

**DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA
CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL
PLAN DE CONTINUIDAD**



Libertad y Orden

**Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia**

PRODUCTO 1.

**CONTRATO D&E-CON-MME-285-2015
VERSIÓN 0 / FECHA 15-10-2015**

<p>ELABORÓ: EDUARDO GERLEIN ECHEVERRI</p>	<p>REVISÓ: VIVIANA NULE VELILLA</p>	<p>APROBÓ: NANCY GISELA ECHEVERRÍA</p>
<p>FECHA DE ELABORACIÓN: 15 DE OCTUBRE DE 2015</p>	<p>FECHA DE REVISIÓN: 15 DE OCTUBRE DE 2015</p>	<p>FECHA DE APROBACIÓN: 15 DE OCTUBRE DE 2015</p>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

**DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA
CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS
CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD
PRODUCTO 1**

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 2 DE 162

ÍNDICE.

I.	ANTECEDENTES.....	7
II.	INTRODUCCIÓN.....	11
1.	NORMATIVIDAD VIGENTE EN COLOMBIA	14
1.1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA.....	14
1.2	LEYES.....	16
1.2.1	Ley 39 de 1987.....	16
1.2.2	Ley 26 de 1989.....	16
1.2.3	Ley 142 de 1994.....	17
1.2.4	Ley 191 de 1995.....	17
1.2.5	Ley 388 de 1997.....	18
1.2.6	Ley 489 de 1998.....	18
1.2.7	Ley 812 de 2003.....	19
1.2.8	Ley 1151 de 2007.....	19
1.2.9	Ley 1450 de 2011.....	20
1.2.10	Ley 1753 de 2015.....	21
1.3	POLÍTICA PÚBLICA.....	21
1.4	DECRETOS	22
1.4.1	Decreto Ley 1053 de 1953	22
1.4.2	Decreto 283 de 1990	23
1.4.3	Decreto 1503 de 2002	24
1.4.4	Decreto 318 de 2003.....	24
1.4.5	Decreto 4299 de 2005	25
1.4.6	Decretos Ley 4130 de 2011.....	29
1.4.7	Decreto 381 de 2012	29
1.4.8	Decreto 1260 de 2013.....	30
1.4.9	Decreto 1073 de 2015.....	31
1.5	RESOLUCIONES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	31
1.5.1	Resolución No. 90155 de 2014	31
1.5.2	Resolución No. 40616 de 2015	32

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 3 DE 162

1.5.3	Resolución No. 40736 de 2015:	32
2.	ESTUDIOS TÉCNICOS REALIZADOS EN COLOMBIA.	33
2.1	ESTUDIOS DESARROLLADOS POR LA UPME	33
2.2	ESTUDIOS DESARROLLADOS POR DNP.....	36
2.3	ESTUDIOS DESARROLLADOS POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA.....	38
2.4	ESTUDIOS DESARROLLADOS POR LA CREG.....	41
3.	EXPERIENCIAS INTERNACIONALES	45
3.1	ASPECTOS GENERALES	45
3.1.1	Principales disposiciones relativas a inventarios de emergencias	47
3.1.2	Principales disposiciones relativas a las acciones específicas y reservas de otros productos	50
3.1.3	Uso de las reservas estratégicas.....	51
3.2	ESPAÑA.....	52
3.2.1	Generalidades sobre España	52
3.2.2	Descripción del servicio a ser asignado.....	55
3.2.3	Descripción del mecanismo de asignación	57
3.2.4	Remuneración	61
3.2.5	Garantías	64
3.3	JAPÓN	66
3.3.1	Generalidades sobre Japón.....	66
3.3.2	Descripción del servicio a ser asignado.....	71
3.3.3	Descripción del mecanismo de asignación	73
3.3.4	Remuneración.....	75
3.3.5	Garantías	76
3.4	FRANCIA	77
3.4.1	Generalidades sobre Francia	77
3.4.2	Descripción del Sector Petrolero Francés.....	79
3.4.3	Descripción del servicio a ser asignado.....	85
3.4.4	Descripción del mecanismo de asignación	89
3.4.5	Remuneración.....	91
3.4.6	Garantías	93
3.4.7	Otras medidas en caso de emergencia	93

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 4 DE 162

3.5	REINO UNIDO	94
3.5.1	Generalidades sobre el Reino Unido	94
3.5.2	Descripción del Servicio	101
3.5.3	Mecanismos de Asignación	101
3.5.4	Remuneración	103
3.5.5	Garantías	103
3.5.6	Otras medidas en caso de emergencia	103
4.	EXPERIENCIAS NACIONALES	108
4.1	SUBASTAS DEL CARGO POR CONFIABILIDAD.....	108
4.1.1	Normatividad relevante del esquema	108
4.1.2	Descripción del servicio a ser asignado:.....	109
4.1.3	Descripción del mecanismo de asignación:	109
4.1.4	Remuneración:	112
4.1.5	Garantías:	113
4.2	ESQUEMA DE CONVOCATORIA DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL 115	
4.2.1	Normatividad del Esquema.....	115
4.2.2	Descripción del servicio a ser asignado.....	116
4.2.3	Descripción del mecanismo de asignación	116
4.2.4	Remuneración	119
4.2.5	Garantías	120
5.	CONCLUSIONES	125
5.1	NORMATIVIDAD VIGENTE EN COLOMBIA	125
5.2	ESTUDIOS TÉCNICOS.....	125
5.3	EXPERIENCIAS INTERNACIONALES.....	125
5.4	EXPERIENCIAS NACIONALES	128



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

**DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA
CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS
CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD
PRODUCTO 1**

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 5 DE 162

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Red de refinación, transporte, almacenamiento y transporte de combustibles garantía de suministro de CLH en España.....	54
Figura 2. Evolución de capacidad de almacenamiento estratégico en España.	55
Figura 3. Fuentes de suministro de crudo de Japón	68
Figura 4. Red de distribución nacional interconectada con los terminales.....	69
Figura 5. Red de almacenamiento fronterizo de productos derivados del petróleo importados y refinerías operativas	70
Figura 6. Evolución de la demanda de productos	80
Figura 7. Fuentes de importación de petróleo en 2012	81
Figura 8. Producción en refinerías y demanda en 2012	83
Figura 9. Infraestructura petrolera de Francia	85
Figura 10. Distribución de las reservas estratégicas	88
Figura 11. Tendencia de suministro de energía primaria total 1973 – 2012	96
Figura 12. Mapa de Infraestructura Petrolera en RU.....	97
Figura 13. Refinación Vs Demanda 2012	99



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

**DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA
CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS
CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD
PRODUCTO 1**

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 6 DE 162

ANEXOS

- Anexo 1. Definiciones
- Anexo 2. Siglas
- Anexo 3. Cuadro de referencia de cada actividad (almacenamiento, importación y transporte)
- Anexo 4. Cuadro síntesis análisis experiencia internacional
- Anexo 5. Bibliografía



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 7 DE 162

I. ANTECEDENTES

Colombia está situada en la esquina noroccidental de Suramérica, con costas sobre los océanos Atlántico y Pacífico, muy rica en biodiversidad, con gran variedad de pisos térmicos y grandes riquezas en recursos naturales: Reservas de petróleo superiores a 2.300¹ MMb, que le han permitido producciones cercanas a 1 MMbd en 2014; algo más de 6.700² Mt de carbón, con producciones anuales superiores a los 88 Mt a finales de 2014; 6,4³ Tpc de gas natural, con producciones de 1,17 Gpcd en promedio durante 2014; y un potencial hídrico que cubrió más del 65%⁴ de la demanda eléctrica en el mismo año. Con una población estimada en 47,6⁵ millones de personas para 2014, repartida entre 22% en la costa norte y 78% en el interior del país.

Visto de esa manera, Colombia pareciera un país privilegiado. Sin embargo, las condiciones físicas de su geografía, su infraestructura de producción de combustibles y la topología de la demanda, ofrecen un panorama algo más complejo.

Colombia cuenta con dos refinerías principales: Reficar, ubicada en la ciudad de Cartagena, con capacidad para refinar cerca de 165⁶ Mbd de crudo y la Refinería de Barrancabermeja con capacidad para procesar cerca de 250 Mbd de crudo.

De acuerdo con SICOM⁷, la demanda total de combustibles en 2014 fue del orden de 240,6 Mbd de los cuales el 17% (40,6 Mbd) se localizó en la costa y el 83% (200 Mbd) en el interior del país.

¹ <http://www.sipg.gov.co/sipg/Home/SectorHidrocarburos/PrincipalesCifras/tabid/65/language/es-ES/Default.aspx>

² <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

³ <http://www.sipg.gov.co/sipg/Home/SectorHidrocarburos/PrincipalesCifras/tabid/65/language/es-ES/Default.aspx>

⁴ <http://informesanuales.xm.com.co/2014/SitePages/operacion/1-2-Variables-de-la-operacion-del-SIN.aspx>

⁵ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/provepobla06_20/Municipal_area_1985-2020.xls

⁶ Volumen esperado cuando reinicie operaciones en 2016. Fuente: Ecopetrol

⁷ <https://www.sicom.gov.co/sicom/>, cálculos del Consultor

**DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA
 CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN,
 MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA
 INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS
 CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD
 PRODUCTO 1**

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 8 DE 162

La refinería de Reficar está ubicada estratégicamente en la Bahía de Cartagena, lo que le brinda libre acceso a los mercados internacionales de importación y exportación de crudo y productos. Su producción está destinada a atender en primer lugar, las demandas regionales; en segundo lugar y de requerirse, los volúmenes faltantes en el interior del país; y en tercer lugar, los saldos que van para exportación. En caso de resultar deficitaria regionalmente en algún producto, su puerto le permite atender los déficits con productos importados.

La refinería de Barrancabermeja, por su parte, se encuentra ubicada en el municipio del mismo nombre en el departamento de Santander, a orillas del río Magdalena. No obstante estar en el interior del país se encuentra varios cientos de kilómetros de los principales centros de consumo⁸:

Ciudad	Kilómetros	Altura Máxima
• Bucaramanga	97,6	1.190
• Medellín	279,7	2.090
• Bogotá	403,7	2.740
• Neiva	583,7	730
• Cali	673,4	3.758

Salvo el poliducto hacia Neiva, todos los trazados de las líneas son tortuosos, ya que deben superar la cordillera Oriental (Bucaramanga y Bogotá) y la cordillera Central (Medellín y Cali), con alturas hasta de 3.700 metros sobre el nivel del mar y topografía muy quebrada.

