una de las empresas:

"Una manera de incluir los aspectos cualitativos como factor decisorio de un proyecto, es calcular un índice mediante la construcción de una matriz en la que se evalúa subjetivamente la contribución de las alternativas evaluadas a los diferentes factores estratégicos..." [90].

---

[89] DAVID, R. Fred, Op. Cit., Cap. 6, pp 197-198.
[90] CHOU, José. "Aspectos cualitativos". En: **Separata del curso de formulación y evaluación de proyectos.** Lima: MBA-USIL, 2002. pp.13-15.

La escala de calificación de la contribución es: 0=no contribuye, 1=poca contribución, 2=buena contribución, 3=gran contribución, -1=contribución negativa".

Gráfico 9.1: Marco general para formular estrategias

ETAPA 1: ETAPA DE LOS INSUMOS		
Matriz de Evaluación de los factores externos (EFE)	Matriz del perfil competitivo	Matriz de evaluación de los factores internos (EFI)
ETAPA 2: LA ETAPA DE LA ADECUACIÓN		
Matriz de las amenazas- oportunidades debilidades-fuerzas FODA	Matriz de la posición y la evaluación de la acción PEYEA	Matriz interna – externa IE
ETAPA 3: LAETAPA DE LA DECISIÒN		
Matriz cuantitativa de la planificación estratégica (MCPE) Matriz de Evaluación de Factores Cualitativos (MEFC)		

Fuente: DAVID, Fred R. **Conceptos de administración estratégica.** 5ª. ed. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997, p. 198. / CHOU, José. "Aspectos cualitativos". En: **Separata del curso de formulación y evaluación de proyectos.** Lima: MBA-USIL, 2002. p.13.
Elaboración propia.

Dentro del sector una de las estrategias que más se trata de desarrollar es la de liderazgo en costos. Las inversiones en tecnología tanto las efectuadas en el pasado como las que se piensan desarrollar en el futuro coadyuvan al logro de esta estrategia. A continuación se propone algunos lineamientos que se deberían tener presente para el desarrollo de esta estrategia:

Las inversiones en cambio tecnológico deben conducirse emprendiendo siempre los tres análisis siguientes:

a. Análisis de la cadena de valor

La cadena de valor en cualquier tipo de negocio es el conjunto interrelacionado de actividades de valor, en todo el proceso, yendo desde las materias primas básicas, pasando por los componentes de los proveedores, hasta llegar al producto final listo para entregarlos al consumidor final. Aunque una empresa participe sólo en una parte de la cadena de valor, debe analizar sus inversiones tecnológicas desde el punto de vista de su impacto a través de la cadena: impacto en los proveedores, impacto en la empresa en sí, impacto en los clientes. El análisis de la cadena de valor –que para el sector Hidrocarburos fue presentada en el Gráfico 4.1– se puede comparar con el análisis de valor agregado desde el punto de vista financiero (VPN).

b. Posicionamiento estratégico

No se puede justificar el haber realizado una elección estratégica sólo porque se conozca la cadena de valor. Otro factor clave consiste en analizar si el cambio tecnológico pone de relieve la forma que escogió la empresa para competir, bien sea sobre la base de los costos o bien sobre la base de diferenciación.

c. Análisis de causal de costos

Los análisis de cadenas de valor y de posicionamiento estratégico de por sí no constituyen una prueba suficiente de la conveniencia de efectuar un cambio tecnológico. Un tercer componente indispensable es que la selección tecnológica debe ser un importante causal de costos. Los costos son una función de

causales estructurales (tales como escala, complejidad de línea de producto, dimensión de operaciones, experiencia y tecnología) y de causales ejecucionales (tales como gerencia de calidad total, utilización de la capacidad y participación de la fuerza de trabajo). Resumiendo, se puede decir que hay numerosas causales de costos. La tecnología debe ser un importante causal de costos en las etapas cruciales de la cadena.

Combinar estos tres temas es la manera más sólida de enfocar el análisis de costos para cambios tecnológicos. Cada uno de estos tres es un elemento indispensable del análisis de la implementación de la estrategia, pero un análisis adecuado debe incluir a los tres.

9.1. Refinería La Pampilla (Repsol YPF)

9.1.1. Objetivos

Entre los objetivos que la Compañía tendría que alcanzar tenemos:

a. Incrementar el valor de la producción

Este objetivo está relacionado con la optimización del rendimiento de la producción de combustibles, específicamente orientado a aumentar la producción de destilados medios (diesel y kerosene) y gasolinas

(de alta rentabilidad) y reducir la de residuales (escasa rentabilidad).

La meta relacionada con este objetivo es optimizar e incrementar el rendimiento de los destilados medios en un 5% anual. Para ello, se propone como estrategia acelerar la ejecución de las inversiones que estén orientadas a mejorar la producción de destilados medios mediante cambios en la estructura productiva, elevando el nivel de conversión. Uno de los proyectos que está más relacionado con este objetivo es el de visbreaking, gracias al cual se podrá romper la viscosidad de los residuales, obteniéndose un mayor volumen de destilados medios y gasolinas.

El indicador o mecanismo de control para este objetivo será el ratio rendimiento de los destilados medios (%) sobre la calidad de crudo que entra al proceso.

b. Reducir la alta dependencia en ventas que se tiene con pocos mayoristas

Dado lo riesgoso que resulta el tener concentradas más del 90% de las ventas en 7 clientes mayoristas, se plantea lo siguiente:

Como meta, la Refinería debe incrementar las ventas a la empresa comercializadora del Grupo Repsol YPF en 5% anuales durante los próximos 5 años para fortalecer la posición de mercado de la Corporación.

Para ello, la estrategia será tener una visión de conjunto de las unidades de negocio de refino y marketing que permita incrementar las ventas a grandes clientes, industrias, mineras, aeronaves y a través de las estaciones de servicio.

El indicador o mecanismo de control será el ratio obtenido de dividir las ventas de la empresa comercializadora de la Corporación sobre las ventas a nivel nacional de la Refinería.

c. Incrementar la cuota de mercado

Para incrementar la cuota de mercado la Refinería tiene principalmente dos opciones: tratar de buscar otros mercados regionales (incluso aumentar sus niveles de exportación) o restarle participación de mercado a su principal competidor: Petroperú.

La meta relacionada con este objetivo es aumentar la cuota de mercado de combustibles líquidos en el mercado nacional en 1% cada año hasta el 2006,

manteniendo el liderazgo en las zonas de influencia de la empresa (Lima y regiones Centro y Sur).

Una de las estrategias a seguir sería consolidar las ventas a mayoristas y grandes clientes, reforzando la fidelización y buscando nuevos mercados, tales como la venta de búnker y de combustibles para la minería.

El indicador o mecanismo de control sería el ratio obtenido de las ventas totales de combustibles sobre la demanda nacional de combustibles.

d. Disminuir los costos operativos

Uno de los aspectos que no se puede descuidar es el permanente control de los costos, buscando siempre su reducción hasta los niveles óptimos. Para ello, la meta que se debe alcanzar es una reducción de los costos fijos en S/. 15 millones y los costos variables unitarios en 0.05 S/./Bl. en los próximos 3 años.

Se propone como estrategia la elaboración de un estricto control de costos por gerencia, el cual deberá difundirse adecuadamente a fin de contar con el compromiso de todo el personal. Como indicador tomaremos en cuenta que los costos se medirán en función al precio del crudo, márgenes, gastos

extraordinarios, los cuales serán controlados a nivel gerencial.

e. Mejorar el posicionamiento de marca

Refinería La Pampilla vende directamente sus productos a su brazo comercial Repsol YPF Comercial del Perú, que provee de combustibles a las estaciones de servicio propias y de terceros, con las imágenes de Repsol y de YPF.

Por ello, la meta relacionada con el objetivo es reforzar y consolidar el posicionamiento de marca de todos los productos que ofrece la refinería como una sola empresa: Repsol YPF.

En este sentido, la estrategia a seguir debe involucrar campañas agresivas y focalizadas de difusión de marca y de los sistemas de seguridad, calidad y medio ambiente que utiliza la Refinería.

El indicador a tener en cuenta serían estudios de mercado que permitan evaluar y medir, cada 6 meses, el grado de avance en el posicionamiento deseado.

9.1.2. Generación de estrategias

Las estrategias generadas a partir de la matriz FODA se presentan en el cuadro 9.1. Del análisis del posicionamiento estratégico (matriz PEYEA) concluimos que las estrategias más convenientes son las que tienen un perfil agresivo. Asimismo, la matriz externa–interna indica un atractivo del mercado alto/medio y una posición competitiva fuerte; por ello se escogen estrategias que posibiliten mayores inversiones y crecimiento del mercado.

En el cuadro 9.1 desarrollamos la matriz de generación de estrategias, de las cuales seleccionamos las siguientes:

a. Incrementar la cuota de mercado.
b. Consolidación de líder en el mercado basado en el desarrollo de nuevos productos.
c. Optimización de costos
d. Integración hacia adelante para ser más competitivo.
e. Optimizar la estructura productiva actual.
f. Desarrollar sistemas de control de distribución y comercialización.
g. Cerrar líneas de productos que tengan demanda decreciente.
h. Incrementar el valor de la producción.

Cuadro 9.1: Matriz de generación de estrategias Ref. La Pampilla

	FUERZAS – F	**DEBILIDADES – D**

	F1: Mayor nivel tecnológico. F2: Alto poder financiero F3: Excelente ubicación geográfica F4:Respaldo de corporación Repsol YPF y presencia regional.	D1: Baja capacidad de conversión D2: Estructura productiva desequilibrada D3: Concentración de la demanda (90% en 7 mayoristas y grandes clientes) D4: Consumidores orientados al precio.
OPORTUNIDADES – O O1:Importante déficit de destilados medios. O2: País con potencial de crecimiento y desarrollo. O3: Nuevos negocios no desarrollados. O4: Integración de actividades. O5: Privatización aeropuertos.	**ESTRATEGIAS – FO** 1. Aumento de la cuota de mercado (F2, F3, F4, O2,O3,O5,O1). 2. Consolidación de líder en el mercado basado en el desarrollo de nuevos productos (F1, F2, O3, O4).	**ESTRATEGIAS – DO** 1. Optimización de costos (D2, D4, O2, O3, O4). 2 Integración hacia adelante llegar al consumidor final (D3, D4, O2, O3, O4). 3. Optimizar estructura productiva actual (D1, D2, O5).
AMENAZAS– A A1: No privatización del resto de unidades de PetroPerú A2: Entrada Gas de Camisea A3: Inseguridad jurídica A4: Politización Org. Reguladores A5: Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.	**ESTRATEGIAS – FA** 1. Desarrollar sistemas de control de distribución y comercialización (F2, F4, A4, A5). 2. Promover contratos de estabilidad jurídica. (F4, A3, A4). 3. Desarrollo de productos alternativos que compitan con Gas de Camisea (F2, F4, A2).	**ESTRATEGIAS – DA** 1. Integración hacia adelante para llegar a consumidor final con menores precios (D4, A1,). 2. Cerrar líneas de productos que tengan demanda decreciente (D1, D4,A2). 3. Mejorar el valor de la producción (D1, D2, A2).

Elaboración propia.

9.1.3. Elección de la estrategia

Aplicando la metodología de la matriz cuantitativa del planeamiento estratégico que se presenta en el cuadro 9.2 siguiente y las estrategias seleccionadas en el acápite anterior, las estrategias más atractivas resultan el "Aumento de cuota de mercado" con un calificativo de 4.49, y la "Integración hacia adelante" con un calificativo de 4.26.