Esta situación pone de manifiesto la gran vulnerabilidad del sistema de abastecimiento de combustibles en Colombia: un daño mayor en la refinería de Barrancabermeja y el 83% de la población se quedaría sin suministro de combustibles.

El sistema Pozos Colorados-Galán con 491,8 kilómetros de longitud y una capacidad máxima de diseño de 105 Mbd resulta insuficiente para transportar los 200 Mbd de

⁸ Longitud de los poliductos <https://www.cenit-transporte.com/descripcion-del-sistema-2/>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 9 DE 162

productos que requiere el país, y Buenaventura apenas si podría mover 20 Mbd hacia Cali a su máxima capacidad.

Así la capacidad de Reficar fuese suficiente para satisfacer la demanda nacional, existen enormes restricciones en los sistemas de transporte que limitan el suministro de combustibles al interior del país, así fuesen de producción nacional o importados.

No solo existen problemas estructurales en la red de transporte, sino que el almacenamiento estratégico, inexistente en el presente, jugaría un papel fundamental en la atención de emergencias.

En razón de lo anterior, el MME y el Gobierno Nacional, conscientes de esta vulnerabilidad, han venido trabajando en los últimos años en el diseño y propuesta de un plan de continuidad que permita al país afrontar sin sobresaltos las posibles eventualidades en el suministro de combustibles al país.

En 2011 el Departamento Nacional de Planeación contrató con la empresa ITANSUCA la elaboración del proyecto *“Definición de las necesidades de construcción de infraestructura, de los agentes responsables de su construcción y operación, de los mecanismos de remuneración de estos activos y del inventario necesario para su llenado y operación, así como de las reglas de operación que garanticen el abastecimiento estratégico de gasolina motor corriente, diesel y jet-fuel en el país.”*

Dicho estudio recomendó, entre otros puntos:

- Disponer de 170,000 bd de capacidad de transporte como garantía de suministro distribuida así:
 - 30.000 bd ya reservada en el poliducto Pozos Colorados – Galán.
 - 80.000 bd nuevo sistema Costa Norte - Galán.
 - 60.000 bd negociación capacidad ampliada pozos – Galán.
- Financiación de tarifa para reserva de capacidad ampliada Pozos – Galán con ingresos de uso por ECOPETROL o cualquier tercero, de la totalidad de la



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 10 DE 162

capacidad de transporte reservada (actual y propuesta), en épocas de no eventos aleatorios.

- Disponer de 20 días de almacenamiento estratégico para confiabilidad de suministro distribuida: 15 días en el centro consumo y 5 días en terminales sistemas transporte.
- Realizar negociaciones así:
 - De corto plazo, sobre la infraestructura disponible de los agentes
 - De largo plazo, mediante subastas para el desarrollo de la infraestructura de almacenamiento y transporte.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 11 DE 162

II. INTRODUCCIÓN

Los numerales 2, 19, 20, 30 y 32 del artículo 2 del Decreto No. 0381 de 2012, modificado y adicionado por los Decretos No. 1617 y 2881 de 2013 asigna funciones especiales al Ministerio de Minas y Energía para la formulación, adopción, dirección y coordinación de las políticas, planes y programas del sector de hidrocarburos y biocombustibles como parte del Sector de Minas y Energía.

Dentro de las funciones contenidas en el citado Decreto No. 381 de 2013, el Ministerio de Minas y Energía debe elaborar un Plan de Continuidad que hace parte del Plan de Expansión del sector de hidrocarburos (Art. 2.19 y 2.20).

Los Planes de Expansión y de Continuidad definen los objetivos, principios, criterios y estrategias necesarias para asegurar la disponibilidad y suministro de los combustibles líquidos, biocombustibles y otros en el mercado nacional, en forma regular y continua. Para ello, se deben establecer los criterios que orientarán la remuneración de los proyectos contratados para tal fin.

El Decreto 0381 de 2012, modificado por el Decreto 1617 de 2013, establece en su artículo 7, como funciones de la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales, entre otras: (I) Asegurar la coordinación entre la política del sector y la regulación energética y (II) Asesorar al Ministro en la regulación propuesta por la Comisión de Regulación de Energía, Gas y Combustibles (CREG) en materia de producción, suministro, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de combustibles líquidos y biocombustibles para dar soporte a la participación del Ministerio en la CREG.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía mediante el concurso de méritos abierto No. 09 de 2015 se propuso “Contratar los servicios de una consultoría para el diseño de los mecanismos para asignar la construcción, administración, operación, mantenimiento y desincorporación de la infraestructura y los servicios contemplados en el Plan de Continuidad.”



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 12 DE 162

La Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales conforme a las funciones asignadas en el mencionado Decreto, contrató a Delvasto & Echeverría Asociados para adelantar la citada consultoría para la realización de estudios de evaluación y propuestas en lo referente a la reglamentación de los mecanismos de adjudicación de la infraestructura o servicios contemplados en el Plan de Continuidad, el cual tiene como objeto asegurar el suministro de Combustibles líquidos, de tal forma que se garanticen la confiabilidad y el abastecimiento para satisfacer la demanda nacional, incluyendo el abastecimiento estratégico entendido como las acciones y/o requisitos o condiciones para evitar o minimizar los efectos de situaciones de emergencia.

La consultoría tendrá en cuenta las actuales políticas del Gobierno Nacional, encaminadas a minimizar el uso de los combustibles fósiles, generar empleo formal y desarrollo rural, diversificar la canasta energética y procurar un ambiente sano, promover el uso de los biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel y el alcohol carburante para mezcla con gasolina los cuales hacen parte integral del mercado de distribución de combustibles líquidos. Nos enfocaremos en las gasolinas extra y corriente, diésel, gas licuado de petróleo y jet fuel.

Para lo anterior y conforme lo establecido en los Términos de Referencia y Contrato de la Consultoría, se realizará la revisión y compilación de toda la normatividad vigente expedida por el Gobierno Nacional relacionada con el objeto de la misma, así como de los estudios técnicos, las experiencias internacionales relativas al estudio y las experiencias nacionales del sector eléctrico, específicamente el cargo por confiabilidad y las convocatorias del Sistema de Transmisión Nacional.

Los hitos en los que se profundizará en la revisión normativa y de experiencias en general son los servicios que se adjudican, los mecanismos que se aplican para dicha adjudicación y/o asignación, las obligaciones de los adjudicatarios, la forma de remuneración y el esquema de garantías empleado. Con este insumo se realizará un estudio técnico, económico y jurídico dirigido a proponer tres alternativas de los mecanismos de adjudicación para la construcción, administración, operación, mantenimiento y



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

**DISÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA
CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS
CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD
PRODUCTO 1**

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 13 DE 162

desincorporación de la infraestructura o contratación de servicios contemplados en el Plan de Continuidad.

Finalmente, se seleccionará la mejor alternativa que se ajuste a las características del sector de combustibles líquidos en Colombia que será desarrollada en un documento como borrador de resolución.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 14 DE 162

1. NORMATIVIDAD VIGENTE EN COLOMBIA

Una de las actividades de la consultoría consiste en la revisión de la normatividad vigente relacionada con los aspectos de abastecimiento estratégico para los servicios públicos de combustibles líquidos en el país, específicamente de las gasolinas, diésel, gas licuado del petróleo y jet fuel.

La revisión se ha enfocado en identificar los principios y elementos que desarrollan el tema en las normas de orden constitucional, legal y reglamentario, y en la política pública.

Es importante indicar que este documento contiene únicamente las normas jurídicas colombianas que, previa revisión normativa, consideramos relevantes para el estudio; y su presentación se desarrolla de manera jerárquica y cronológica.

No obstante lo anterior, y como soporte de la actividades realizadas por el Consultor, al final del capítulo se enumeran todas las normas que se analizaron en esta etapa de la consultoría.

1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA

La Constitución Política como norma suprema del Estado colombiano define su organización, estableciendo la autoridad, la forma de ejercicio de esa autoridad, los límites de los órganos públicos, los derechos y deberes fundamentales de los ciudadanos y las garantías a la libertad política y civil de los individuos, entre otros.

En primera instancia, el Artículo 80 de la Constitución Política, establece que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. En cuanto al régimen económico, cabe destacar que el Estado es el propietario de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 15 DE 162

(Artículo 332), la función social de la empresa y la libre competencia e iniciativa privada dentro de los límites del bien común, el interés social, el ambiente y el patrimonio económico (Artículo 333).

En relación con la economía, dispone en su Artículo 334 que la dirección de la misma estará a cargo del Estado y éste intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, comercialización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía, y conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades, y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

En cuanto a los servicios públicos, establece la Constitución que es inherente a la finalidad social del Estado. Estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley y podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas o por particulares. Sin embargo, el Estado por razones de soberanía o de interés social, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno puede reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, e indemnizará previa y plenamente a las personas que en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita (Artículo 365).

En este mismo sentido, la norma suprema indica que los productores y comercializadores de bienes y servicios tienen la obligación de garantizar tanto la calidad de los productos y servicios ofrecidos a la comunidad como el aprovisionamiento de los mismos. (Artículo 78).

En la medida en que los combustibles líquidos como las gasolinas, diésel, jet fuel, gas licuado de petróleo -GLP, son catalogados legalmente como servicios públicos, como lo desarrollaremos a continuación, se debe garantizar su abastecimiento y confiabilidad bajo criterios de continuidad e ininterrumpibilidad, aspectos en los cuales debe intervenir el Estado.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 16 DE 162

- *Artículo 78, Título II, Capítulo 3, De los Derechos colectivos y del ambiente*
- *Artículo 80, Título II, Capítulo 3, De los Derechos colectivos y del ambiente*
- *Artículo 332, Título XII, Capítulo 1, Del régimen económico y de la hacienda publica*
- *Artículo 333, Título XII, Capítulo 1, Del régimen económico y de la hacienda publica*
- *Artículo 334, Título XII, Capítulo 1, Del régimen económico y de la hacienda publica*
- *Artículo 365, Título XII, Capítulo 5, De la finalidad social del estado y de los servicios públicos.*

1.2 LEYES

1.2.1 Ley 39 de 1987

La *Ley 39 de 1987* definió la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo como un servicio público. Esta ley incluyó temas tales como las normas sobre calidad, medida y control de los combustibles, horarios, precios, márgenes de comercialización, calibraciones, condiciones de seguridad, relaciones contractuales y régimen sancionatorio por su incumplimiento.