Cuadro 9.2: Matriz MCPE Refinería La Pampilla

Factores	Peso	Aumento cuota de mercado		Consolidación de líder		Integración hacia adelante	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
FORTALEZAS							
Refinería de mayor nivel tecnológico del país.	0.13	3	**0.39**	4	**0.52**	3	**0.39**
Alto poder financiero.	0.10	3	**0.3**	4	**0.4**	3	**0.3**
Gran poder de negociación con el Gobierno.	0.08	2	**0.16**	3	**0.24**	4	**0.32**
Respaldo de su casa matriz Repsol-YPF	0.07	3	**0.21**	4	**0.28**	4	**0.28**
Capacidad de almacenamiento de crudo y productos.	0.01	3	**0.03**	3	**0.03**	4	**0.04**
Excelente ubicación geográfica.	0.09	4	**0.36**	4	**0.36**	4	**0.36**
Integración Vertical (Refino y Marketing) y Horizontal (Repsol GAS)	0.01	4	**0.04**	3	**0.03**	4	**0.04**
Sistema contra incendios de alta tecnología.	0.01	0	**0**	0	**0**	0	**0**
DEBILIDADES							
7 clientes concentran 90% de la producción.	0.07	2	**0.14**	1	**0.07**	2	**0.14**
Tecnología refinación con elevado % de residuales	0.09	1	**0.09**	1	**0.09**	1	**0.09**
Pacto colectivo con los ex trabajadores de Petroperú	0.09	1	**0.09**	1	**0.09**	0	**0**
Estructura productiva desequilibrada.	0.07	2	**0.14**	1	**0.07**	2	**0.14**
Dependencia de sistemas informáticos corporativos	0.09	1	**0.09**	1	**0.09**	2	**0.18**
Consumidores motivados por los precios.	0.09	4	**0.36**	2	**0.18**	2	**0.18**
OPORTUNIDADES							
Déficit destilados medios (Diesel y Kerosene)	0.1	3	**0.3**	2	**0.2**	2	**0.2**
Privatización de aeropuertos y concesión red vial.	0.05	4	**0.2**	2	**0.1**	2	**0.1**
Nuevos negocios no desarrollados.	0.08	4	**0.32**	2	**0.16**	3	**0.24**
Potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita	0.09	4	**0.36**	3	**0.27**	3	**0.27**
Integración regional de actividades en Repsol YPF	0.09	3	**0.27**	2	**0.18**	4	**0.36**
Aumento de la demanda de asfaltos en Bolivia.	0.02	4	**0.08**	2	**0.04**	0	**0**
Productos con ISO 9000 y 14001.	0.02	3	**0.06**	3	**0.06**	3	**0.06**
AMENAZAS							
Reducción fletes y aranceles de importación	0.01	2	**0.02**	0	**0**	0	**0**
Reducción de las ventas de distribuidores	0.03	.0	**0**	1	**0.03**	1	**0.03**
Mercado más orientado al precio que a la calidad.	0.03	2	**0.06**	2	**0.06**	2	**0.06**
Entrada de gas de Camisea.	0.08	0	**0**	1	**0.08**	1	**0.08**
Informalidad creciente del mercado.	0.08	0	**0**	1	**0.08**	1	**0.08**
No privatización resto de unidades de Petroperú.	0.08	3	**0.24**	1	**0.08**	1	**0.08**
Competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005.	0.06	0	**0**	0	**0**	1	**0.06**
Volatilidad de los precios del Petróleo	0.06	0	**0**	1	**0.06**	1	**0.06**
Inseguridad jurídica por regulación inestable.	0.06	1	**0.06**	0	**0**	1	**0.06**
Alto grado de dependencia del precio del petróleo.	0.04	2	**0.08**	0	**0**	1	**0.04**
Mercado cíclico y estancado, muy desequilibrado.	0.02	2	**0.04**	0	**0**	1	**0.02**
TOTALES			**4.49**		**3.85**		**4.26**

Elaboración propia

9.2. Refinería Talara (Petroperú)

9.2.1. Objetivos

Los objetivos que se buscará alcanzar son los siguientes:

a. Incrementar la participación de mercado

Este objetivo tiene que ver con los siguientes puntos:

- Aumentar la red de estaciones propias y/o identificadas con Petroperú.
- Efectuar una alianza estratégica con Refinería Conchán para venta de solventes considerando que el mayor mercado se encuentra en Lima y que la producción más conveniente por economía de escala se encuentra en Talara.
- Creación de una unidad de negocio que se dedique a la distribución y comercialización mayorista para competir en mejores condiciones y captar mayor participación de mercado.

b. Líder en precios y costos en el sector

Dado la importancia de mantener costos reducidos dentro del sector tendría que considerarse lo siguiente:

- Establecer contratos de largo plazo (5 - 10 años) con los principales proveedores de crudo en la zona de Talara, a fin de asegurar el suministro de un 70% de la carga a Refinería con un crudo de buena calidad.
- Evaluar los siguientes contratos que tienen un gran impacto económico en el precio del producto:
    - Suministro de Gas Combustible.
    - Fletes de transporte marítimo.
    - Seguridad industrial.
- Potenciar la imagen de la Refinería Talara dado que Petroperú como entidad corporativa posee una imagen debilitada debido a que se le percibe como una empresa burocratizada, por lo cual es necesario desarrollar una política comercial independiente de la Corporación, que busque una mejor posición competitiva.

c. Modernizar la Refinería

Este objetivo tiene que ver con los siguientes puntos:

- Mejorar la actual infraestructura productiva mediante una agresiva renovación de equipos obsoletos. Esta renovación de equipos tiene que pasar por:

- Reemplazar los equipos que limiten la capacidad de producción actual.
- Adecuar la infraestructura de la Refinería para el procesamiento sin limitaciones de crudos pesados.
- Desarrollar proyectos de nuevas líneas sub-marinas e incremento de capacidad del tanque de crudo y productos, que permitirá reducir los tiempos y costo de descarga.

- Desarrollo de nuevos esquemas de refinación:
  - Ampliación de capacidad y modernización de las instalaciones existentes lo que permitirá desarrollar ventajas competitivas de liderazgo de costos y diferenciación en productos.
  - Proyecto de producción de asfaltos de pavimentación acorde a las nuevas tecnologías.

d. Autonomía empresarial

Este objetivo se mantiene en la medida que la Refinería Talara quede como una unidad estratégica de negocios en el sector estatal, en cuyo caso se deberá solicitar al Gobierno Central plena autonomía empresarial, midiéndose su gestión por resultados.

e. Reestructurar y optimizar la organización actual

Se pueden formular los siguientes pasos:

- Determinar una nueva estructura organizacional de la unidad estratégica de negocios Talara acorde con una nueva Misión.

- Desarrollar e implementar un programa que contemple lo siguiente:
  - Retiro con incentivos.
  - Reconversión laboral.
  - Coordinar con entidades financieras financiamiento para trabajadores que se acojan al programa de retiros.

- Definir las áreas o funciones esenciales de la unidad estratégica de negocio a fin de realizar "outsourcing" de los servicios que no corresponden a éstas.

f. Formular un plan estratégico

Debe incluir los siguientes puntos:

- Contratar una empresa consultora para efectuar un

estudio de Benchmarking.

- Cambiar la actual cultura organizacional para poder enfrentar con éxito el actual entorno cambiante.

g. Evitar distorsiones económicas

En esta parte se busca establecer vínculos con empresas del sector a fin de fortalecerlos y tener capacidad de respuesta para evitar distorsiones económicas, como es el caso de los impuestos a los combustibles.

9.2.2. Generación de estrategias

Las estrategias generadas a partir de la matriz FODA se presentan en el cuadro 9.3. Del análisis del posicionamiento estratégico (matriz PEYEA) concluimos que las estrategias más convenientes son las que tienen un perfil competitivo.

Asimismo la matriz externa – interna indica un atractivo del mercado medio y una posición competitiva media, se escogen estrategias que optimicen las inversiones y el crecimiento del mercado. En el cuadro 9.3 desarrollamos la matriz de generación de estrategias para la Refinería Talara.

Cuadro 9.3: Matriz generación de estrategias Refinería Talara

	FUERZAS – F	**DEBILIDADES – D**
	F1: Abastece a todo el país. F2:Capacidad de procesamiento equilibrada. F3: Buen nivel de conversión comparado con el competidor. F4: Refina 38.5% de derivados.	D1: Privatización no definida. D2: Falta inversiones estratégicas. D3: Falta de un plan estratégico indep. D4: Poca capacidad de conversión de crudos pesados D5: Precios no responden a maximización de beneficios.
OPORTUNIDADES – O O1:Importante déficit de destilados medios en el país. O2:Potencial de crecimiento, bajo consumo per cápita. O3: Procesos de Benchmarking O4: Dar concesión o privatización O5: Relación Perú-Ecuador buen nivel.	**ESTRATEGIAS – FO** 1.Incrementar la participación de mercado mediante el aumento de la red de estaciones de servicio propias y/o identificadas con Petroperú. (F1, F2, F3, O1, O2,). 2. Desarrollar una política de precios basados en liderazgo de costos, posicionando su marca (bajo precio y buena calidad) .(F2, F3, O3).	**ESTRATEGIAS – DO** 1. Desarrollar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades y tanques adicionales para crudo y productos (D2, D4, 01). 2 Solicitar al gobierno autonomía empresarial (administrativa y financiera). (D1, D3, O2,O3). 3. Potenciar las ventas directas mediante la integración hacia adelante (creación de una unidad de negocio que se dediquea la distribución y comercialización mayorista. (D3, D5, O2, O3). 4. Reestructurar y adelgazar la organización actual para mejorar la productividad (D3, O3).
AMENAZAS– A A1: Entrada Gas de Camisea. A2: Intervención estatal en determinación de precios. A3: Volatilidad de precios del petróleo en el mercado internacional A4: Competidores externos de Ecuador y Colombia por baja de aranceles. A5: Principal competidor cuenta con plan de inversiones y buen respaldo de su casa matriz.	**ESTRATEGIAS – FA** 1. Desarrollar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades y tancaje adicional para crudo y productos (F1, F4, A5). 2. Utilizar el buen margen de refinación para el desarrollo de proyectos (F2, F3, A1, A5). 3. Propiciar que las políticas fiscales no causen distorciones económicas en el sector (F4, A2).	**ESTRATEGIIAS – DA** 1 Implementar tecnología de punta para los procesos actuales de refinería Talara (D2, D4, A1, A5). 2. Implementar una dirección estratégica orientada a alcanzar niveles de competiividad internacional (D2, D3, A3, A4).

Elaboración propia.

Las estrategias seleccionadas son las siguientes:

a. Incrementar la participación de mercado mediante el aumento de la red de estaciones de servicio propias y/o identificadas con Petroperú.
b. Desarrollar una política de precios basados en un liderazgo en costos.
c. Desarrollar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades.
d. Propiciar que las políticas fiscales no causen distorsiones económicas en el sector.
e. Solicitar al gobierno autonomía empresarial (administrativa y financiera).
f. Reestructurar y adelgazar la organización actual para mejorar la productividad.
g. Implementar tecnología de punta para los procesos actuales.
h. Implementar una dirección estratégica orientada a alcanzar niveles de competitividad internacional.

9.2.3. Elección de la estrategia

Según el cuadro siguiente, las estrategias más atractivas son la de “Liderazgo en costos” con un calificativo de 4.06 y “Realizar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades” con un calificativo de 3.69.

Cuadro 9.4: Matriz MCPE Refinería Talara

Factores	Peso	Liderazgo en costos		Proyectos para ampliacion		Implementar tecnología de punta	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
FORTALEZAS							
Refina el 38 % de derivados del país.	0.07	3	**0.21**	4	**0.28**	4	**0.28**
Se abastece con la producción local.	0.04	3	**0.12**	4	**0.16**	4	**0.16**
La refinería abastece con productos a todo el país.	0.10	3	**0.30**	4	**0.40**	4	**0.40**
Capacidad de procesamiento equilibrada	0.10	4	**0.40**	4	**0.40**	4	**0.40**
Niveles directivos con conocimientos del sector.	0.06	2	**0.12**	3	**0.18**	3	**0.18**
Experiencia distribución de productos de cabotaje.	0.05	3	**0.15**	3	**0.15**	2	**0.10**
Nivel de conversión superior al competidor	0.08	4	**0.32**	4	**0.32**	3	**0.24**
DEBILIDADES							
No más de 10 clientes concentran el 90% producción.	0.06	2	**0.12**	2	**0.12**	2	**0.12**
Tecnología refinación con elevado % de residuales	0.02	3	**0.06**	2	**0.04**	3	**0.06**
Bajo nivel de liquidez y capital de trabajo.	0.09	1	**0.09**	1	**0.09**	1	**0.09**
Necesidad de altos niveles de inversión .	0.06	2	**0.12**	1	**0.06**	1	**0.06**
Dependencia de políticas gubernamentales.	0.05	2	**0.10**	1	**0.05**	1	**0.05**
Los precios funcionan como regulador del sector.	0.02	2	**0.04**	1	**0.02**	1	**0.02**
Precios no responden a maximización de beneficios.	0.02	1	**0.02**	1	**0.02**	1	**0.02**
Tecnología e instrumentación obsoletas.	0.03	1	**0.03**	2	**0.06**	1	**0.03**
Falta de plan estratégico independiente.	0.02	1	**0.02**	2	**0.04**	2	**0.04**
Falta de inversiones estratégicas .	0.02	1	**0.02**	2	**0.04**	1	**0.02**
Política salarial controlada por el MEM.	0.06	1	**0.06**	0	**0.00**	0	**0.00**
Privatización o empresa estatal no definido.	0.01	1	**0.01**	0	**0.00**	0	**0.00**
Distancia geográfica a Lima, mayores costos.	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	1	**0.04**
OPORTUNIDADES							
Alternativas de concesión o privatización.	0.07	0	**0.00**	2	**0.14**	2	**0.14**
Inversión privada para realizar mejoras tecnológicas	0.05	2	**0.10**	2	**0.10**	2	**0.10**
Organismos reguladores permitan libre competencia	0.03	2	**0.06**	1	**0.03**	1	**0.03**
Déficit de destilados medios (Diesel y Kerosene).	0.10	2	**0.20**	1	**0.10**	1	**0.10**
Aplicar proceso Benchmarking para maximizar margen.	0.05	3	**0.15**	2	**0.10**	2	**0.10**
Potencial crecimiento y bajo consumo per cápita.	0.08	3	**0.24**	2	**0.16**	2	**0.16**
Relaciones peruano-ecuatorianas en buen nivel.	0.06	0	**0.00**	0	**0.00**	0	**0.00**
No se prevé ingreso de nuevas compañías.	0.04	2	**0.08**	0	**0.00**	0	**0.00**
AMENAZAS							
Intervención estatal en determinación del precio.	0.08	2	**0.16**	0	**0.00**	0	**0.00**
Reducción de ventas de los distribuidores.	0.04	2	**0.08**	0	**0.00**	0	**0.00**
Informalidad de los transportistas.	0.02	2	**0.04**	1	**0.02**	1	**0.02**
Contrabando creciente en la frontera con Ecuador.	0.05	2	**0.10**	1	**0.05**	1	**0.05**
Entrada de gas de Camisea disminución de ventas.	0.12	2	**0.24**	2	**0.24**	2	**0.24**
Ecuador y Colombia, eliminación de aranceles 2005	0.04	1	**0.04**	3	**0.12**	3	**0.12**
Competidor cuenta con plan de inversiones.	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	1	**0.04**
Volatilidad de precios del petróleo en el mercado.	0.05	2	**0.10**	0	**0.00**	0	**0.00**
Tecnología antigua limita desarrollo del país.	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	1	**0.04**
Contaminación nivel de agua y deshechos.	0.04	1	**0.04**	2	**0.08**	2	**0.08**
TOTALES			**4.06**		**3.69**		**3.53**

Elaboración Propia

9.3. Refinería Conchán (Petroperú)

9.3.1. Objetivos

Entre los objetivos que la refinería tendría que alcanzar tenemos:

a. Alcanzar una alianza estratégica con Refinería Talara

Al establecer una alianza estratégica con Talara, aprovechando las facilidades portuarias de Conchán, tanto en líneas submarinas, como en la posibilidad de recibir naves de gran tonelaje se podría ampliar la capacidad de almacenamiento. Asimismo conformar esta alianza estratégica permitiría suministrar productos para plantas del litoral sur (Pisco, Mollendo, Ilo), tanto de embarques procedentes de Talara como de embarques de importación de Diesel.

b. Potenciar el área de marketing

Este objetivo apunta a privilegiar el aspecto de mercadotecnia, tanto en buscar el contacto con el cliente como brindarles facilidades de despacho. El alcanzar este objetivo permitirá dedicarse a actividades de comercialización de combustibles y

afrontar mejor la futura competencia del Gas de Camisea.

c. Incrementar la participación de mercado de asfaltos

El cumplimiento de este objetivo permitirá contrarrestar a su competidor Refinería La Pampilla. Una de las alternativas que se tiene es la de realizar alianzas estratégicas con compañías constructoras, conformando contratos de asociación en participación o joint venture para realizar obras en las que se otorguen facilidades a los gobiernos locales.

d. Mejorar la infraestructura

El cumplimiento de este objetivo debe contrarrestar la debilidad de la infraestructura e instalaciones, la falta de equipamiento.

9.3.2. Generación de Estrategias

En el cuadro 9.5 desarrollamos la matriz de generación de estrategias para la Refinería Conchán, de las cuales seleccionamos las siguientes:

a. Promover una alianza estratégica con Talara aprovechando facilidades portuarias.
b. Mayor posicionamiento en mercado de producción de asfaltos.
c. Promover un mayor posicionamiento en el mercado, buscando cierto nivel de independencia.
d. Mejorar la infraestructura e instalaciones.

Cuadro 9.5: Matriz de generación de estrategias Refinería Conchán

	FUERZAS – F	**DEBILIDADES – D**
	F1: Primera productora de asfaltos F2:Complementación eficaz con producción y logística de Talara. F3:Ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos. F4:Cuenta con área disponible para construir tanques.	D1: Instalaciones antiguas. D2:Alta dependencia de su matriz Petroperú, inversión insuficiente. D3:Precios no responden a maximización de beneficios D4: Dependencia de crudo de Talara D5: Limitado sistema de despacho.
OPORTUNIDADES – O O1: Desarrollo de mercados de asfaltos. O2:Incrementar alianza estratégica con Talara (sinergias). O3:Precios competitivos a nivel internacional (asfaltos). O4:Alternativas concesión o privatización . O5 Mayor construcción de carreteras.	**ESTRATEGIAS – FO** 1. Promover alianza estratégica con Talara aprovechando facilidades portuarias (F2, F3, O2). 2. Alianza estratégica para el suministro de productos con embarques conjuntos (F3, O1). 3 Alianza estratégica con compañías constructoras, gobiernos regionales para venta de asfaltos (F1, O5, O1, O3).	**ESTRATEGIAS – DO** 1 Promover un mayor posicionamiento en el mercado ((D2, D4, O2).
AMENAZAS– A A1: Entrada Gas de Camisea A2: Recesión provoca menor inversión en infraestructura A3: Restricciones en contenido de plomo en las gasolinas A4: Cambios tecnológicos.	**ESTRATEGIAS – FA** 1 Establecer proceso de integración hacia adelante para apoyar la estrategia de crecimiento (F2, F3). 2 Mayor posicionamiento en mercado de producción de asfaltos para contrarrestar a mayor competidor (F1, A2).	**ESTRATEGIAS – DA** 1.Mejorar la infraestructura e instalaciones relacionado a la mejora de ventas (D1, D3, D5, A1, A2, A4, A3).

Elaboración propia

9.3.3. Elección de la estrategia

Como se puede observar en la matriz cuantitativa del planeamiento estratégico que se presenta en el cuadro 9.6 siguiente, las estrategias más atractivas son las de "Mayor posicionamiento en mercado de producción de asfaltos" con una puntuación de 4.58 y la estrategia de "Mejorar la infraestructura e instalaciones" con una puntuación de 4.44.

Cuadro 9.6: Matriz MCPE Refinería Conchán

Factores	Peso	Posicionamiento Asfaltos		Posicionamiento mercado		Mejorar infraestructura	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
FORTALEZAS							
Primera productora de asfaltos.	0.13	4	**0.52**	4	**0.52**	4	**0.52**
Complementación eficaz con la producción y logística de la Refinería Talara.	0.06	3	**0.18**	2	**0.12**	3	**0.18**
Ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos. Cercanía relativa al área industrial.	0.06	3	**0.18**	3	**0.18**	3	**0.18**
Bahía con profundidad suficiente para embarcaciones de mayor calado.	0.05	4	**0.2**	3	**0.15**	3	**0.15**
Área disponible para construir tanques.	0.06	3	**0.18**	2	**0.12**	3	**0.18**
Se cuenta con líneas submarinas.	0.05	2	**0.1**	3	**0.15**	3	**0.15**
Personal experimentado.	0.04	2	**0.08**	2	**0.08**	3	**0.12**
Instalaciones de carga y despacho de prod. químicos.	0.05	2	**0.1**	3	**0.15**	3	**0.15**
DEBILIDADES							
No más de 10 clientes concentran 90% producción	0.06	2	**0.12**	2	**0.12**	2	**0.12**
Tecnología refinación con elevado % de residuales	0.06	1	**0.06**	1	**0.06**	3	**0.18**
No existen contratos con clientes finales.	0.06	1	**0.06**	1	**0.06**	1	**0.06**
Limitado sistema de despacho de combustibles.	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	2	**0.08**
Alta dependencia de su matriz Petroperú.	0.02	2	**0.04**	2	**0.04**	2	**0.04**
Dependencia de la materia prima de Talara.	0.04	2	**0.08**	1	**0.04**	1	**0.04**
Instalaciones antiguas y obsoletas.	0.02	1	**0.02**	1	**0.02**	3	**0.06**
Precios no responden a maximización de beneficios	0.02	1	**0.02**	1	**0.02**	2	**0.04**
Número de personal alto y mal distribuido.	0.02	1	**0.02**	1	**0.02**	2	**0.04**
Incertidumbre en la privatización.	0.06	1	**0.06**	1	**0.06**	1	**0.06**
No cuenta con certificado ISO 9002 para Asfaltos.	0.1	2	**0.2**	1	**0.1**	2	**0.2**

continúa...

...viene **Cuadro 9.6: Matriz MCPE Refinería Conchán**

Factores	Peso	Posicionamiento Asfaltos		Posicionamiento mercado		Mejorar infraestructura	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
OPORTUNIDADES							
Desarrollo de mercados de asfaltos en el exterior.	0.12	4	**0.48**	4	**0.48**	1	**0.12**
Precios competitivos nivel internacional (asfaltos)	0.06	3	**0.18**	2	**0.12**	2	**0.12**
Ofrecer en concesión o privatización a inversionistas	0.06	2	**0.12**	2	**0.12**	2	**0.12**
Construcción de carreteras y demanda de asfaltos.	0.04	3	**0.12**	3	**0.12**	3	**0.12**
Tiene área de influencia en la zona sur de la capital	0.04	3	**0.12**	3	**0.12**	3	**0.12**
Clientes de mayores compras dan mayor rentabilidad.	0.05	3	**0.15**	2	**0.1**	0	**0**
Alianza estratégica con Talara asegura beneficios.	0.06	3	**0.18**	2	**0.12**	2	**0.12**
Alianza estratégica con Talara distribución residuales.	0.04	3	**0.12**	2	**0.08**	2	**0.08**
Tecnologías de avanzada disponible en el mercado	0.03	1	**0.03**	2	**0.06**	3	**0.09**
AMENAZAS							
Gas de Camisea afectaría el mercado de residuales	0.14	2	**0.28**	2	**0.28**	2	**0.28**
Cambios tecnológicos sea maquinaria y componentes	0.1	2	**0.2**	1	**0.1**	3	**0.3**
Volatilidad de precios del petróleo en el mercado	0.06	1	**0.06**	2	**0.12**	1	**0.06**
Recesión menor inversión afectando ventas asfaltos.	0.06	3	**0.18**	2	**0.12**	3	**0.18**
Flota obsoleta vehículos de transporte.	0.04	0	**0**	2	**0.08**	2	**0.08**
Nuevos terminales para descarga productos químicos.	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	1	**0.04**
No existen barreras de ingresos para terminales.	0.06	1	**0.06**	1	**0.06**	1	**0.06**
TOTALES			**4.58**		**4.17**		**4.44**

Elaboración propia.

9.4. Análisis de factores cualitativos

Si bien la matriz cuantitativa de la planeación estratégica (MCPE) nos reveló cuáles eran las estrategias más atractivas, la matriz de evaluación de factores cualitativos (MEFC) nos brinda alternativas de selección en base a la contribución de las estrategias a la consecución de los objetivos del plan estratégico de cada refinería. Se basan en la aplicación de la misión y la visión de la empresa en estudio. En relación a Refinería La Pampilla podemos observar en el cuadro 9.7 que la estrategia más

atractiva cualitativamente es la de “Integración hacia adelante” con un calificativo de 2.19. Este es un factor que se debe tener en cuenta al momento de evaluar la estrategia más adecuada.