Nota compilatoria del artículo pertinente al estudio:

- *Artículo 2.*

1.2.2 Ley 26 de 1989

La *Ley 26 de 1989* adicionó la *Ley 39 de 1987* el marco sancionatorio que puede aplicar el Ministerio de Minas y Energía a los establecimientos de distribución de combustibles que infrinjan las normas sobre el funcionamiento de dicho servicio. Reitera en su artículo 1 que la distribución de los combustibles líquidos es un servicio público.

Nota compilatoria del artículo pertinente al estudio:

- *Artículo 1*



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 17 DE 162

1.2.3 Ley 142 de 1994

La *Ley 142 de 1994*, contiene el régimen general de los servicios públicos domiciliarios. El artículo 4 de la *Ley 142 de 1994* define los servicios públicos de que trata esta ley como servicios esenciales de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 56 de la Constitución Política. Esta ley aplica al servicio público domiciliario de distribución de gas combustible y sus actividades complementarias.

El gas combustible puede ser gas natural o gas licuado de petróleo-GLP. El GLP como combustible es regulado por la CREG (Artículo 74).

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 1* *Ámbito de aplicación de la ley, Capítulo 1 Título preliminar*
- *Artículo 4* *Servicios Públicos Esenciales, Capítulo 1 Título preliminar*
- *Artículo 14.28* *Servicio público domiciliario de gas combustible, Capítulo 2 Definiciones Especiales*
- *Artículo 74. numeral 1* *De la Comisión de Regulación de Energía y Gas Combustible, Capítulo 3, Título 5*

1.2.4 Ley 191 de 1995

En la revisión normativa se observa que la distribución de combustibles líquidos tiene un manejo especial para los departamentos y municipios ubicados en zonas de frontera. Este régimen especial está desarrollado principalmente en las *Leyes 191 de 1995, 681 de 2001, 788 de 2002, 1430 de 2010, 1607 de 2012*.

Igualmente, se refiere al libre acceso a terceros que debe garantizar Ecopetrol sobre los poliductos (Artículo 13 de la *Ley 681 de 2001*).

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 18 DE 162

- *Artículo 19 de la Ley 191 de 1995*
- *Artículos 1 y 13 de la Ley 681 de 2001*
- *Artículos 55, 56, 88, 100 de la Ley 788 de 2002*
- *Artículo 9 de la Ley 1430 de 2010*
- *Artículo 38 de la Ley 1607 de 2012.*

1.2.5 Ley 388 de 1997

La *Ley 388 de 1997* corresponde a la ley de desarrollo territorial que establece como principios de ordenamiento territorial la prevalencia del interés general sobre el particular, determina las áreas destinadas a la expansión de la infraestructura pública, permite la enajenación y expropiación de suelo para utilidad pública y regula los usos del suelo.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 5. Concepto. Capítulo II Ordenamiento del territorio municipal*
- *Artículo 6. Objeto. Capítulo II Ordenamiento del territorio municipal*
- *Artículo 30. Clases de suelo. Capítulo IV Clasificación del suelo*
- *Artículo 37. Espacio público en actuaciones urbanísticas. Capítulo IV Clasificación del suelo*
- *Artículo 113. Actuaciones urbanas integrales. Capítulo XII Participación de la Nación en el desarrollo urbano*

1.2.6 Ley 489 de 1998

En la distribución sectorial de las funciones, se le asignó a los ministerios la formulación y adopción de las políticas de las materias a su cargo. En cumplimiento de esta asignación contenida en el artículo 59 de la *Ley 489 de 1998*, al Ministerio de Minas y Energía le correspondió definir la política sobre la distribución de combustibles líquidos.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 19 DE 162

- *Artículo 59, Capítulo XII, Funciones*
- *Artículo 61, Capítulo XII, Funciones de los ministros*

1.2.7 Ley 812 de 2003

Mediante la *Ley 812 de 2003, Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006*, Artículo 61, vigente por virtud del artículo 276 de la *Ley 1450 de 2011*, se definen los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, que corresponden a: el refinador, importador, almacenador, distribuidor mayorista, transportador, distribuidor minorista y gran consumidor. Si bien la norma no se refiere como tal al tema objeto de la consultoría, es importante en la medida que define a los agentes de la cadena.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 61, Sección Cinco, Sector Minas y Energía, Cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.*

1.2.8 Ley 1151 de 2007

En el 2007, a través del *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011, Ley 1151*, se creó el sistema general de precios de combustibles (Artículo 60), sistema de información de la cadena de distribución de combustibles líquidos (Artículo 61) y el fondo de estabilización de precios de los combustibles (Artículo 69), cuya vigencia fue ampliada en los artículos 100 y 101 de la *Ley 1450 de 2011*, respectivamente. Esta legislación corresponde a medidas de precios y administrativas sobre el manejo de la información del servicio, sistema que puede ser utilizado para establecer la infraestructura existente en el territorio nacional y su estado de funcionamiento.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 20 DE 162

- *Artículo 60, Sección Cinco, Sector Minas y Energía, Sistema General de Precios de Combustibles*
- *Artículo 61, Sección Cinco, Sector Minas y Energía, Sistema de Información Cadena de Distribución de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo*
- *Artículo 69, Sección Cinco, Sector Minas y Energía, Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles*

1.2.9 Ley 1450 de 2011

Por medio de la *Ley 1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014* se fortalece el sistema de información de la cadena de distribución de combustibles líquidos - SICOM y el fondo de estabilización.

Igualmente, se establece el mecanismo para determinar el precio del Jet A-1 y su periodo de transición. Al respecto, el artículo 116 se refiere de manera expresa a los eventos de importación de dicho combustible así:

"De igual forma, en el evento que por garantía de abastecimiento se requiere importar producto o realizar el transporte del producto entre las refinerías o entre las refinerías y los centros de consumo, estos costos no serán asumidos por el refinador y serán trasladados en el primer caso, al precio de venta del producto por el refinador y en el segundo, definidos entre los distribuidores y los clientes, cuando a ello haya lugar, con base en las tarifas de transporte de mercado."

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 100, No. 2.5 Desarrollo minero y expansión energético, Sistema de Información de Combustibles Líquidos*
- *Artículo 101, No. 2.5 Desarrollo minero y expansión energético, Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles*
- *Artículo 116 No. 2.5 Desarrollo minero y expansión energético*



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 21 DE 162

1.2.10 Ley 1753 de 2015

Los agentes prestadores de servicios públicos que deben reportar información en el sistema de información de combustibles líquidos fueron ampliados por la *Ley 1753 de 2015 Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país"* (Artículo 210) incluyendo los biocombustibles, gas natural vehicular (GNV) y gas licuado de petróleo (GLP) para uso vehicular.

Finalmente, es en el párrafo 2 del artículo 210 de la *Ley 1753*, en donde se hace referencia de manera expresa a la obligación de garantizar un abastecimiento seguro y confiable de combustibles ya sea con la producción nacional o la importación, así:

"PARÁGRAFO 2o. Garantía de Abastecimiento Seguro y Confiable de Combustibles. El Gobierno Nacional a través de las autoridades competentes garantizará las condiciones para asegurar la disponibilidad y suministro de combustibles líquidos en el mercado nacional, de manera confiable, continua y eficiente con producto nacional e importado.

El Gobierno nacional garantizará el desarrollo normal de las actividades de refinación, transporte y distribución de combustibles del país, frente a situaciones de hecho o decisiones normativas de carácter local, regional, departamental, nacional que impidan o restrinjan la prestación de este servicio público."

Nota compilatoria del artículo pertinente al estudio:

- *Artículo 210, párrafo 2, Sistema de información de combustibles*

1.3 POLÍTICA PÚBLICA

En desarrollo de la revisión de la normatividad se consideró importante analizar las políticas que se han emitido sobre el tema de abastecimiento estratégico y se concluyó que no se han desarrollado políticas públicas sobre el tema mediante documentos CONPES.

**D&E-CON-MME-285-2015**

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 22 DE 162

1.4 DECRETOS

1.4.1 Decreto Ley 1053 de 1953

Por un lado, el artículo 4 del Código de Petróleos, *Decreto 1053 de 1953*, declara de utilidad pública la industria del petróleo en sus ramos de exploración, explotación, refinación, transporte y distribución.

Frente a la disponibilidad de los oleoductos de uso público y uso privado, éste Código dispuso que el Gobierno tendrá sobre los de uso público un derecho de preferencia para el acarreo de todos sus petróleos. En los oleoductos de uso privado tal preferencia está limitada al petróleo procedente de las regalías correspondientes a la producción servida por el oleoducto de que se trate, y se deberá pagar el acarreo de acuerdo con las tarifas vigentes al tiempo de efectuarlo. Este derecho de preferencia es hasta del veinte por ciento (20%) de la capacidad de transporte diaria del respectivo oleoducto.

La norma establece en el artículo 45 la diferencia de los oleoductos así: "Son de uso privado los construidos y beneficiados por las propias empresas explotadoras o refinadoras de petróleo, para su uso exclusivo y el de sus afiliadas, ya se trate de petróleo de concesiones nacionales o de petróleo reconocido como de propiedad privada. También son de uso privado los construidos por dos o más compañías no afiliadas para beneficio de sus respectivas explotaciones, si la construcción en común del oleoducto se justifica, a juicio del Gobierno, por razones económicas que redunden en beneficio de los explotadores y del país. Los demás oleoductos serán de uso público."

Estos oleoductos pueden ser construidos por toda persona que en el país explote o refine petróleo procedente de concesiones nacionales o de yacimientos reconocidos como de propiedad particular. Igualmente, el Estado puede contratar la construcción de oleoductos de uso público a través de concesiones o construirlos directamente (Artículo 46). Esta disposición fue reglamentada parcialmente por el *Decreto 624 de 1994*.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 23 DE 162

Es importante señalar que la disponibilidad de los oleoductos de uso privado para terceros es del sobrante de la capacidad transportadora y las inversiones para la conexión o ajustes a la misma, serán asumidas por el interesado (Artículo 47).

Además, de las anteriores normas se puede extraer del artículo 58 del Código de Petróleos la obligación de los concesionarios de la explotación, de atender preferentemente las necesidades del país, lo cual resulta aplicable a todos los agentes de la cadena de distribución de los combustibles. En cuanto a las actividades de la industria de los hidrocarburos, ésta se ejecuta de manera correlacionada.

Respecto al transporte y construcción de oleoductos, el artículo 189 y siguientes establecen los requisitos y procedimiento para la construcción de un oleoducto público o privado.

Igualmente, se encuentra que desde éste Código se establece que el transporte y distribución del petróleo y sus derivados constituyen un servicio público (Artículo 212).

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 45*
- *Artículo 46*
- *Artículo 47*
- *Artículo 48*
- *Artículo 58*
- *Artículo 189*
- *Artículo 212*

1.4.2 Decreto 283 de 1990

El artículo 5 del *Decreto 283 de 1990* establece los requisitos técnicos y el procedimiento para la construcción de las plantas de abastecimiento de combustibles líquidos (ubicación, diseño, construcción, mejoras ampliación, aforo y pruebas). A pesar de que este decreto fue parcialmente derogado por el artículo 55, *Decreto Nacional 1521 de 1998*, algunas normas permanecen vigentes. Se mencionan las que tienen relación con nuestro tema de



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 24 DE 162

consultoría, referentes a: plantas de abastecimiento, artículos 5 al 15 y tanques de almacenamiento, artículo 16 al 45.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Capítulo 2, Planta de abastecimiento, literal A, Artículo 5 al 45*

1.4.3 Decreto 1503 de 2002

La actividad de marcación, cobra importancia en el manejo de combustibles líquidos la cual es obligatoria por motivos de seguridad y condiciones de odorización. El *Decreto 1503 de 2002* establece las condiciones de marcación de combustibles líquidos como la gasolina motor y ACPM, cuya responsabilidad es de Ecopetrol.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 3*
- *Artículo 4*
- *Artículo 7*
- *Artículo 10*
- *Artículo 13*

1.4.4 Decreto 318 de 2003

La reglamentación del almacenamiento en condiciones especiales de abastecimiento del ACPM está contenida en el *Decreto 318 de 2003*. El artículo 1 establece que Ecopetrol, cuando considere que exista riesgo de desabastecimiento de aceite combustible para motor ACPM, informará lo pertinente al Ministerio de Minas y Energía, quien evaluará los correspondientes hechos y si las circunstancias lo ameritan, podrá autorizar transitoriamente el funcionamiento de instalaciones para el almacenamiento de ACPM, que cumplan los requisitos señalados en la reglamentación técnica.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 25 DE 162

Los interesados en obtener del Ministerio de Minas y Energía la autorización para almacenar en forma transitoria ACPM, deberán solicitar una visita de un funcionario de la dirección de hidrocarburos con el fin de que se efectúe una revisión detallada de las instalaciones, adjuntar los documentos definidos en el artículo 2 y el almacenamiento debe cumplir con los requisitos técnicos exigidos.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 1 al 6*

1.4.5 Decreto 4299 de 2005

El *Decreto 4299 de 2005* reglamenta el artículo 61 de la *Ley 812 de 2003*. Define la naturaleza de los servicios de refinación, almacenamiento, manejo, transporte y distribución de los combustibles líquidos derivados del petróleo considerándolos como servicios públicos. Estos servicios deben ser prestados de forma regular, adecuada y eficiente (parágrafos 1 y 2 del artículo 1).

Para el tema de GLP se debe mencionar que fue expresamente excluido de éste esquema, entendiéndose que tiene un régimen especial contenido en la *Ley 142 de 1994* para lo referente al servicio público domiciliario. Este Decreto fue modificado por los *Decretos 1333 de 2007, 1717 de 2008 y Decreto-Ley 4130 de 2010*.

Este Decreto desarrolla cada una de las actividades de la cadena de distribución de combustibles líquidos y establece requisitos particulares.

Para ejercer las actividades de *importación, almacenamiento, distribución mayorista y transporte* cualquier interesado debe contar con una autorización o habilitación previamente expedida por el Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Transporte, respectivamente (Artículos 7, 12 y 14).



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 26 DE 162

Para el caso de la importación se requiere adicionalmente de un visto bueno al registro de importación (Artículo 8). Además de estar sujeto a los procedimientos establecidos en materia de comercio exterior, el producto debe contar con un certificado de conformidad y debe ser presentado ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, como documento soporte de la declaración de importación del producto (Artículo 9).

Los almacenadores tienen entre otras, la obligación de mantener una prestación regular del servicio de almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo (Artículo 13).

De manera un poco más directa, frente al tema de seguridad en abastecimiento se observa que esta norma la relaciona con el aseguramiento del producto y la fuente de producción, mediante el reporte de contratos de suministro por parte del distribuidor mayorista (Artículo 14). En este sentido se establece que el distribuidor mayorista es el agente que debe garantizar un suministro de carácter regular y estable de los combustibles a los agentes con los que mantenga una relación mercantil vinculante, sea cual fuere la forma de la misma, salvo interrupción justificada del suministro (Artículo 15.2, modificado por el art. 14, *Decreto Nacional 1333 de 2007*). Para efectos de lo anterior, el distribuidor mayorista debe mantener una capacidad mínima de almacenamiento comercial en todo momento del 30% de su volumen mensual despachado de cada planta de abastecimiento que posea según la fórmula de cálculo dispuesta en los artículos 26 y 27 del *Decreto 4299 de 2005*, modificado por los artículos 22 y 23 del *Decreto 1717 de 2008*.

Para el cumplimiento de esta obligación el distribuidor mayorista puede tener sus propias plantas de abastecimiento o arrendadas. En este último caso, se deben cumplir los siguientes requisitos: i) que el propietario de la planta esté en capacidad de arrendar, recibirle y entregarle el combustible, ii) que la planta esté conectada al sistema de transporte por poliductos y iii) que se encuentre ubicada en la misma región geográfica de conformidad con la establecida en el parágrafo 2° del artículo 26 del *Decreto 4299 de 2005*.

Finalmente, en la actividad de transporte se definen los distintos medios de transporte permitidos: terrestre, poliductos, marítimo, fluvial, férreo y aéreo, y los requisitos para cada uno de ellos (Artículo 16).



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 27 DE 162

Para el transporte terrestre se establecen especificaciones como: i) vehículo con carrocería tipo tanque; ii) guía única de transporte diligenciado por Carreteras nacionales; iii) pólizas de responsabilidad civil extracontractual vigente; iv) aplicación de un régimen especial en zonas de frontera (*Ley 681 de 2001* y los *Decretos Reglamentarios 2195 de 2001, 1980 y 2014 de 2003, 2337, 2338, 2339 y 2340 de 2004* o en las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan); iv) uso de sellos electrónicos de seguridad enlazados a un Sistema de Posicionamiento Global, GPS, centralizado. (Artículos 17 y 18)

El transporte por poliducto se rige por el reglamento de transporte expedido por el Ministerio de Minas y Energía (Artículo 19).

El transporte marítimo, fluvial, férreo y aéreo se rige por las normas comerciales y las expedidas por las autoridades competentes como el Ministerio de Transporte, la Superintendencia de Puertos y Transportes, Aerocivil, entre otras (Artículo 20).

Las embarcaciones que transporten combustibles líquidos derivados del petróleo que se movilicen por vía marítima o fluvial deberán portar la guía única de transporte. Dicha guía deberá ser solicitada por la Fuerza Pública y demás autoridades que ejerzan funciones de policía judicial. En el evento en que no la porten se inmovilizarán inmediatamente las embarcaciones de transporte y se pondrán a disposición de las autoridades judiciales competentes.

Por su parte, el transporte aéreo debe sujetarse a lo dispuesto en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. RAC 10, concordante con el Anexo 18 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y con el Documento OACI 9284, "Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea", que establece que únicamente se transportarán mercancías peligrosas por vía aérea siempre que se realice y se dé cumplimiento a las especificaciones y procedimientos detallados en dichas instrucciones técnicas.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 28 DE 162

Finalmente, la norma en el artículo 39, asigna al Ministerio de Minas y Energía expedir la reglamentación pertinente a los inventarios mínimos que deben disponer cada uno de los agentes de la cadena de distribución de combustibles.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Libro 1. Estructura del sector minero energético, Parte 1 Sector central Título 1 Cabeza del sector*
- *Artículo 1.1.1.1 Cabeza del sector Ministerio de Minas y Energía*
- *Parte 2 Sector descentralizado*
- *Artículo 1.2.1.1.1 Funciones ANH*
- *Artículo 1.2.1.1.4. Funciones de la CREG*
- *Artículo 1.2.1.1.7. Funciones de la UPME*
- *Libro 2 Régimen reglamentario del sector minero energético, Parte 2 Del sector hidrocarburos, Título 1 Del sector de hidrocarburos Capítulo 1*
- *Subsección 2.1*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.1.1 Parágrafos 1 y 2 Objeto*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.1.4 Definiciones aplicables a la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo*
- *Subsección 2.2*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.2.2 Autorización transitoria para el almacenamiento de aceite combustible para motor ACPM*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.1.3.-*
- *Subsección 2.3 Distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.1 Normativa aplicable a las plantas de abastecimiento de combustibles*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.77 Autorización para ejercer la actividad de importación*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.78: Visto Bueno para la Importación de Combustibles líquidos derivados del petróleo.*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.79: Especificaciones de calidad del combustible a importar.*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.80: Obligaciones del Importador*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.81: Autorización para ejercer la actividad de Almacenador*



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 29 DE 162

- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.85 Medio de transporte*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.86 Transporte terrestre*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.88 Transporte por poliducto*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.89 Transporte marítimo, fluvial, férreo y aéreo*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.95 Capacidad de almacenamiento comercial*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.4.1. Marcación de combustibles: Gasolina Motor y ACPM. Ecopetrol.*

1.4.6 Decretos Ley 4130 de 2011

Mediante el *Decreto Ley 4130 de 2011*, adicionado por los *Decretos 1258 y 1260 de 2013* se reestructuraron las entidades del sector energético del país y se reasignaron funciones a cada una de ellas.