Cuadro 9.7: Matriz de evaluación de factores cualitativos La Pampilla

Factores	Peso	Aumento cuota de mercado		Consolidación de líder		Integración hacia adelante	
		Contri-bución	Ponde-rado	Contri-bución	Ponde-rado	Contri-bución	Ponde-rado
A. COMPETITIVIDAD	**30%**						
A.1. Imagen	0.08	3	**0.24**	3	**0.24**	2	**0.16**
A.2. Servicio	0.05	3	**0.15**	2	**0.10**	1	**0.05**
A.3. Rápidez	0.04	2	**0.08**	3	**0.12**	2	**0.08**
A.4. Satisfacción del cliente	0.13	3	**0.39**	2	**0.26**	3	**0.39**
B. DIVERSIFICACION	**15%**						
B.1. Empresas existentes	0.06	0	**0.00**	0	**0.00**	2	**0.12**
B.2. Empresas nuevas	0.09	0	**0.00**	0	**0.00**	3	**0.27**
C. DESCENTRALIZACION	**15%**						
C.1. Cobertura regional	0.04	2	**0.08**	3	**0.12**	2	**0.08**
C.2. Cobertura nacional	0.05	2	**0.10**	3	**0.15**	2	**0.10**
C.3. Cobertura global	0.06	1	**0.06**	0	**0.00**	1	**0.06**
D. PLANEAMIENTO	**20%**						
D.1.Desarrollo empresarial a corto plazo	0.09	1	**0.09**	2	**0.18**	2	**0.18**
D.2.Desarrollo empresarial a largo plazo	0.11	1	**0.11**	2	**0.22**	3	**0.33**
E. ALIANZA ESTRATEGICA	**10%**						
E.1. Alianza estrategica con nacionales o extranjeros	0.04	2	**0.08**	1	**0.04**	2	**0.08**
E.2. Alianza estrategica de mercados	0.03	3	**0.09**	1	**0.03**	3	**0.09**
E.3. Alianza estrategica de productos	0.02	3	**0.06**	1	**0.02**	3	**0.06**
E.4. Ayuda al desarrollo y complemento de capacidades	0.01	0	**0.00**	2	**0.02**	2	**0.02**
F. TRASCENDENCIA NACIONAL	**10%**						
F.1.Fortalece la imagen corporativa	0.06	0	**0.00**	3	**0.18**	2	**0.12**
F.2.Cuidado del medio ambiente	0.04	0	**0.00**	1	**0.04**	0	**0.00**
TOTALES			**1.53**		**1.72**		**2.19**

Fuente: CHOU, José. “Aspectos cualitativos”. En: **Separata del curso de formulación y evaluación de proyectos.** Lima: MBA-USIL, 2002. p.13.
Elaboración propia.

En relación a Refinería Talara podemos observar en el cuadro 9.8 que la estrategia más atractiva cualitativamente es la de "Implementar tecnología de punta" con un calificativo de 1.86.

Cuadro 9.8: Matriz de evaluación de factores cualitativos Talara

Factores	Peso	Liderazgo en costos		Proyectos para ampliacion		Implementar tecnología de punta	
		Contri-bución	Ponde-rado	Contri-bución	Ponde-rado	Contri-bución	Ponde-rado
A. COMPETITIVIDAD	**30%**						
A.1. Imagen	0.08	3	**0.24**	2	**0.16**	3	**0.24**
A.2. Servicio	0.05	3	**0.15**	2	**0.1**	3	**0.15**
A.3. Rápidez	0.04	2	**0.08**	2	**0.08**	2	**0.08**
A.4. Satisfacción del cliente	0.13	3	**0.39**	3	**0.39**	3	**0.39**
B. DIVERSIFICACION	**15%**						
B.1. Empresas existentes	0.06	0	**0.00**	1	**0.06**	0	**0.00**
B.2. Empresas nuevas	0.09	0	**0.00**	0	**0.00**	2	**0.18**
C. DESCENTRALIZACION	**15%**						
C.1. Cobertura regional	0.04	1	**0.04**	2	**0.08**	2	**0.08**
C.2. Cobertura nacional	0.05	1	**0.05**	2	**0.10**	2	**0.10**
C.3. Cobertura global	0.06	0	**0.00**	0	**0.00**	0	**0.00**
D. PLANEAMIENTO	**20%**						
D.1.Desarrollo empresarial a corto plazo	0.09	2	**0.18**	1	**0.09**	1	**0.09**
D.2.Desarrollo empresarial a largo plazo	0.11	1	**0.11**	2	**0.22**	2	**0.22**
E. ALIANZA ESTRATEGICA	**10%**						
E.1. Alianza estrategica con nacionales o extranjeros	0.04	0	**0.00**	0	**0.00**	0	**0.00**
E.2. Alianza estrategica de mercados	0.03	0	**0.00**	2	**0.06**	1	**0.03**
E.3. Alianza estrategica de productos	0.02	2	**0.04**	2	**0.04**	2	**0.04**
E.4. Ayuda al desarrollo y complemento de capacidades	0.01	2	**0.02**	1	**0.01**	2	**0.02**
F. TRASCENDENCIA NACIONAL	**10%**						
F.1.Fortalece la imagen corporativa	0.06	2	**0.12**	1	**0.06**	2	**0.12**
F.2.Cuidado del medio ambiente	0.04	2	**0.08**	1	**0.04**	3	**0.12**
TOTALES			**1.50**		**1.49**		**1.86**

Fuente: CHOU, José. "Aspectos cualitativos". En: **Separata del curso de formulación y evaluación de proyectos.** Lima: MBA-USIL, 2002. p.13.
Elaboración propia.

En relación a Refinería Conchán, la estrategia más atractiva cualitativamente es la de "Posicionarse como líder en asfaltos" con un calificativo de 1.88. Esta elección coincide con la evaluación de factores cuantitativos.

Cuadro 9.9: Matriz de evaluación de factores cualitativos Conchán

Factores	Peso	Posicionamiento Asfaltos		Posicionamiento mercado		Mejorar infraestructura	
		Contri-bución	Ponde-rado	Contri-bución	Ponde-rado	Contri-bución	Ponde-rado
A. COMPETITIVIDAD	**30%**						
A.1. Imagen	0.08	3	**0.24**	3	**0.24**	3	**0.24**
A.2. Servicio	0.05	1	**0.05**	2	**0.10**	2	**0.10**
A.3. Rápidez	0.04	2	**0.08**	2	**0.08**	2	**0.08**
A.4. Satisfacción del cliente	0.13	3	**0.39**	3	**0.39**	3	**0.39**
B. DIVERSIFICACION	**15%**						
B.1. Empresas existentes	0.06	0	**0.00**	0	**0.00**	0	**0.00**
B.2. Empresas nuevas	0.09	0	**0.00**	0	**0.00**	0	**0.00**
C. DESCENTRALIZACION	**15%**						
C.1. Cobertura regional	0.04	2	**0.08**	1	**0.04**	2	**0.08**
C.2. Cobertura nacional	0.05	2	**0.10**	0	**0.00**	1	**0.05**
C.3. Cobertura global	0.06	2	**0.12**	0	**0.00**	1	**0.06**
D. PLANEAMIENTO	**20%**						
D.1.Desarrollo empresarial a corto plazo	0.09	2	**0.18**	1	**0.09**	2	**0.18**
D.2.Desarrollo empresarial a largo plazo	0.11	3	**0.33**	2	**0.22**	3	**0.33**
E. ALIANZA ESTRATEGICA	**10%**						
E.1. Alianza estrategica con nac. o extranjeros	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	0	**0.00**
E.2. Alianza estrategica de mercados	0.03	2	**0.06**	2	**0.06**	1	**0.03**
E.3. Alianza estrategica de productos	0.02	2	**0.04**	2	**0.04**	2	**0.04**
E.4. Ayuda al desarrollo y compl. de capac.	0.01	1	**0.01**	1	**0.01**	1	**0.01**
F. TRASCENDENCIA NACIONAL	**10%**						
F.1.Fortalece la imagen corporativa	0.06	2	**0.12**	2	**0.12**	2	**0.12**
F.2.Cuidado del medio ambiente	0.04	1	**0.04**	1	**0.04**	2	**0.08**
TOTALES			**1.88**		**1.47**		**1.79**

Fuente: CHOU, José. "Aspectos cualitativos". En: **Separata del curso de formulación y evaluación de proyectos.** Lima: MBA-USIL, 2002. p.13.
Elaboración propia.

CAPÍTULO X

10. Visión de futuro del sector

Se observa en la última década planteamientos de reforma y modernización de las empresas estatales con situaciones extremas: Venezuela y México donde se mantiene el monopolio estatal como requisito para garantizar la soberanía nacional y Argentina con la venta de la mayor parte del accionariado de la empresa estatal, considerando el petróleo como un bien transable más, buscando fomentar la competencia y maximizar el beneficio de los consumidores. Es en esta realidad que el sector petrolero en manos del Estado debe reformular su manera de hacer las cosas.

10.1. Papel del Estado en el futuro del sector

Teóricamente entendemos que la intervención del Estado es necesaria ante situaciones de fallas del mercado, donde los mecanismos de libre mercado no permitan regular la posición de las partes que intervienen, y en situaciones de extrema pobreza. Dicha participación debe apoyar a los mecanismos naturales del mercado a mantener un equilibrio, sin llegar a sustituirlos (rol subsidiario).

El Estado Peruano se encuentra definiendo su rol en el desarrollo del país, para evitar el riesgo de seguir, por inercia, con el rol asumido por el gobierno anterior. En esta definición debe

apoyarse de estudios técnicos que consideren la importancia estratégica de este sector, debiendo revisar la normatividad, la regulación, las expectativas de los consumidores, además de la transparencia del proceso (informando y obteniendo participación de la población).

En el caso de la función de Seguridad y Defensa Nacional, se hace necesaria la coordinación con los Ministerios del Interior y Defensa a fin de crear los mecanismos que permitan el abastecimiento de nuestras industrias estratégicas y ejército en casos de conflicto interno y externo.

Actualmente, en la definición del rol del Estado, existen una serie de carencias y de problemas cuya solución es requisito previo a la privatización.

En el Perú, el gobierno de turno en la década de los noventa, asumió un rol en extremo liberal. Según esto sus funciones debían reducirse a las siguientes:

a. Proveer de infraestructura y servicios básicos, además de velar por el medio ambiente.
b. Mantener la estabilidad macroeconómica (reducción y direccionamiento del gasto público y por ende control del déficit fiscal), jurídica, tributaria y política, que promueva la inversión en nuestro país.

c. Regular el mercado (normar, promover y fiscalizar la actividad empresarial). Incentivar la competencia, velando por los derechos del consumidor. Reducir el "Riesgo País".
d. Promover la equidad vía la función legislativa, la administración de justicia y el mantenimiento del orden.
e. Seguridad y Defensa Nacional.

Lógicamente esto implicaba una racionalización de su marco institucional y por ende de su gasto.

10.2. Posición competitiva del sector refino en el Perú

En el presente apartado, se sintetiza mediante el análisis FODA la situación del sector descrita en el capítulo IV con el objeto de determinar en que medida se debe aprovechar las fortalezas y oportunidades para revertir las debilidades y amenazas proyectadas para los próximos cinco años.

Producto de dicho análisis, se recomienda la ejecución de acciones útiles para el sector, a fin de adecuarse en el próximo quinquenio al mercado de combustibles, permitiéndoles maximizar los beneficios (del accionista y del consumidor).

En tal sentido, el análisis FODA del sector refino en el Perú es el siguiente:

Cuadro 10.1: FODA del sector refino en el Perú

Fortalezas	**Debilidades**
1. Cercanía al mercado demandante y sólido conocimiento del mismo. 2. Las dos empresas que lideran el mercado (atienden más del 85% de la Demanda interna) cuentan con conocimiento y experiencia en el sector. 3. Adecuados canales de distribución y sinergias con las áreas productivas. 4. Abastecimiento de crudo mediante lotes del zócalo, norte y selva (oleoducto).	1. Producción nacional de crudo declinante, abastecimiento vía importaciones. 2. Distorsiones del estado vía exoneraciones en zona de selva, impuestos a combustibles y gestión política de Petroperú. 3. Órganos reguladores ineficientes. 4. Estructura productiva permite baja producción de destilados medios. Se necesita fuerte inversión. 5. Demanda sensible al precio.
Oportunidades	**Amenazas**
1. Decisión política de potenciar el sector (inversiones, privatización). 2. Mayores atribuciones a Perupetro. 3. Compra de equipos(de segundo uso), por migración productiva al GLP en U.S.A . 4. Posición geográfica de las principales refinerías para el mercado de Cuenca del Pacífico. 5. Demanda creciente de asfaltos a nivel interno y de países vecinos. 6. Interés de inversionistas con operaciones en países vecinos, buscando integraciones y sinergias.	1. Efecto sustitución del Gas de Camisea en el perfil energético. 2. Fluctuación impredecible del precio del crudo (se importa el principal insumo). 3. Potencial entrada de competidores. Reducción de fletes / aranceles en los países vecinos (Ecuador, Colombia etc) 4. Inestabilidad política y social desalienta la inversión en general . 5. Intervención del Estado. 6. Contrabando e informalidad.