El artículo 3 en su numeral 5 reasigna a la CREG la función de:

"5. Parcialmente las funciones asignadas en el artículo 3° del Decreto 4299 de 2005 al Ministerio de Minas y Energía, que quedará así: Regular las actividades de refinación, importación, almacenamiento, distribución y transporte de los combustibles líquidos derivados del petróleo."

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 2, Funciones de la ANH*
- *Artículo 3, Funciones de la CREG*
- *Artículo 4, Funciones de la SIC*
- *Artículo 5, Funciones de la UPME*

1.4.7 Decreto 381 de 2012

El *Decreto 381 de 2012* establece como función del Ministerio de Minas y Energía la adopción de la política en materia de minas, energía eléctrica, energía nuclear, materiales



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 30 DE 162

radiactivos, fuentes alternas de energía, hidrocarburos y biocombustibles (Artículo 2.20.). El Decreto 381 citado fue modificado por los Decretos 1617 de 2013 y 2881 de 2013.

De manera concreta, el Ministerio de Minas y Energía es competente para expedir los criterios que orientarán la remuneración de los proyectos destinados a asegurar la confiabilidad, disponibilidad, continuidad y garantía del suministro de combustibles líquidos y biocombustibles (Artículo 2.20), revisar y adoptar el Plan de Expansión de la red de Poliductos y elaborar y adoptar el Plan de Continuidad, en los cuales se definirán los objetivos, principios, criterios y estrategias necesarias para asegurar la disponibilidad y suministro de los combustibles líquidos derivados, biocombustibles y otros en el mercado nacional, en forma regular y continua (Artículo 2.19) y adelantar las gestiones necesarias para dar continuidad al abastecimiento de hidrocarburos y combustibles, incluyendo gas natural, combustibles derivados y biocombustibles (Artículo 1 del Decreto 1617 de 2013 adicionó el numeral 32 al artículo 2 del Decreto 381 de 2012).

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 2.19 Capítulo 1 Objetivos y funciones*
- *Artículo 2.20 Capítulo 1 Objetivos y funciones*

1.4.8 Decreto 1260 de 2013

El Decreto 1260 de 2013 asignó funciones a la CREG respecto a la regulación económica para las actividades de la cadena de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos que incluye las actividades de refinación, importación, almacenamiento, distribución y transporte de los combustibles líquidos derivados del petróleo, tales como gasolina motor corriente, ACPM, Jet A 1, diésel marino, avigas, gasolina extra, kerosene, entre otros. Así mismo, la CREG tiene la competencia para determinar la metodología para remunerar los activos que garanticen el abastecimiento estratégico de combustibles.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Capítulo 1 Nombre, naturaleza jurídica, objeto, composición, funciones y dirección, Artículo 4, literal b, numeral 1.*



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 31 DE 162

1.4.9 Decreto 1073 de 2015

Con el fin de simplificar el ordenamiento jurídico en materia de minas y energía, el Ministerio de Minas y Energía expidió el *Decreto 1073 de 2015* que corresponde al decreto único reglamentario del sector administrativo de minas y energía. *El Decreto 1073 de 2015* en su Parte 2 Reglamentaciones, Título I Del sector de hidrocarburos, Capítulo 1, Sección 2 contiene las normas vigentes sobre la distribución de combustibles.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Subsección 2.1*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.1.1 Objeto*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.1.4 Definiciones aplicables a la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo*
- *Subsección 2.2*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.2.2 Autorización transitoria para el almacenamiento de aceite combustible para motor ACPM*
- *Subsección 2.3*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.1 Normativa aplicable a las plantas de abastecimiento de combustibles*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.77 Autorización para ejercer la actividad de importación*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.85 Medio de transporte*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.86 Transporte terrestre*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.88 Transporte por poliducto*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.89 Transporte marítimo, fluvial, férreo y aéreo*
- *Artículo 2.2.1.1.2.2.3.95 Capacidad de almacenamiento comercial*

1.5 RESOLUCIONES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

1.5.1 Resolución No. 90155 de 2014



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 32 DE 162

Mediante la *Resolución No. 90155 de 2014* el Ministerio de Minas y Energía determina el margen de continuidad para la gasolina motor, gasolina motor oxigenada, ACPM y ACPM mezclado con biocombustible para uso en motores diésel. Dicho margen tiene el propósito de remunerar a CENIT Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S. las inversiones en el plan de continuidad para el abastecimiento de combustibles líquidos derivados del petróleo en el país y específicamente la expansión del sistema Pozos Colorados - Galán a 60 Mbd de capacidad y parte del montaje del poliducto Mansilla - Tocancipá.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículos 1 al 6*

1.5.2 Resolución No. 40616 de 2015

El Ministerio de Minas y Energía mediante la *Resolución No. 40616 de 2015* definió la estructura de precios de la gasolina motor corriente y ACPM mezclado con biocombustibles para uso en motores diesel de origen nacional que se distribuyan en el departamento del Norte de Santander, y en el artículo 3 se ordena priorizar el abastecimiento de los combustibles líquidos derivados del petróleo desde la planta de Chimitá para los departamentos de Santander y Norte de Santander.

1.5.3 Resolución No. 40736 de 2015:

El Ministerio de Minas y Energía expidió la *Resolución No. 40736 de 2015*, por la cual se modifica la *Resolución No. 180522 de 2010*, establece herramientas que permiten asegurar el abastecimiento de gasolina motor corriente y ACPM ante eventos extraordinarios.

Nota compilatoria de los artículos pertinentes al estudio:

- *Artículo 2*
- *Artículo 3.*

En el Anexo 3 del documento, se presenta un cuadro de referencia de la normatividad vigente aplicable a cada actividad (Almacenamiento, Importación y Transporte).

D&E-SG-F-02



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 33 DE 162

2. ESTUDIOS TÉCNICOS REALIZADOS EN COLOMBIA.

Con base en los lineamientos definidos en el Plan Nacional de Desarrollo-PND 2010 – 2014, el gobierno convoca a la industria para estudiar los mecanismos necesarios para lograr el aseguramiento y cumplimiento de la política, y los ajustes regulatorios que permitan garantizar la confiabilidad en el suministro de combustibles líquidos a todos los sectores de la economía, promoviendo de esta manera el suministro de energéticos y la confiabilidad en los sistemas de transporte, refinación y distribución de hidrocarburos.

Esta necesidad surge de los planteamientos debatidos sobre el adecuado uso de los recursos hidrocarburíferos disponibles para el país por los organismos involucrados en la planeación, regulación y aseguramiento; y obliga al desarrollo y promoción de actividades para lograr el uso eficiente, racional y suficiente en todas las zonas del país, bajo los mejores estándares de calidad y de acuerdo con las necesidades de la población y la industria.

Hasta la fecha se registran los siguientes estudios, desarrollados bajo la perspectiva de racionalizar los recursos energéticos, y con objetivos claros, para asegurar el cumplimiento de la directriz fijada por el PND 2010 – 2014, de garantizar la confiabilidad en el suministro de combustibles.

2.1 ESTUDIOS DESARROLLADOS POR LA UPME

En reunión con el Centro de Documentación de la UPME, realizó una breve exposición sobre el contenido y resultados del estudio cuyo objeto era la “*Determinación de un esquema para la planeación a mediano y largo plazo del abastecimiento de petróleo y combustibles líquidos para Colombia*”.

El estudio contratado comprendía entre varios aspectos el análisis de experiencias internacionales en el mercado de energía, la calidad de los combustibles distribuidos en cada uno de ellos, calidad de los combustibles comercializados y regulación aplicada al sector de



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 34 DE 162

los biocombustibles. Almacenamiento e impacto fiscal de cada uno de los combustibles líquidos en la canasta energética de cada país. Todos estos aspectos analizados estaban enfocados en la disponibilidad de recursos necesarios para estructurar un plan de abastecimiento en el mediano y largo plazo de acuerdo con la reglamentación vigente en cada país analizado.

Previo al estudio del entorno internacional, revisaron los diferentes tipos de contratos existentes entre los integrantes de la cadena de comercialización de combustibles líquidos en Colombia, en armonía con la regulación actual para ese año objeto del análisis realizado.

Otro aspecto importante de destacar fue el estudio detallado tanto de la oferta y la demanda de combustibles líquidos bajo diferentes escenarios de consumo y composición tanto para la gasolina y el biodiesel.

Los análisis anteriores combinados con la evaluación del impacto de la dimensión ambiental de alternativas de abastecimiento de petróleo y combustibles líquidos en Colombia permitieron entre otros aspectos definir criterios básicos para la construcción de Políticas de Abastecimiento y Confiabilidad en el suministro de combustibles. Esto con base en el siguiente planteamiento del estudio *“El propósito esencial de un ejercicio de planificación debe ser el asegurar el abastecimiento al mercado en situaciones críticas de suministro, como por ejemplo la parada de una refinería o una caída grave del sistema de transporte de combustibles.”*

Las investigaciones realizadas durante la ejecución del Estudio, plantean como conclusión general, que el sistema de abastecimiento de combustibles en Colombia es confiable para atender la demanda normal que se prevé tanto en el sector de producción de petróleo como en la demanda de combustibles, pero muy frágil cuando se trata de atender situaciones de emergencia.

Resulta también del estudio, la definición de los conceptos de Almacenamiento Estratégico o de seguridad (para asegurar la continuidad de las operaciones en caso de interrupción severa del suministro) y el Almacenamiento Operativo para el suministro de petróleo que permitan



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 35 DE 162

mantener la continuidad de las operaciones del sistema de refinación ante la interrupción temporal de la producción para superar restricciones temporales del sistema de transporte.

El consultor, enfatiza en el papel de la UPME como organismo de planificación del sector energético y su compromiso de asegurar el sistema de transporte de crudo en Colombia tenga la capacidad suficiente para evacuar toda la producción de tal manera que las refinerías dispongan de las fuentes de abastecimiento de petróleo que se requiere para cubrir las necesidades nacionales.

Adicionalmente, propone un Modelo de Abastecimiento de Petróleo, adaptado a la infraestructura colombiana de almacenamiento y transporte por oleoductos, previa consideración de variables básicas asociadas a la operación, diseño, ampliación de la capacidad, etc.; esto con el fin de diseñar un mecanismo que permita hacer los análisis de seguridad de suministro o bajo condiciones declaradas.

Se generó también, un modelo de transporte de combustible considerando varios escenarios posibles asociados a fallas en la operación de la refinería de Barrancabermeja, o diferentes tramos de los oleoductos o nodos de distribución y en los diferentes sistemas existentes.

El análisis y proyección del modelo propuesto condujo a concluir en estudio *“En términos generales la revisión hecha anteriormente de las posibilidades del suministro en caso de grave falla de producción y de transporte, conducen a considerar que los terminales de distribución deberían de disponer de un almacenamiento estratégico de aproximadamente 21 días, ciclo en el cual se ha calculado la necesidad de hacer los arreglos comerciales para importación de productos, durante los cuales no alcanzaría a reponerse producto a los terminales”*.

De las conclusiones más destacadas del estudio se deduce que: *“En general las provisiones que pueden hacerse en caso de falla de la producción en las refinerías se refieren a las posibilidades de importación por los muelles petroleros tanto por la costa norte como de la costa pacífica. Sin embargo, la gran limitación que aparece en primer término es la comercial por cuanto se estima que, para la primera importación, se requerirían por lo menos 21 días”,* lo que está en acuerdo con la conclusión precedente.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 36 DE 162

2.2 ESTUDIOS DESARROLLADOS POR DNP.

El Gobierno Nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación, contrató con la firma ITANSUCA PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A. éste estudio, contó con el seguimiento técnico de un comité conformado por el DNP, MME, ANH y UPME: “*Definición de las necesidades de construcción de infraestructura, de los agentes responsables de su construcción y operación, de los mecanismos de remuneración de estos activos y del inventario necesario para su llenado y operación, así como de las reglas de operación que garanticen el abastecimiento estratégico de gasolina motor corriente, diesel y jet-fuel en el país.*”⁹

La ejecución del estudio contratado, partió de la siguiente premisa: “El objetivo del Plan de Continuidad de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo es el de asegurar la continuidad en el suministro de combustibles, en eventos de corto plazo y en eventos puntuales - confiabilidad -; como en el mediano plazo - abastecimiento -, con el fin de atender la demanda nacional.”

El estudio contratado involucraba entre varios aspectos el análisis de experiencias internacionales, dentro de los cuales IEA, Estados Unidos, España, Noruega, Brasil, Perú y Chile. Cada país fue analizado desde el contexto de la disponibilidad de reservas de combustibles para consumo en casos de emergencia o almacenamientos comerciales, almacenamientos disponibles, responsabilidad de dichos niveles de almacenamiento, financiación, etc.

Se analizaron los diferentes contextos vigentes en el ámbito internacional, el orden de jerarquía para la toma de decisiones y en general todos los aspectos asociados al aseguramiento y disponibilidad de combustibles para abastecer una zona, área, localidad o país; también en su defecto la cooperación internacional.

⁹ <http://www.energiaenlinea.com/documentos/Plan%20de%20Abastecimiento%20Combustibles%20-%20MME%202011.pdf>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 37 DE 162

En lo referente al caso colombiano, validaron las responsabilidades evidentes para todos y cada uno de los actores componentes de la cadena de distribución de combustibles como se realiza actualmente; la infraestructura y los requerimientos de inversión con el fin de garantizar el suministro de reservas estratégicas.

Otro aspecto importante, foco del análisis realizado por el consultor conducía a “*Determinar el impacto de potenciales eventos en el suministro, confiabilidad y disponibilidad de los combustibles y biocombustibles, para a su vez así determinar las necesidades de expansión, y la exigencia de medidas de manejo de dichos efectos en un Plan de continuidad*”, lo que permitiría concluir sobre los resultados de las Metodologías propuestas por otros estudios conducentes, escenarios de demanda tomados como referencia y las limitaciones actuales de la infraestructura disponible para el almacenamiento, transporte, distribución y refinación.

De los cuales se destacan los siguientes:

- Afectación de la oferta por un evento en las refinerías.
- Incremento de la demanda de ACPM y Jet Fuel por fenómeno del niño.
- Afectación del suministro por falla en un poliducto.
- Falla en sistema de importación en Zonas de Frontera.
- Falla en transporte por carretera de Biocombustible.
- Limitación de oferta en Combustibles en Zonas Alejadas por indisponibilidad de vías de transporte.

Como resultado de los estudios de los casos planteados, se obtuvo una propuesta de “Plan de Continuidad”, ideado específicamente para el país, el cual supone la disponibilidad de almacenamiento estratégico para confiabilidad de 20 días de suministro distribuida: 15 días en centro consumo y 5 días en terminales sistemas transporte. Los resultados anteriores van acompañados del Plan de Implementación, Esquema de Contratación y mecanismos de asignación.

El consultor concluye finalmente, que el esquema propuesto requiere su desarrollo mediante la adopción de normas y reglamentos básicos, como:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 38 DE 162

- Definición de criterios orientadores de la política en relación con la confiabilidad y el aseguramiento del abastecimiento, amparados en un Decreto Expedido por el Gobierno Nacional.
- La Adopción del Plan de Continuidad, mediante una Resolución del Ministerio de Minas y Energía, con base en los resultados de las investigaciones, estudios o análisis que la UPME desarrolle para definir y aplicar los criterios para establecer el nivel de confiabilidad en cada una de las actividades que conforman el abastecimiento de combustibles bajo criterios de sostenibilidad económica y ambiental.

El Estudio, finalmente remite al Marco regulatorio vigente sobre confiabilidad y medidas para asegurar su cumplimiento, expedidas por la CREG.

2.3 ESTUDIOS DESARROLLADOS POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA.

Enfocado en los planteamientos del PND 2010-2014, sobre la Política de los Combustibles en Colombia y teniendo en cuenta la urgente necesidad de asegurar el abastecimiento estratégico y confiable de estos recursos, el Ministerio de Minas y Energía, contrató con la IEA “International Energy Agency” un estudio enfocado en determinar qué tan preparado está el país, el mercado de combustibles y los componentes de la cadena de suministro para responder ante una situación de emergencia o de desabastecimiento de combustibles¹⁰. Adicionalmente, plantea opciones de respuesta eficiente ante un evento de desabastecimiento o interrupción de suministro.

La IEA, analizó detalladamente el comportamiento, infraestructura, organización, precios, esquema regulatorio y estructura operativa de todos los componentes de la cadena así como los entes privados y/o públicos que intervienen o intervendrían en caso de interrupción del suministro de combustibles líquidos en Colombia.

Entre las conclusiones más destacadas se tienen:

¹⁰ Política de combustibles líquidos. Carlos Eraso. Viceministro de Energía. Foro de Combustibles CENIT 2015. Julio 2015.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 39 DE 162

1. Colombia es consciente de la importancia de prepararse para atender emergencias por desabastecimiento, y por lo tanto es consciente de la necesidad de fortalecer las políticas internas y las estructuras de respuesta ante estos eventos, esto lo ha llevado a identificar deficiencias críticas en el sistema de suministro de petróleo nacional.
2. Para fortalecer la capacidad de Colombia para responder a situaciones de emergencia de suministro de petróleo es necesaria la participación de todos los actores involucrados.
3. Colombia ha realizado enormes esfuerzos, técnicos, económicos y de ingeniería para modernizar sus refinerías con el propósito de asegurar que para el año 2021 estarán en capacidad de satisfacer la demanda interna de petróleo.
4. Colombia cuenta con una infraestructura suficiente para responder a las emergencias importantes, sin embargo en caso de presentarse un desabastecimiento crítico de petróleo o de combustibles, por lo general ECOPETROL y CENIT asumen la decisión sobre las acciones necesarias para afrontarla, sin involucrar el Ministerio de Minas y Energía a menos que se considere que la situación es muy grave. Por lo tanto, recomiendan a Colombia crear una Organización Nacional de Estrategia de Emergencia.
5. La IEA, considera que debe haber una estrecha cooperación entre el sector petrolero y el sector público durante la atención de una emergencia con roles y responsabilidades claramente definidas. Afirma, que es importante generar canales de comunicación claras entre el Ministerio de Minas y Energía, las refinerías, compañías petroleras, y en especial Ecopetrol y Cenit.
6. Previo análisis de la regulación vigente aplicada al sector y a cada uno de los componentes de la cadena de suministro, definitivamente considera necesario el fortalecimiento de la obligación de mantenimiento de existencias físicas reales, y que los volúmenes de reserva estén relacionados con los volúmenes vendidos por terminal no por área o zona geográfica, lo que tendrá que estar respaldado por un sistema de monitoreo y aplicación robusta de medidas de control.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 40 DE 162

7. Los volúmenes de crudo y/o de combustibles líquidos destinados a servir de reserva, deben estar estratégicamente distribuidos y relativamente cerca de los centros de consumo, con el fin de asegurar el transporte de importantes volúmenes adicionales a través de la infraestructura existente en tiempos de crisis y evitar así cuellos de botella. Esto minimizaría el impacto en el suministro a los puntos de entrega que geográficamente se encuentren distantes de las refinerías.
8. Los centros de consumo más grandes de Colombia están en el interior del país, y por lo tanto la seguridad del suministro en Colombia depende en gran medida de su actual infraestructura de poliductos, así como también la capacidad de importar por puerto; esto hace que Colombia sea más vulnerable a una interrupción del suministro, por lo tanto, recomienda examinar el costo-beneficio de la adición de la capacidad de los poliductos existentes para asegurar que haya suficiente reserva disponible en el sistema para hacer frente a las necesidades de transporte adicionales en caso de emergencia.
9. La dependencia de Colombia de un único poliducto entre Pozos Colorados y Galán, hace más vulnerable el sistema de suministro, esto hace necesario evaluar el desarrollo de un estudio de factibilidad sobre la probable expansión de la infraestructura a fin de no depender de una sola tubería.
10. Dadas las circunstancias anteriores, promueve la elaboración de un programa de restricción de la demanda en Colombia que contemple el establecimiento de una lista de prioridades de los consumidores, de forma similar a la lista en el lugar para las emergencias de gas natural, esta sería una opción necesaria de considerar cuando se analiza en detalle el conjunto de limitaciones existentes; sin embargo no obsta decidir por esta alternativa de selección de sectores prioritarios con el fin de asegurar la mayor cantidad de días de almacenamiento estratégico cuando las condiciones de restablecimiento de las operaciones se hacen demasiado críticas.
11. De otra parte, recomienda reducir progresivamente la carga regulatoria al sector, lo que a su vez, motivaría la libre competencia en el mercado. Sin embargo, deja claro que no pretende interferir en las funciones de organismos que regulan el sector pero si invita a



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 41 DE 162

la reflexión y estudio consciente de los esquemas vigentes, previo análisis del entorno internacional para encontrar soluciones competitivas.