Elaboración propia.

Las refinerías de Petroperú requieren en el corto plazo las siguientes inversiones:

a. Adecuación tecnológica para dejar de producir productos que el gas natural va a desplazar y producir según la demanda futura de combustibles (aproximadamente US$ 200 MM).

b. Estudio de impacto ambiental y adecuación de los procesos (transporte, refino y comercialización) a los nuevos requerimientos y compromisos ambientales que el Perú ha suscrito (aproximadamente US$ 180 MM).

c. Adecuación tecnológica para procesar crudo más pesado que proviene de la selva, ante la disminución de la producción de petróleo de mejor calidad en el noroeste del país (aproximadamente US$ 20 MM).

10.3. Escenarios futuros dentro del proceso de privatización

El gobierno actual ha descongelado los cronogramas de privatización de las refinerías de Petroperú, considerando como fecha referencial para la convocatoria del concurso, el mes de enero del 2003. La Cepri Petroperú viene evaluando las siguientes modalidades de privatización (no está considerada la refinería de Iquitos):

Cuadro 10.2: Conveniencia de las distintas opciones de privatización

OPCIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Privatización integrada de Petroperú como empresa en marcha.	-No se dejaría de vender ningún activo. -Ingreso de fondos al gobierno de forma inmediata. -Mayor atractivo para inversionistas medianos por integración. -No distorsiona la unidad que forma la empresa estatal. -Sinergias entre refinerías permitirían ganar eficiencia.	-Riesgo político amenaza inversionista. -Posición dominante restringiría competencia. - Hace posible cerrar una unidad por ser no rentable, desabasteciéndonos de un insumo crítico. -Inversionistas mayores no interesados en integrarse. -Exigencia al ente supervisor. - Reducción drástica de personal.
Capitalización a través de un inversionista[91] como socio estratégico o concesión por 20 ó 30 años a un operador .	-Reorganización en unidades de negocio con controles estrictos de costos, precios de transferencia y rentabilidad por unidad de negocios. -Se asegura inversión y manejo técnico apropiado sin perder la propiedad..	-Inversionistas majors poco interesados. -Debe estudiarse la manera de inhibir totalmente la intromisión del Estado, a través de cláusulas contractuales claras y un órgano supervisor autónomo.
División en compañías integradas regionales y capitalización con varios socios estratégicos o entrega en concesión por 20 ó 30 años.	- Se mantiene la imagen de pequeñas empresas integradas. -Fomenta la integración vertical. -Se asegura la competencia a nivel nacional.	-Desconocimiento de la operativa de algunas unidades de negocio si un operador pequeño no integrado accede a la capitalización o concesión. -Restricción a la integración horizontal. -La división es compleja, demora y puede distorsionar la oferta y demanda. -Los mayores costos del proceso, generan riesgo de no venta de algunas unidades.

Elaboración propia.

[91] Se fija un monto mínimo detallando en el contrato en que se invertirá. El socio estratégico tendrá el control administrativo y una participación en el accionariado. Quien ofrezca el mayor porcentaje de capitalización al estado se adjudicará la operación de las refinerías.

Cuadro 10.3: Escenarios y objetivos del proceso de privatización

Escenarios / Objetivos	Venta total de Petroperú integrado	Privatización vía capitalización	Concesión por 20 años como un todo	Venta de unidades regionales integradas
Adecuación a perfil energético futuro	Necesidad de cláusulas que especifiquen inversión en contrato.	Cláusula en contrato detallaría las inversiones mínimas a realizar	Idem a capitalización	Características regionales lograrían adecuación poco uniforme.
Adecuación a tecnologías y ecología.	Idem al anterior. En ecología debe fortalecerse órgano regulador	Idem al anterior. En ecología debe fortalecerse al órgano regulador	Idem a capitalización	Cláusula contractual detallaría inversiones mínimas. Debe fortalecerse supervisión.
Asegurar libre competencia, no concertación. Osinerg y otros.	Clara posición de dominio. Debe fortalecerse órgano regulador.	Requiere fortalecimiento y autonomía del órgano supervisor.	Requiere fortalecimiento y autonomía del órgano supervisor.	Monopolios naturales, regionales, deben crearse órganos locales supervisores
Abastecimiento territorial de combustibles	Riesgo que no se abastezcan mercados no rentables.	Cláusula contractual de pago en especie, para abastecer zonas "no rentables".	Idem a capitalización	Idem a capitalización
Control de pasivos ambientales	Decisión política. Fortalecimiento y autonomía del órgano supervisor.	Marco legal. Fortalecimiento y autonomía del órgano supervisor.	Idem a capitalización	Idem a capitalización a nivel local.

Elaboración propia.

Entre las oportunidades y riesgos más importantes del proceso de privatización tenemos los siguientes:

a. Oportunidades

- Las privatizaciones atraen inversiones que generan sinergias que repercuten en varios sectores (capitalización de las empresas, aumento de valor de la producción, capacitación del recurso humano, fortalecimiento de la demanda interna, etc.).

- Se acelera el desarrollo de la industria petrolera, asegurándose el acceso a tecnologías recientes y la evolución del perfil energético del país, con el consiguiente aumento en el beneficio de la sociedad.

- Al retirarse de las actividades que le demandan recursos, el Estado puede concentrarse en eliminar la extrema pobreza, subsidiar la salud y la educación de nuevas generaciones que constituyen el capital humano del futuro.

b. Riesgos

- Las sucesivas prórrogas de las convocatoria han debilitado mucho el proceso por pérdida de interés de los inversionistas. En la actualidad las empresas más representativas de esta industria vienen modificando su percepción acerca de nuestra seriedad.

- Probable acuerdo de fijación de precios, entre los propietarios de las Refinerías Talara y La Pampilla (duopolio), obteniendo así una posición dominante en el mercado de combustibles. Esto unido a la tradicional ineficiencia de los órganos reguladores permitiría fijar los precios en perjuicio del consumidor.

- Criterio de Rentabilidad que siguen las empresas privadas expondrían al desabastecimiento al país en circunstancias puntuales.

- Las refinerías de Petroperú requieren inversiones entre US$ 400 y US$ 450 millones, a fin de adecuar su perfil productivo a las necesidades futuras del mercado. El Estado actualmente no estaría en condiciones de afrontar esta inversión.

- Inestabilidad social por descontento en la población, por la percepción negativa acerca del proceso.

10.4. Consideraciones finales para el proceso de privatización

Es necesario el desarrollo de estudios de impacto ambiental y la adecuación técnica suficiente para que en un proceso relativamente corto, se cree una infraestructura capaz de soportar un nuevo perfil energético a consecuencia del proyecto de Camisea.

El objetivo de la privatización debería ser: Lograr la adecuación de las empresas públicas a las tecnologías de punta, a los requerimiento mundiales de pasivos ambientales y al nuevo perfil energético del país; asegurando vía órganos reguladores eficientes, la libre competencia con la maximización del beneficio del consumidor, el abastecimiento de combustible de

todo nuestro territorio y el acceso a fuentes de energía en casos que los ameriten por encontrarse en peligro la seguridad nacional.

A nuestro entender, el objetivo anterior se lograría con los procesos de Privatización vía Capitalización (conservando el Estado el 50% del accionariado) o la entrega en concesión por 20 ó 30 años.

10.4.1. Retos del sector upstream

Para las actividades de exploración y explotación hemos definido las siguientes medidas a implementar en el próximo quinquenio, las mismas que deberán asegurar al país el autoabastecimiento:

a. Identificación precisa de los “Pasivos Ambientales”, definición de la entidad responsable de velar por ellos y asumir totalmente lo que correspondan al Estado. Osinerg debe velar por que las operaciones petroleras se conduzcan dentro de los estándares de protección al medio ambiente.
b. Hacer una fiscalización y supervisión estatal centralizada y eficiente con reportes unificados que no carguen al inversionista – operador con una carga administrativa óptima.

c. Exoneración de los Impuestos General a las Ventas y de Promoción Municipal para las actividades de exploración.

d. Cambio en el sistema de determinación de las Tasas de Regalía de los nuevos contratos, sobre la base de estudios técnicos y económicos (en función de la accesibilidad a los pozos, a su profundidad etc.). Otra opción es que sea considerada una regalía plana, ofreciendo el inversionista sólo el monto y la dimensión del programa de inversión. También debe revisarse que la tasa se aplica sobre el valor de la producción bruta y no por las utilidades.

e. Promover la negociación de nuevos lotes petroleros entregando la información de exploraciones anteriores sin costo alguno.

f. Otorgar mayor autonomía a Perupetro en la contratación y modificación de cláusulas (plazos, regalías, montos de inversión obligados). Esta entidad debe buscar apoyo de orden geológico acreditado mundialmente para crear una imagen atractiva y salir a venderla. Debe realizarse una reevaluación geológica de nuestro territorio (sobre la base de estudios "post mortem" de las exploraciones fracasadas), para

definir que zonas tienen posibilidades y vender esos territorios.

g. Respecto a los aranceles, deberían exonerarse por el ingreso de importaciones para Exploración y con respecto a las importaciones para Explotación el pago de los mismos de manera fraccionada hasta que la unidad productiva entre en operación.

h. Reducir los tiempos de entrada del gas de Camisea a Lima, Pisco y Cusco (fueron aprobados en Noviembre del año pasado los Estudios sobre impacto ambiental).

i. Impulsar y definir la construcción de un oleoducto del sur este ecuatoriano hasta la Estación cinco del Oleoducto Nor Peruano, así como la re potenciación de las unidades de bombeo , para transportar hidrocarburos pesados hasta el puerto de Bayóvar para su exportación.

10.4.2. Retos del sector de refino

Para las actividades de conversión y obtención de derivados del petróleo, hemos definido las siguientes medidas a implementar en el próximo quinquenio, las mismas que deberán asegurar la oferta de combustibles de

acuerdo al perfil energético al cual evolucione el mercado peruano:

a. Tomar la decisión política para privatizar las unidades productivas de Petroperú y para elaborar el marco bajo el cual privatizarlas, señalando que inversiones deben hacerse y que ventajas sobre las características de la producción se quiere obtener.
b. Identificar precisamente los “Pasivos Ambientales”, definición de la entidad responsable de velar por ellos y asumir totalmente los que correspondan al Estado. Debemos comentar que recién a partir de octubre del 2002 se empezará a exigir el cumplimiento del “Reglamento de seguridad para los transportes de hidrocarburos” y del “Reglamento para la Comercialización de Combustibles y otros productos derivados”.
c. Liderar acciones de erradicación del expendio informal de combustibles, que contribuye a la inseguridad ciudadana.
d. Lucha frontal contra el contrabando (en las zonas de Tumbes, Sullana y Bolivia entre otras) y contra el comercio ilegal desde la amazonía.
e. Compromiso del Estado a reducir su déficit fiscal (para reducir la carga impositiva sobre los combustibles) y a no manipular políticamente el

precio de los combustibles a través de las empresas estatales.

f. Inversiones para convertir el Proyecto de Gas de Camisea en una oportunidad para apuntar a mercados de exportación, mejorando y adecuando la estructura productiva al perfil energético futuro del país.