2.4 ESTUDIOS DESARROLLADOS POR LA CREG.

La Comisión a partir del Decreto 4130 de 2011 y posterior Decreto 1260 de 2013, asumió funciones regulatorias sobre los combustibles líquidos derivados del petróleo (Gasolinas, ACPM, Jet A1, Diésel Marino, Avigas, Kerosene y Biocombustibles) a lo largo de toda la cadena de refinación, importación, almacenamiento, distribución y transporte.

Adicionalmente, asumió como función (Art. 4 Decreto 1260 de 2013), determinar los parámetros y metodología de referencia para la fijación de precios y las tarifas de las actividades de la cadena de combustibles líquidos bajo los parámetros de margen de comercialización y conceptos que afecten el volumen de los combustibles excepto fijar los precios para la gasolina motor corriente, ACPM y Biocombustibles.

La CREG tiene a su cargo definir la metodología para remunerar los activos que garanticen el abastecimiento estratégico de combustibles; en ese orden ha ejecutado entre otros, los estudios que se relacionan a continuación:

- a) Análisis base para definir la metodología de remuneración de transporte de combustibles líquidos por ductos.

El estudio elaborado por ITANSUCA PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS en el año 2014 y publicado sin restricción en la página web de la CREG¹¹, tuvo como objeto principal elaborar un “Modelo tarifario para remunerar el transporte de combustibles líquidos por ducto en Colombia”.

11

[http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/5f2d998fd4a8152305257db70072ba10/\\$FILE/Circular121-2014%20Anexo.pdf](http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/5f2d998fd4a8152305257db70072ba10/$FILE/Circular121-2014%20Anexo.pdf)



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 42 DE 162

Dentro del análisis particular, el estudio incluye una propuesta para la remuneración de sistemas de seguridad de abastecimiento, que incluyan tuberías y capacidad de almacenamiento, y que no puedan ser remunerados por volúmenes trasegados.

Éstos sistemas de seguridad están definidos en el documento como: “*Sistema o conjunto de activos requerido para gestionar o cubrir un evento que afecte el suministro local de combustibles, el cual pudiera abarcar infraestructura portuaria que permita disponer de combustibles de importación; infraestructura de almacenamiento y transporte de productos locales o importados desde los puertos hasta los centros de consumo del país*”.

Al establecer un Modelo Tarifario para un servicio de seguridad, que solo se activará en casos de emergencia, y el tiempo restante deberá estar disponible, se considera en el estudio que la remuneración sea bajo el esquema de ingreso máximo a quien ofrezca el servicio.

Dentro de la propuesta al respecto se concluyó:

- Remuneración por ingreso máximo (disponibilidad y uso solo en caso de emergencia).
- Componentes:

CAPEX: inversiones para importar, almacenar y transportar hasta la conexión a los poliductos actuales. Llenos de línea e inventarios de seguridad para garantizar la continuidad del abastecimiento. Se estima una vida útil de 20 años.

El valor del CAPEX sería obtenido a partir de un mecanismo de convocatoria en el cual se genere una competencia a la entrada que permita determinar un valor eficiente o de mercado asociado al costo de construcción de la infraestructura que se requiera.

OPEX: Gastos operativos y de mantenimiento para disponer de las instalaciones en cualquier momento y garantizar su confiabilidad y operatividad. Estos valores también se obtendrían en el proceso de convocatoria pública



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 43 DE 162

WACC: Tasa de descuento eficiente, calculada de acuerdo con la naturaleza del negocio y la asignación de riesgos propia de esta metodología (sin riesgo de demanda).

- Cálculo de un Costo Anual Equivalente (CAE) que será el ingreso máximo que tendrá el propietario de los activos durante la vida del proyecto más los gastos de operación y mantenimiento anuales que fueron ofrecidos en la convocatoria por el agente ganador. Este valor se actualizará anualmente con el IPP de los Estados Unidos de América y el IPC de Colombia.

- Tarifa anual incluida en la estructura de precios de combustibles: Ingreso máximo anual dividido por la demanda total del año anterior. Las desviaciones de demanda serán ajustadas en la estimación para el siguiente año.

b) Análisis base del reglamento de transporte de combustibles líquidos.

El objeto principal del estudio ejecutado por ITANSUCA en el año 2014 fue la elaboración de un estudio en el cual se realice un análisis que conduzca a definir los principios y bases sobre las cuales se debería desarrollar el reglamento de transporte de combustibles líquidos por ductos en Colombia¹².

En el proyecto de “Reglamento de transporte de combustibles líquidos y GLP por el sistema de poliductos y propanoductos”, establece en sus objetivos y alcance: *Crear las condiciones e instrumentos para la operación eficiente, económica y confiable* y su ámbito de aplicación es a los Transportadores de Combustibles Líquidos por ductos que prestan el Servicio de Transporte a Remitentes constituidos como Distribuidores Mayoristas, Refinadores, Importadores y Grandes Consumidores.

Aunque el Estudio contempla entre sus objetivos la confiabilidad de suministro, no incluye algún tipo de propuesta, tampoco desarrolla las obligaciones u otra condición que garantice

12

[http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/e0d9a2850bc9146505257db700727547/\\$FILE/Circular120-2014%20Anexo3.pdf](http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/e0d9a2850bc9146505257db700727547/$FILE/Circular120-2014%20Anexo3.pdf)



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 44 DE 162

la confiabilidad de suministro, sólo hace mención en el marco del estudio sin entrar en detalle en el desarrollo de este concepto.

El consultor, resalta la importancia de estudiar los criterios para asignar capacidad de transporte y expansiones de capacidad y determinar conforme a las condiciones operativas del mercado, el tipo de combustibles y su demanda, el nivel eficiente de almacenamiento operativo que se requiere en el sistema, bajo el soporte de no afectar el cumplimiento de las nominaciones y por lo tanto de los contratos o incluso afectar la disponibilidad de capacidad de transporte.

En el reglamento, el nivel de almacenamiento operativo es definido por el transportador sin referencia u obligación alguna.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 45 DE 162

3. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

3.1 ASPECTOS GENERALES

En el contexto internacional existe una gran conciencia acerca de la seguridad en el abastecimiento de combustibles, tanto en los países energéticamente autosuficientes como en aquellos que son deficitarios.

La preocupación es tan fuerte, que llevó a la mayoría de países europeos y en algunos otros de diversas latitudes en 1974 a conformar la IEA (International Energy Agency o Agencia Internacional de Energía), luego del embargo petrolero impuesto por los países árabes a finales de 1973. El precio del petróleo antes del embargo se cotizaba entre 2,50 y 3,00 dólares por barril, en dólares corrientes. Luego del embargo, los precios se dispararon entre 11,50 y 12,50 dólares por barril, es decir, entre 4 y 5 veces su valor.

El embargo se dirigió específicamente hacia Canadá, Japón, los Países Bajos, Reino Unido y los Estados Unidos, quienes ante esta crisis promovieron la creación de la IEA.

Actualmente la IEA cuenta con 29 países miembros:

- Australia
- Austria
- Bélgica
- Canadá
- República Checa
- Dinamarca
- Estonia
- Finlandia
- Francia
- Alemania
- Grecia
- Hungría
- Irlanda
- Italia
- Japón
- Corea del Sur
- Luxemburgo
- Países Bajos
- Nueva Zelanda
- Noruega
- Polonia
- Portugal
- Eslovaquia
- España
- Suecia
- Suiza
- Turquía
- Reino unido
- Estados Unidos



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 46 DE 162

Para ser miembro de la IEA un país debe pertenecer a la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), pero el hecho de pertenecer a la OECD no implica necesariamente que se puede ser miembro de la IEA. Chile, Islandia, Israel, México y Eslovenia son países miembros de la OECD pero no pertenecen a la IEA. De estos, solamente Chile está en proceso de convertirse en miembro.

La IEA es un organismo autónomo que trabaja para asegurar el suministro de energía confiable, económica y limpia para sus 29 países miembros.

Inicialmente, la IEA se diseñó para ayudar a los países a coordinar una respuesta colectiva a importantes interrupciones en el suministro de petróleo, como la crisis de 1973-1974. Si bien este sigue siendo su principal objetivo, la IEA se ha diversificado y ampliado. Es el centro de diálogo mundial sobre la energía, proporcionando estadísticas y análisis autorizados.

Como organización autónoma, la IEA analiza el espectro completo de temas de energía y aboga por políticas que mejoren la fiabilidad, accesibilidad y sostenibilidad de la energía en sus 29 países miembro.

Los cuatro pilares sobre los que soporta su accionar son:

- **Seguridad energética:** Promover la diversidad, la eficiencia y la flexibilidad dentro de todos los sectores de la energía;
- **Desarrollo económico:** Garantizar el suministro estable de energía a los países miembros de la IEA y promover el libre mercado para fomentar el crecimiento económico y eliminar la pobreza energética;
- **Conciencia ambiental:** Mejorar el conocimiento internacional de las opciones para hacer frente al cambio climático; y
- **Compromiso global:** Trabajando en estrecha colaboración con los países no miembros, especialmente los principales productores y consumidores, para encontrar soluciones a la energía compartida y las preocupaciones ambientales.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 47 DE 162

Cada país es libre para definir los procedimientos y mecanismos para garantizar los inventarios de seguridad; las proporciones de reservas entre el Estado y la industria; el tipo de agente responsable del almacenamiento, aunque siempre bajo la supervisión permanente de la IEA.

Los lineamientos generales de operación de la IEA se presentan a continuación:

3.1.1 Principales disposiciones relativas a inventarios de emergencias

En la IEA todos los países miembros deben cumplir con un almacenamiento de crudos o productos equivalentes, como mínimo, a 90 días de importaciones o 61 días de consumo interno diario medio, (lo que sea mayor) basado en el promedio de los últimos 12 meses.

Noruega y Canadá, como países netamente exportadores, son los únicos que están exentos de cumplir con los inventarios de 90 días.