CAPÍTULO XI

11. Conclusiones y recomendaciones

11.1. Conclusiones

a. Las dos más grandes refinerías del país son: La Pampilla de Repsol YPF (en manos privadas desde 1996) y Talara de Petroperú (aún en manos estatales), juntas tienen el 86% de la demanda interna, repartidas en cuotas de mercado de 39% y 47% respectivamente. Petroperú, opera bajo el régimen de la actividad privada, sin embargo, aún afronta intromisiones políticas por parte del gobierno. Esta situación origina un duopolio no cooperativo entre dos agentes dominantes, uno privado y otro estatal, distorsiones en la realidad competitiva entre ambas y en ocasiones competencia desleal, fundamentalmente en la determinación de precios.

b. La demanda nacional es de 146 mil barriles diarios en promedio, con un total de 51 millones de barriles vendidos en el 2001 (5.5% menos que el 2000). Para atender esta demanda, el país dispone de 7 refinerías con una capacidad de 190 mil barriles por día, aunque se está trabajando al 80% de la capacidad instalada en promedio, el déficit de ciertos productos se cubre con importaciones y el superávit de otros se exporta. Es posible proyectar la demanda futura de combustibles ya que se ha observado una alta correlación entre ésta y el crecimiento de la población, el

parque automotor y el PBI. La caída en las ventas de estos productos nos confirma la recesión que atraviesa el país.

c. El consumo de derivados de petróleo en el Perú es de 2.3 barriles de petróleo por habitante, lo que lo significa que el margen para crecer en el país es elevado y que en términos industriales nos encontramos por debajo de muchos países de la región. El principal consumidor de combustibles es el Sector Transportes con 50% (absorbe el 77% del Diesel y el 85% de las gasolinas), seguido del Sector de Hogares y Actividad Comercial con un 17%, el Sector Industrial con apenas un 14% (que confirma la recesión que vive el país), luego el Sector Minero con un 9%.

d. Debido a las características de la producción y el efecto de distorsión ocasionado por los impuestos, la relación demanda – oferta muestra que nuestra industria de refinación es excedentaria en gasolina y residuales (que se exportan), y deficitaria en la oferta de destilados medios, especialmente Diesel y GLP (que se cubre con importaciones). La demanda de Diesel, gasolinas y residuales representan el 37%, 16% y 16% del mercado, respectivamente.

e. Se puede afirmar que el mercado de combustibles es un mercado orientado más al precio que a la calidad, con casi nula fidelidad. Existe mucha informalidad en la

comercialización de combustibles y contrabando en las zonas de frontera.

f. La aplicación de impuestos y contribuciones en el sector de hidrocarburos es uno de los mecanismos más rápidos y efectivos con los que cuenta el Estado para obtener ingresos. Estos corresponden al 13% de los ingresos corrientes del gobierno central. Del precio de venta al público de las gasolinas, los impuestos corresponden del 50% al 55%. Además del Impuesto General a las Ventas (IGV), el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), el Impuesto al Rodaje y el Impuesto a la Renta, también se realizan aportes por regulación a la entidad supervisora OSINERG.

g. Se ha reducido la exploración de yacimientos petroleros en el país donde no se han encontrado reservas importantes en los últimos años. La característica principal del crudo de la selva peruana es ser “pesado” que dificulta su conversión en derivados, elevando los costos de refinación, por ello se requiere importación de crudos de mejor calidad. Se vienen realizando modificaciones a las plantas para procesar este tipo de crudos.

h. En el sector de refinación existe un gran nivel de competencia, ya que la rivalidad interna es alta, ésta se manifiesta sobretodo en la determinación de precios. Se ha observado un liderazgo de precios por parte de Petroperú

sobre La Pampilla, además de competencia desleal por un manejo político y errático de la empresa estatal. Por otro lado, se manifiesta un retraso en la baja del precio de los combustibles al bajar el precio del crudo, sin embargo, cuando el petróleo sube, éste se traslada casi inmediatamente al precio de venta.

i. El resultado del análisis de fuerzas de Porter nos indica que existe una alta rivalidad en el sector de refinación. Existen bienes sustitutos con importancia moderada, pero cuya fuerza se irá incrementando en el mediano plazo, específicamente por la entrada en producción del gas de Camisea. La entrada de nuevos competidores al sector es un evento poco probable, salvo el caso de la privatización de las refinerías Talara y Conchán. El poder de negociación de los proveedores es limitado, si bien los proveedores de crudo son un factor clave, su fuerza se compensa por ser numerosos, por la dificultad de éstos de integrarse hacia adelante y porque tienen pocas opciones que escoger entre las refinerías del país. El poder de negociación de los clientes representa una fuerza moderada, entendiéndose por clientes a los distribuidores mayoristas de combustibles.

j. Las principales fuerzas impulsoras del cambio en el sector son el Proyecto del Gas de Camisea (por su efecto de sustitución de productos, entrada de nuevos competidores y el cambio del perfil energético del país a mediano y largo plazo), la posible

privatización de la empresa estatal, los nuevos impuestos, tributos y contribuciones que cree el Estado, el nuevo esquema de aranceles en la región andina prevista para el 2005, nuevas tecnologías de refinación, reactivación de la demanda interna, nueva legislación a favor de la ecología, la prevista estandarización de productos en el mercado regional impulsado por el Banco Mundial (solo dos tipos de gasolina, de 91 y 97 octanos), cambios en el precio internacional del crudo y la probable privatización de más aeropuertos conjuntamente con la concesión de la red vial, además de cambios en el parque automotor producto de la prohibición o habilitación de la importación de vehículos usados.

k. Las perspectivas de la industria son atractivas, existe potencial de crecimiento por el bajo consumo per cápita. El sector es altamente rentable, aunque muy competitivo, tanto Petroperú como Repsol YPF se encuentran entre las diez primeras empresas del país en el ranking de utilidades y son las dos primeras en el ranking de ingresos por ventas (año 2000).

l. Del análisis interno comparativo de las tres refinerías concluimos lo siguiente:
    - En el área de operaciones tenemos que La Refinería La Pampilla cuenta con una mayor capacidad de destilación primaria (102 mbbl) que las refinerías de Talara y Conchán (62 mbbl y 15.5 mbbl. respectivamente), la Refinería Talara cuenta con una mayor capacidad de

destilación al vacío (24 mbbl. vs. 21 mbbl. de La Pampilla). Esto le permite a Talara evitar los “cuello de botella” que se sí se forman en el proceso productivo de La Pampilla al no poder procesar los residuales provenientes del primer proceso, generándose un mayor volumen de residuales como producto final.

- En el área de logística y comercialización a pesar que la Refinería Talara produjo un menor volumen de combustibles durante el 2001, cubrió el 47% de la demanda nacional. Esto se debió a que Talara produjo un menor volumen de residuales con respecto a La Pampilla.
- En el área administrativa, con un menor número de trabajadores, Refinería La Pampilla alcanza un mayor nivel de producción, llegando a 83 mbbl. por trabajador, mientras que las refinerías estatales, Talara y Conchán, alcanzan los 29 mbbl. y 25 mbbl. por trabajador. Esto nos da una idea clara de lo sobredimensionada que resultan las plantillas de trabajadores en el sector refinero estatal, en comparación con la empresa privada que, por cierto, desde que fue adquirida al Estado, ha llevado a cabo varios programas de reducción de personal con incentivos.
- En el área económico–financiera La Pampilla tiene ventajas financieras frente a Petroperú por tener mejores indicadores de liquidez y un nivel de endeudamiento más razonable que Petroperú. Las dos compañías tienen una alta rotación de actividades operativas, pero La

Pampilla tiene un mejor nivel de rendimiento, situación que se observa en el indicador de margen neto de utilidad y rendimiento sobre la inversión. La empresa Petroperú tiene un margen de contribución superior al de La Pampilla, pero los mayores niveles de costo fijo en que incurre Petroperú hacen que La Pampilla tenga un margen neto superior y por consiguiente mayor utilidad.

m. En nuestro análisis del diagnóstico estratégico concluimos que:

- Refinería La Pampilla se encuentra en un nivel de turbulencia 4 - 5 con lo que la complejidad de su ambiente es mundial, conocimiento del sector es discontinuo y conocido, la percepción del futuro es parcialmente predecible. Las refinerías de Talara y Conchán tienen un nivel de turbulencia de 4, su entorno es regional y su factibilidad de predicción es parcialmente predecible.
- Dadas las cualidades descritas en la acometividad estratégica de las Refinería La Pampilla y teniendo en cuenta que se trata de la empresa líder en el negocio de refino en nuestro país, consideramos que se encuentra en un nivel 4-5 de acometividad estratégica, la cual implica permanecer como líder en el desarrollo de productos y servicios, incorporando la ventaja de proyecciones a futuro y de tecnología. Asimismo consideramos que Talara y Conchán se encuentran en el nivel 4 de acometividad estratégica lo cual implica que revisan su entorno

continuamente para identificar discontinuidades competitivas, tecnológicas, económicas y políticas en el futuro.

- La capacidad de respuesta de refinería La Pampilla corresponde al nivel 3, dado que se trata de una empresa con éxito dirigida hacia el mercado, es extrovertida y está orientada hacia el futuro. Asimismo se trata de una empresa en donde, dado el giro del negocio, la planificación estratégica se basa en las estrategias históricas de éxito y en donde la función de marketing dirige a la empresa. De otro lado las refinerías Talara y Conchán se dirigen a mejorar su eficiencia de producción con leves estrategias de marketing, tratando de adaptar sus productos al cambio, se les asigna un nivel de 2.

n. Del análisis FODA los aspectos más importantes de la Refinería La Pampilla son:
   - Fortalezas: Refinería de mayor nivel tecnológico, alto poder financiero, excelente ubicación geográfica, pertenece un grupo transnacional.
   - Debilidades: Bajo nivel de conversión, residuales con escaso margen, estructura productiva desequilibrada, dependencia de ventas a través de distribuidores, productos homogéneos respecto de la competencia.
   - Oportunidades: Importante déficit de destilados medios en el país, país con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita, nuevos negocios no desarrollados, integración

regional de actividades en Repsol YPF, privatización de aeropuertos de provincias y posible concesión de la red vial.

- Amenazas: No privatización del resto de unidades de Petroperú, entrada de gas de Camisea, informalidad creciente en el mercado, volatilidad de los precios del petróleo, competidores externos Ecuador y Colombia.

o. Del análisis FODA los aspectos más importantes de la Refinería Talara son:

- Fortalezas: Abastece con sus productos a todo el país, cuenta con una capacidad de procesamiento equilibrada, tiene buen nivel de conversión, tiene el 47% de participación de mercado del país.
- Debilidades: No se ha definido si la empresa se privatiza o sigue como empresa estatal, falta de asignación de recursos para la realización de inversiones estratégicas, falta de un plan estratégico independiente, tecnología de refinación con elevados porcentajes de petróleo residual, los precios a los que vende sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios.
- Oportunidades: Importante déficit de destilados medios, país con potencial de crecimiento y bajo consumo per cápita, aplicar proceso de Benchmarking, ofrecer en concesión o privatización a inversionistas privados la Refinería Talara, relaciones peruano-ecuatorianas en buen nivel.

- Amenazas: Entrada de gas de Camisea, la intervención estatal en la determinación del precio, volatilidad de los precios del petróleo, competidores externos de Ecuador y Colombia ante la eliminación de aranceles para el 2005, el principal competidor cuenta con agresivo plan de inversiones.

p. Del análisis FODA los aspectos más importantes de la Refinería Conchán son:
   - Fortalezas: Primera productora de asfaltos, complementación eficaz con la producción y logística de la Refinería Talara, ubicación favorable para venta de combustibles y asfaltos, cuenta con un área disponible para construir tanques.
   - Debilidades: Instalaciones antiguas y obsoletas, alta dependencia de su matriz Petroperú, los precios a los que venden sus productos no necesariamente responden a la maximización de sus beneficios, dependencia de la materia prima de Talara, limitado sistema de despacho de combustibles blancos y negros.
   - Oportunidades: Desarrollo de mercados de asfaltos, incrementar alianza estratégica con Talara, precios competitivos a nivel internacional de asfaltos, alternativas de ofrecer en concesión o privatización a inversionistas la refinería, mayor construcción de carreteras y por tanto de demanda de asfaltos.

- Amenazas: Gas de Camisea afectaría el mercado de residuales, recesión provoca menor inversión en infraestructura afectando ventas de asfaltos, restricciones a las gasolinas con contenido de plomo, cambios tecnológicos.

q. El perfil de las estrategias que surgen del análisis PEYEA para la Refinería La Pampilla (Repsol YPF) es el “agresivo”, en tal sentido, la penetración de mercado, el desarrollo del mercado, el desarrollo de los productos, la integración hacia atrás y hacia adelante y la diversificación concéntrica resultan viables para ser implementadas por la empresa. Por su parte, para las refinerías Talara y Conchán (Petroperú), el perfil de las estrategias es el “competitivo”, lo cual implica que la compañía está en posición para usar estrategias competitivas como integración hacia adelante, penetración en el mercado, desarrollo del mercado y desarrollo del producto. La empresa tiene ventajas competitivas importantes en industria en crecimiento.

r. La matriz de posicionamiento estratégico (interna – externa) muestra para la Refinería La Pampilla que el atractivo del mercado es medio / alto y esto se sustenta en el crecimiento del mercado, el carácter regional de la demanda, asimismo la posición competitiva de la refinería es alta dada sus fortalezas financieras y tecnológicas, sin embargo, resultan urgentes las estrategias para invertir, crecer y optimizar sus procesos

productivos y hacer frente al reto que impone el ingreso del Gas de Camisea, labores que la empresa ya viene desarrollando. Por el lado de la Refinería Talara, la posición competitiva es media dada sus fortalezas en estructura productiva y su buen nivel de conversión, sin embargo, resultan urgentes las estrategias para modernizar las maquinarias, hacer frente al reto que impone el ingreso del Gas de Camisea y la definición del tema de la privatización. Finalmente, para la Refinería Conchán, su posición competitiva es media, dada sus fortalezas en líder de producción de asfaltos y su complementación eficaz con la refinería Talara, sin embargo, resultan también urgentes las estrategias para modernizar las maquinarias, hacer frente al reto que impone el ingreso del Gas de Camisea y la competencia en la producción de asfaltos.

s. Las principales estrategias generadas para la Refinería La Pampilla son:

   Aumento de la cuota de mercado, consolidación de líder en el mercado, optimización de costos, integración hacia adelante, optimizar la estructura productiva actual, desarrollar sistemas de control de distribución y comercialización, cerrar líneas de productos que tengan demanda decreciente, mejorar el valor de la producción.

   Aplicando la metodología de la Matriz Cuantitativa del Planeamiento estratégico las estrategias más atractivas

resultan el "Aumento de cuota de mercado" y la “integración hacia adelante".

t. Las principales estrategias generadas para la Refinería Talara son:

   Incrementar la participación de mercado, políticas de liderazgo en costos, desarrollar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades, propiciar que las políticas fiscales no causen distorsiones económicas en el sector, solicitar al gobierno autonomía empresarial, reestructurar y adelgazar la organización actual para mejorar la productividad, implementar tecnología de punta para los procesos actuales, implementar una dirección estratégica orientada a alcanzar niveles de competitividad internacional.

   Aplicando la metodología de la Matriz Cuantitativa del Planeamiento estratégico las estrategias más atractivas resultan la de "Liderazgo en costos" y “realizar proyectos para ampliación y/o construcción de nuevas unidades".

u. Las principales estrategias generadas para la Refinería Conchán son:

   Promover una alianza estratégica con Talara aprovechando facilidades portuarias, mayor posicionamiento en mercado de producción de asfaltos, promover un mayor posicionamiento en el mercado, mejorar la infraestructura e instalaciones.

   Aplicando la metodología de la Matriz Cuantitativa del Planeamiento estratégico las estrategias más atractivas

resultan "Mayor posicionamiento en mercado de asfaltos" y "Mejorar la infraestructura e instalaciones".

v. El proceso de privatización ha quedado inconcluso. No se sabe a ciencia cierta el reinicio del proceso de privatización. La intervención estatal en el sector en la determinación de precios origina una distorsión en la realidad competitiva, el precio del mercado en condiciones de déficit debería ser el de precio paridad de importación, sin embargo, esto no ha sido siempre así. Existen una serie de carencias y de problemas cuya solución es requisito previo a la privatización: Falta de estudios técnicos que consideren la importancia estratégica de este sector, falta de revisión adecuada e implementación de cambios en el marco normativo de la actividad en general y del papel en detalle del órgano supervisor - regulador, las expectativas de los consumidores, además de la transparencia del proceso (informando y obteniendo participación de la población).

w. Los objetivos prioritarios de la privatización de las refinerías deberían ser:
   - Adecuación de estas empresas a las tecnologías de punta, a los requerimiento mundiales de pasivos ambientales y al nuevo perfil energético del país.
   - Asegurar el abastecimiento de combustible y el acceso a fuentes de energía a la mayor parte de la población, sobre todo cuando peligre la seguridad nacional.

x. Los procesos de Privatización vía Capitalización (conservando el Estado el 50% del accionariado) o la entrega en concesión por 20 ó 30 años son los modelos de privatización que, a nuestro entender, permiten la consecución de los objetivos señalados.

11.2. Recomendaciones

a. Resultaría interesante efectuar un análisis detallado de la forma en que se determinan los precios de los combustibles en el país. Las fuentes consultadas nos indican la presencia de un duopolio no cooperativo pero con la característica especial que, de los dos agentes dominantes del mercado, uno es estatal y el otro privado. El efecto de distorsión causado por los impuestos (sobre todo el valor fijo del ISC), la intromisión del Estado en la regulación de los precios, los subsidios y la informalidad del sector, incrementan la complejidad del análisis.

b. Dado el nivel de turbulencia combinado, es muy probable que, partiendo de un diagnóstico estratégico más profundo, se pueda realizar una mejor planificación de la respuesta estratégica futura de las refinerías. Ello, si bien es cierto no garantizará el éxito, sí contribuirá en gran medida a alcanzarlo.

c. En el análisis interno desarrollado por área funcional se han presentado los lineamientos generales que debería comprender un trabajo más exhautivo, es así que un trabajo de auditoría interna por cada área funcional nos daría información más precisa que ayudaría a establecer las fortalezas y debilidades más relevantes de las refinerías en estudio.

d. Recomendamos para la realización de una segunda fase de este trabajo se realice una evaluación financiera de la viabilidad de cada estrategia a fin de cuantificar los resultados y obtener información más precisa que ayuden a la toma de decisiones estratégicas.

e. Los retos del sector Downstream le competen al Estado directamente. Se recomienda asegurar la inversión, vía privatización, para adecuar la estructura productiva al perfil energético futuro del país. Resulta vital promover, vía órganos reguladores eficientes, la libre competencia maximizando el beneficio del consumidor.

ANEXOS

Anexo 1: Balance general y estado de ganancias y pérdidas Refinería La Pampilla al año 2000

Balance general – Refinería La Pampilla

ACTIVO	2000
Activo Corriente	
Caja y bancos	10.121
Cuentas por cobrar comerciales	72.759
Cuentas por cobrar a afiliadas	88.329
Cuentas por cobrar diversas	1.802
Existencias netas	384.410
Impuestos y gastos pagados por anticipado	35.423
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	592.844
Activo diferido por impuesto a la renta y participación de los trabajadores	13.222
Inmuebles maquinaria y equipo neto	507.448
TOTAL ACTIVO	1.113.514
PASIVO Y PATRIMONIO NETO	2000
Pasivo Corriente	
Prestamos y sobregiros bancarios	227.900
Cuentas por pagar comerciales	138.514
Cuentas por pagar a afiliadas	100.919
Tributos, remuneraciones y otras cuentas por pagar	17.520
TOTAL PASIVO CORRIENTE	484.853
Pasivo diferido por impuesto a la renta y participación de los trabajadores	81.476
TOTAL PASIVO	566.329
Patrimonio neto	
Capital social	447.467
Reserva legal	40.160
Otras reservas	0
Utilidades acumuladas	59.558
TOTAL PATRIMONIO NETO	547.185
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	1.113.514

Fuente: REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería La Pampilla, 2001. pp. 34-35.

Estado de ganancias y pérdidas – Refinería La Pampilla

ESTADO DE GG y PP - Refinería La Pampilla al 31 de Diciembre 2000

		2000
Ventas netas a terceros		1.945.005
Ventas netas a vinculadas		1.706.962
TOTAL VENTAS		3.651.967
Costo de ventas		-3.465.444
UTILIDAD BRUTA		186.523
Gastos operativos		81.262
Ventas	56.447	
Administración	24.815	
UTILIDAD OPERATIVA		105.261
Otros gastos (ingresos)		15.018
Ingresos financieros	-1.456	
Gastos financieros	14.275	
Otros, neto	2.199	
Ganancia o perdida por exposición a la inflación		5.490
Utilidad antes de la participación de los trabajadores y del impto. a la renta		95.733
participación de los trabajadores		9.776
Impuesto a la Renta		26.399
UTILIDAD NETA		59.558

Fuente: REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería La Pampilla, 2001. p. 36.
Elaboración propia.

Anexo 2: Balance general y estado de ganancias y pérdidas Petroperú al año 2000

Balance general - Petroperú

ACTIVO	2000
Activo Corriente	
Caja y bancos	63.335
Cuentas por cobrar comerciales	234.515
Cuentas por cobrar a afiliadas	0
Cuentas por cobrar diversas	0
Existencias netas	620.121
Otros activos corrientes netos	168.339
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	1.086.310
Activo No Corriente	
Inversiones	228.512
Inmuebles, maquinaria y equipo, neto	932.023
Otros activos no corrientes	115.875,00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	1.276.410,00
TOTAL ACTIVO	2.362.720
PASIVO Y PATRIMONIO NETO	2000
Pasivo corriente	
Prestamos y sobregiros bancarios	389.936
Cuentas por pagar comerciales	597.383
Provisiones	28.737
Parte corriente de las deudas de largo plazo	376.806
Parte corriente de las pensiones de jubilación	63311
TOTAL PASIVO CORRIENTE	1.456.173
Pasivo no corriente	
Deudas a largo plazo	7649
Pensiones de jubilación	352127
Provisiones para tratamiento de pozos	379910
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	739.686
TOTAL PASIVO	2.195.859
Patrimonio neto	
Capital social	5.654.575
Resultados acumulados	-5.487.714
TOTAL PATRIMONIO NETO	166.861
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	2.362.720

Fuente: PETROPERÚ. **Memoria anual 2000.** [en línea].Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Febrero 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www1.petroperu.com/petro/memorias/2000/M2000.htm
Elaboración propia.

Estado de ganancias y pérdidas - Petroperú

ESTADO DE GG y PP - PETROPERÚ al 31 de Diciembre del 2000

		2000
Ventas netas a terceros		5.694.079
Ventas netas a vinculadas		0
TOTAL VENTAS		5.694.079
Costo de ventas		-5.180.067
UTILIDAD BRUTA		514.012
Gastos operativos		332.600
Ventas	188.825	
Administración	143.775	
UTILIDAD OPERATIVA		181.412
Otros gastos (ingresos)		-114.497
Ingresos financieros	-25.658	
Gastos financieros	-102.677	
Otros, neto	-11.662	
Ganancia o perdida por exposición a la inflación	-54.522	
Recupero provisión de contingencias neto	80.022	
Utilidad antes de la ganancia (perdida) por exposición a la inflación participación de los trabajadores e impto. a la renta		66.915
Ganancia (perdida) por exposición a la inflación		57.235
Utilidad antes de impuesto a la Renta y part. De trab		124.150
participación de los trabajadores		-10.877
Impuesto a la Renta		-29.368
UTILIDAD NETA		83.905

Fuente: PETROPERÚ. **Memoria anual 2000.** [en línea].Lima: Petroperú., 2001. [citado 15 Febrero 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www1.petroperu.com/petro/memorias/2000/M2000.htm
Elaboración propia.

Anexo 3: Empresas que realizan benchmarking en el sector refino

Entre las principales asociaciones y compañías que realizan consultorías de benchmarking en el mundo tenemos a ARPEL, a PFC Refinery Benchmarking Service y a Solomon Associates:

a. ARPEL (Regional Association of Oil and Natural Gas Companies in Latin America and the Caribbean)[92] es una organización que tiene como misión generar y realizar actividades que la lleven a la creación de un entorno más favorable para el desarrollo de la industria del petróleo y del gas natural en Latino América y el Caribe a través de la promoción de la expansión de las oportunidades de negocio, del mejoramiento de las ventajas competitivas de sus miembros, del establecimiento de un marco favorable para la competencia en el sector y de la oportuna y eficiente explotación de los recursos de hidrocarburos y de la oferta de sus productos y servicios, todo ello en conformidad con los principios del desarrollo sustentable. Cabe señalar que tanto las refinerías estatales como La Pampilla pertenecen a esta Asociación.

b. Con respecto a PFC Refinery Benchmarking Service (RBS)[93], los servicios que brinda esta compañía permiten a sus usuarios evaluar y

---

[92] REGIONAL ASSOCIATION OF OIL AND NATURAL GAS COMPANIES IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. **Benchmarking.** [en línea] Montevideo: ARPEL, 2001. [citado 8 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.arpel.org/mission.htm

[93] THE PETROLEUM FINANCE COMPANY. **Refinery Benchmarking Service (RBS).** [en línea]. Houston: The Petroleum Finance Company, 2001. [citado 10 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pfcenergy.com/Downstream/RBS/RBS.htm

comparar los desempeños de las refinerías. Éstas son ordenadas usando más de treinta indicadores, entre los cuales se tienen: técnicos, de capacidad, tasas de conversión, equipos de desulfurización, márgenes económicos obtenidos de los crudos, flujos de caja, entre otros. Además, esta compañía brinda un servicio "en línea" mediante el cual permite a sus suscriptores modelar la producción de cualquier refinería, seleccionando entre veinte tipos de crudo diferentes para calcular los volúmenes de producción y los resultados financieros.

c. En cuanto a la compañía Solomon Associates[94], esta empresa provee servicios de benchmarking y de consultoría de dirección empresarial para negocios y gobiernos. Son conocidos a nivel mundial por su trabajo con las refinerías de petróleo y la industria química y su reputación se ha ido extendiendo hacia otras industrias. Entre los principales elementos que caracterizan la labor de la Compañía se encuentran:

    - Estudio cuidadoso de la industria en la que se desarrolla el cliente para identificar los principales factores clave.
    - Organización de proyectos industriales para recolectar data válida de la industria.
    - Análisis detallado de la base de datos de la industria para

[94] SOLOMON ASSOCIATES. **Benchmarking Products of Solomon Associates**. [en línea] Washington: Solomon Associates, 2001. [citado 12 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sa-inc.com/aboutsai.htm

encontrar las fuentes de las diferencias en el desempeño.

- Cooperación con los clientes para aplicar los resultados obtenidos para el mejoramiento del desempeño.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANSOFF, Igor; McDONELL, Edward. “Planificación de la postura estratégica”. En: **La dirección estratégica en la práctica empresarial.** 2ª ed. México: Editorial Addison Wesley Longman, 1998.
2. CAMPODÓNICO, Humberto. **El ajuste petrolero, políticas empresariales en América Latina de cara al 2000.** Lima: Desco, 1996.
3. CHOU, José. “Aspectos cualitativos”. En: **Separata del curso de formulación y evaluación de proyectos.** Lima: MBA-USIL, 2002.
4. COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU. **Foro: El petróleo y el desarrollo nacional.** Lima: CIP, 1994.
5. DAVID, Fred R. **Conceptos de administración estratégica.** 5ª ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1997.
6. EGÚSQUIZA, R.; REYES, H.; SUÁREZ, L. **Planeamiento estratégico para la unidad de negocio Conchán**. Lima: ESAN, 1997.
7. EL COMERCIO. **Anuario 2000-2001.** Lima: Editora El Comercio, 2001.
8. ---. **Anuario 2001-2002.** Lima: Editora El Comercio, 2002.
9. “Invertirá US$ 26 millones en infraestructura”. En: **El Peruano** (PE): 15/02/2002. p. 22.
10. LEÓN CASTILLO, G.; PÉREZ NAVARRO, M.; BOGGIO LUNA, J.; NAVARRO LOAYZA, V.; ESPEJO ORTEGA, L.; ORTIZ

GUEVARA, J. **Estrategias para la competitividad de Refinería Talara basadas en un enfoque interno**. Lima: ESAN, 1998.

11. MINISTERIO DE TRANSPORTES COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN. "Indicadores del sector transportes 2000". En: **Perú: Compendio estadístico 2001.** Lima: MTC, 2001.
12. OHMAE, Kenichi. "Concentrarse en los factores críticos de éxito". En: **La mente del estratega.** México: McGraw-Hill, 1983. Cap. 1.
13. "Petroperú no incrementará precios de combustibles". En: **Expreso** (PE): 20/09/2000. p. 5.
14. PORTER, Michael. **Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.** México: Editorial Continental S.A., 1982.
15. "Refinería Conchán. La pequeña gigante de Petroperú". En: **El Comercio** (PE): 20/12/2001. pp.4-5.
16. REFINERÍA LA PAMPILLA. **Memoria anual 2000.** Lima: Refinería La Pampilla, 2001.
17. ---.**Memoria anual 2001.** Lima: Refinería La Pampilla, 2002.
18. REPSOL YPF. **Misión, valores y principios.** Madrid: Repsol YPF, 1997.
19. ROCA, Santiago y otros. **La inversión en el Perú 2002-2003.** Lima: ESAN, 2002.
20. THOMPSON, Arthur A; STRICKLAND, A. J. **Administración estratégica.** 11ª. ed. México: McGraw-Hill, 2001.
21. "Totalfina Elf interesada en reserva de gas cercana a Camisea". En: **Gestión**. (PE): 02/02/2001. p.24.

22. WEBB, Richard; FERNÁNDEZ BACA, Graciela. “Parque automotor 1999”. En: **Anuario estadístico Perú en números 2001.** Lima: Instituto Cuánto, 2002. p.159.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. **Apoyo Mail.** [en línea]. Lima: Apoyo, 2002. [citado 17 Marzo 2002]. Microsoft Outlook.
2. BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. "Producto Bruto por sector productivo". En**: Moneda.** [en línea]. PE (7):49, jun, 2001. [citado 2 Abril 2001]. Microsoft Excel. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/Espanol/WEstadistica/Cuadros/Anuales/anexo07.xls
3. BANCO WIESE SUDAMERIS. **Reporte sectorial: Sector hidrocarburos.** [en línea]. Lima: Banco Wiese Sudameris, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bws.com.pe/i_financiera/pdf/sectorial/hidrocarburos_06_02_2002.pdf
4. CÁCERES G. Luis F. "Unidades de medida en el gas. Equivalencias en las unidades de medida". En su: **El gas natural** [en línea]. Lima: Aceros Arequipa, 1999. [citado 27 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.acerosarequipa.com/novedades11.asp
5. CADENA PERUANA DE NOTICIAS (CPN RADIO). "Petroperú invertirá US$ 400 mlls. en cuatro años". En: **Noticias de Economía**. [en línea]. Lima: CPN Radio, 11 Octubre 2001. [citado 4 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.cpnradio.com/html/2001/10/11/2/20.htm
6. CARRARA, Adrián; SCHEIMBERG, Sebastián. "Integración vertical en la industria petrolera: una estrategia de creación de valor".

En: **XXXVI Reunión anual de la asociación de economía política.** [en línea]. Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Política. 2000. [citado 5 Abril 2002]. pp. 6-7. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.aaep.org.ar/espa/anales/pdf_01/carrara_scheimberg.pdf

7. CONITE. **Régimen tributario del Perú.** [en línea]. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas, 2001. [citado 4 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/peruinv/esp/legal/RT-2000.htm
8. GESTIÓN. "Petroperú busca mejorar competitividad de Refinería Talara". En: **Diario de economía y negocios on line.** [en línea]. Lima: 15 Octubre 2001. [citado 4 Abril 2002]. Disponible en: http://www.gestion.com.pe/html/2001/10/15/1/8.htm
9. GRUPO APOYO. "Ajuste en las proyecciones macroeconómicas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, 2001. [citado 8 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/hye/hye_26102001.html
10. ---. "Estadística poblacional". En: **Investigación de mercados.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, 2002. [citado 3 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/inv_mercados/igm/igm.html
11. ---. "Sector minería e hidrocarburos situación económica y perspectivas". En**: Información útil.** [en línea]. Lima: Grupo Apoyo, 2002. [citado Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.apoyo.com/infor_util/analisis/sectores/min_022002.html
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). "Indicadores económicos : Evolución de la inflación 1980 –

2002". En: **Perú en cifras.** [en línea]. Lima: INEI, 2002. [citado 10 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.inei.gob.pe/inei4/percifra/inf-eco/gra001.htm

13. KAUFFMANN, Jurg. Benchmarking Cadastral Systems – Results of the Working Group 7.1 of FIG-Commission 7. En: **Commission 7 Annual Meeting**.[en línea]. Gavle: Fédération Internationale des Géomètres, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.swisstopo.ch/fig-wg71/doc/gavle_june2001/gavle-jun01-kaufmann.pdf
14. MILES, Andy. **Business English-Spanish Glossary**. [en línea]. US: A.D. Miles, 1999. [citado 16 Febrero 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.andymiles.com
15. MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/FRAME_PRINCIPAL.HTM
16. ---. "Consumo histórico de los combustibles derivados de petróleo y su proyección para los próximos años". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001 [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1,p.6-7. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/05_10Cap%2001%20Demanda%20julio%2016.pdf
17. ---. "Estimado de la demanda de derivados del petróleo 2001-2010". En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.1, p.8. Adobe Acrobat.

Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/con_dem_his_deriv_petro1990-2000.pdf

18.---. “Estructura de precios de los combustibles”. En: **Estadísticas: informes mensuales, enero 2002**. [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/estructura-2002-01.pdf

19.---. **Informes mensuales de las estadísticas de hidrocarburos.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/informes.asp

20.---. “Nuevos proyectos”. En: **Plan referencial de hidrocarburos 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.10,p. 1-25. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/plan-refe-2001/cap%2010%20Nuevos%20proyectos.pdf /

21.---. “Refinación: Producción enero 2002”. En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf

22.---. “Plantas de abastecimiento”. En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf

23.---. “Refinerías”. En: **Atlas minería y energía en el Perú 2001**. [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 28 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ps/atlasminenergía2001/hidrocarburos/refinerias.pdf

24.---. “Registro de comercialización de hidrocarburos al 31 de enero del 2002”. En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos, enero 2002.** [en línea]. Lima: MEM, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf

25.MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS: OFICINA TÉCNICA DE ENERGÍA (OTERG). “Balance de hidrocarburos”. En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Anexo 9, p.10-11. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/anexo9-2.pdf

26.---. “Balance de energía secundaria”. En: **Balance nacional de energía 1999-2000.** [en línea]. Lima: MEM, 2001. [citado 26 Marzo 2002]. Cap.3, p.1. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/oterg/Balan-energia1999-2000/balanceenergiasecundaria.pdf

27.PETROPERÚ. **Memoria anual 2000.** [en línea]. Lima: Petroperú, 2001. [citado 15 Febrero 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www1.petroperu.com/petro/memorias/2000/M2000.htm

28. REGIONAL ASSOCIATION OF OIL AND NATURAL GAS COMPANIES IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. **Benchmarking.** [en línea] Montevideo: ARPEL, 2001. [citado 8 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.arpel.org/mission.htm
29. REUTERS. "Economía peruana se expandió entre 4.3 y 4.4% en Febrero"**.** En: **Invertia – Noticias.** [en línea]. Nueva York: Invertia, 2002. [citado 3 Abril 2002]. Disponible en: http://pe.invertia.com/noticias/noticia.asp?idNoticia=523181
30. SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ (COMEXPERÚ). "Hidrocarburos: Imperiosa necesidad de revertir el proceso". En: **Negocios internacionales.** [en línea]. PE (5):49, sep., 2001. [citado 18 Noviembre 2001]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.COMEXPERÚ.org.pe/pdfs/rni/setiembre01/portada.pdf
31. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. **Estadísticas: Consumo interno de derivados de petróleo crudo.** [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=2
32. ---. **Estadísticas: Comercio internacional de petróleo crudo y derivados.** [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.snmpe.org.pe/webapp/snmpe/snmpe/html/ph.jsp?Seccion=4
33. .---. "Refinación: Producción enero 2002". En: **Informe mensual upstream – downstream de las actividades de hidrocarburos**

enero 2002. [en línea]. Lima: SNMPE, 2002. [citado 26 Marzo 2002]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mem.gob.pe/wmem/publica/ssh/infor-mens/2002/enero/produccion-2002.pdf

34. SOLOMON ASSOCIATES. **Benchmarking Products of Solomon Associates**. [en línea] Washington: Solomon Associates, 2001. [citado 12 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sa-inc.com/aboutsai.htm

35. THE PETROLEUM FINANCE COMPANY. **Refinery Benchmarking Service (RBS).** [en línea]. Houston: The Petroleum Finance Company, 2001. [citado 10 Abril 2002]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pfcenergy.com/Downstream/RBS/RBS.htm