Si bien la obligación es general para todos los países miembros, los mecanismos, modelos operativos y normativas son libres para cada país. En una reciente decisión de la IEA, cada país debe establecer una Entidad Central de Almacenamiento (CSE Central Storage Entity), organismo encargado de coordinar todos los aspectos del manejo de las reservas de seguridad.

En la IEA se encuentran 5 modalidades principales para el manejo de las reservas:

3.1.1.1 Países con manejo de las reservas 100% estatal

- Bulgaria, State Agency State Reserve and War-time Stocks (SASRWTS), www.statereserve.bg
- Estados Unidos, EE.UU. Department of Energy (Office of Fossil Energy), www.fossil.energy.gov
- Israel, Ministry of National Infrastructures (MNI), www.mni.il
- Malta, Malta Resources Authority (MRA), www.mra.org.mt



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 48 DE 162

- Nueva Zelanda
- República Checa, Administration of State Material Reserves of Czech Republic (ASMR), www.sshr.cz
- Eslovaquia, Administration of State Material Reserves of Slovak Republic (ASMR), www.reserves.gov.sk

3.1.1.2 Países con Agencia para el manejo de reservas

- Alemania, EBV, www.ebv-oil.org
- Chipre, Cosmos
- Croacia, Croatian Compulsory Oil Stocks Agency (HANDA), www.handa.hr
- Estonia, Estonian Oil Stockpiling Agency (OSPA), www.ospa.ee
- Hungría, Hungarian Hydrocarbon Stockpiling Association (HUSA), www.husa.hu
- Eslovenia, Agency of The Republic of Slovenia for commodity reserves (ZRSBR), www.zrsbr.si

3.1.1.3 Países con manejo privado de reservas

- Inglaterra
- Australia
- Canadá
- Grecia
- Italia, Agenzia Nazionale Delle Scorte Di Reserva, www.agenziadellescorte.it
- Luxemburgo
- Noruega
- Suecia
- Suiza, Carbura, www.carbura.ch
- Turquía



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 49 DE 162

3.1.1.4 Países con manejo compartido: privado y agencia

- Austria, Erdoel-Lagergesellschaft m.b.H (ELG), www.elg.at
- Bélgica, APETRA, www.apetra.be
- Dinamarca, Danish Reserve Stock Association (FDO), www.oliebranchen.dk
- Finlandia, National Emergency Supply Agency (NESA), www.nesa.fi
- Francia, CPSSP/ SAGESS, www.sagess.fr
- Holanda, COVA, www.cova.nl
- Portugal, Portuguese State's Petroleum Stockpiling Agency (EGREP), www.egrep.pt
- España, CORES, <http://www.cores.es>

3.1.1.5 Países con manejo compartido: privado y estatal

- República de Corea, Korea National Oil Corporation (KNOC), www.knoc.co.kr
- Irlanda, National Oil Reserves Agency (NORA), www.nora.ie
- Japón, (JOGMEC), www.jogmec.go.jp
- Polonia, Polish Material Reserves Agency, ARM, www.arm.gov.pl

Los estados miembros tienen la obligación de garantizar que los inventarios estén permanentemente disponibles y físicamente accesibles. En este sentido, son los responsables de tomar las medidas necesarias para la identificación, contabilidad y control de dichos inventarios.

Los Estados deben mantener registros permanentemente actualizados que contengan la información en las reservas de emergencia (la ubicación de las instalaciones de almacenamiento, las cantidades disponibles, el dueño de las reservas y su naturaleza). Anualmente, deben reportar esta información a la IEA.

Bajo las condiciones y limitaciones establecidas por las Directivas, las CSE y/o los Estados miembros podrán delegar parte de la gestión de las reservas a otro Estado miembro, al CSE establecido por dicho Estado o a los operadores económicos de dicho Estado.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 50 DE 162

En las condiciones y limitaciones establecidas por la Directiva, los Estados miembros podrán autorizar a todos los operadores económicos sobre los que se han impuesto obligaciones de existencias delegar parte de estas obligaciones a:

- El CSE del Estado miembro de que se trate
- Una o varias entidades centrales de almacenamiento que han expresado el deseo de mantener esos inventarios
- Otros operadores económicos que dispongan de reservas excedentarias.

3.1.2 Principales disposiciones relativas a las acciones específicas y reservas de otros productos

Se invita a cada Estado miembro a que se comprometan a mantener los inventarios específicos. En este caso, se debe mantener un nivel mínimo definido en términos de número de días de consumo. Las reservas específicas serán propiedad del Estado miembro de que se trate o el CSE establecido por ella. Los Estados miembros publicarán su decisión de mantener reservas específicas en el Diario Oficial de la Unión Europea (UE).

Las reservas específicas se compondrán de uno o varios de los siguientes productos:

- Etano
- GLP
- Gasolina de motor
- Gasolina de aviación
- Jet
- Combustible para aviones de tipo queroseno
- Otro queroseno
- Gasóleo / diesel (fuel-oil destilado)
- Fuel oil (alto y bajo contenido de azufre)
- Aguarrás
- Lubricantes
- Betún
- Ceras de parafina
- Coque de petróleo

Los Estados miembros velarán por que, en total, para el año de referencia, el petróleo crudo equivalente de las cantidades consumidas de los productos incluidos en las categorías utilizadas es al menos igual al 75% del consumo interno.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 51 DE 162

Si no hay un compromiso de mantener por lo menos 30 días de inventarios específicos, los Estados miembros velarán por que al menos una tercera parte de su compromiso se lleva a cabo en forma de productos, en las condiciones establecidas por la Directiva.

3.1.3 Uso de las reservas estratégicas

Para hacer uso de las reservas estratégicas se requiere la aparición de eventos extraordinarios, sean climáticos, geopolíticos o actuaciones de estados o sus líderes, que puedan afectar seriamente el suministro de petróleo global.

Así por ejemplo, las actuaciones conjuntas de la IEA han obedecido a algunos eventos extraordinarios, así:

- 1957: Crisis del Canal de Suez. Se liberaron 2 MMbd
- 1967: Guerra de los 6 días. Se liberaron 2 MMbd
- 1974: Guerra Árabe-Israelí y embargo Árabe de petróleo. Se liberaron 4,3 MMbd
- 1979: Revolución Iraní. Se liberaron 5,6 MMbd
- 1981: Guerra Irán-Irak. Se liberaron 4,1 MMbd
- 1991: Guerra del Golfo. Se liberaron 4,3 MMbd
- 2001: Suspensión de las exportaciones de Iraq. Se liberaron 2,1 MMbd
- 2003: Huelga en Venezuela. Se liberaron 2,6 MMbd
- 2003: Guerra en Iraq; 1991: Guerra del Golfo. Se liberaron 2,3 MMbd
- 2005: Huracanes Katrina y Rita. Se liberaron 60 MMb en 30 días.
- 2011: Primavera Árabe y Conflicto Libio. Se liberaron 60 MMb en 30 días

Como se observa, los eventos que originaron la actuación de la IEA son eventos extraordinarios, con resultados impredecibles. La IEA y los países miembros se toman muy en serio el manejo de las reservas.

Es claro que el sistema de manejo y control de inventarios de seguridad liderado por la IEA es un sistema maduro, con más de 40 años de funcionamiento y probado en varias oportunidades excepcionales.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN A / FECHA: 21-09-2015

PÁGINA 52 DE 162

En el marco del análisis de las experiencias internacionales, se estudiaron los siguientes países:

- España
- Japón
- Francia
- México
- Chile
- Reino Unido
- Argentina
- Brasil
- Panamá

Para la selección de los países se consideraron como criterios de elección: El manejo de abastecimiento estratégico, la existencia de un plan de abastecimiento y la disponibilidad de información.

Con base en los criterios considerados, se realizó un análisis particular de aspectos del servicio a ser asignado, del mecanismo de asignación, de las condiciones para cada servicio asignado, de las garantías y la remuneración. En el anexo 4 se presenta el análisis realizado de cada uno de los países estudiados. Del análisis realizado, se seleccionaron como referencia para la Consultoría los países: España, Japón, Francia y Reino Unido

A continuación se realiza el análisis en forma particular de las experiencias internacionales seleccionadas, teniendo como base la descripción del servicio a ser asignado, el mecanismo de asignación, las condiciones para cada servicio asignado, las garantías y la remuneración.

3.2 ESPAÑA

Los textos y cifras presentados a continuación provienen de la Agencia Internacional de Energía, el CORES y Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

3.2.1 Generalidades sobre España



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 53 DE 162

3.2.1.1 Infraestructura

España posee una ventaja competitiva, frente a los demás mercados europeos, en razón a su ubicación geográfica estratégica, esto le permite tener acceso a la mayor cantidad de mercados de la EU, es en su conjunto, uno de los mercados más eficientes y flexibles del mundo.

Su cobertura geográfica, y la interconexión entre los sistemas de oleoductos y las refinerías e instalaciones de almacenamiento y puertos representan una de las ventajas competitivas del país, por lo cual la política de abastecimiento estratégico está enfocada a la obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de combustibles mediante abastecimientos estratégicos.

La cadena de suministro de petróleo y sus derivados en España está conformada por el refinador, los operadores al por mayor, los distribuidores al por menor y los consumidores finales. Las actividades de refinación e importación de productos se constituyen en las fuentes principales de suministro de petróleo y derivados.

La actividad de refinación, se basa en la operación de nueve refinerías distribuidas a lo largo del país y constituyen el aprovisionamiento de almacenamiento en refinería u operadores independientes que compran directamente a estos agentes.

El país cuenta con infraestructura logística o de distribución primaria que consiste en el transporte de productos refinados entre las refinerías o los puertos de importación hasta las instalaciones de almacenamiento; y una red de transporte y entrega de productos al usuario final.

- Infraestructura de Transporte

CLH es la principal empresa de almacenamiento y transporte de productos petrolíferos en España. Opera como receptora, transportadora, almacenadora y conexión con el usuario

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 54 DE 162

final en la entrega de gasolinas, gasóleos, fuelóleos, carburantes de aviación y biocombustibles, mediante su red de camiones cisterna¹³.



Figura 1. Red de refinación, transporte, almacenamiento y transporte de combustibles garantía de suministro de CLH en España.

Fuente: CLH 2014

- Infraestructura de transporte disponible

La red de oleoductos de CLH es de 4.000 kilómetros de longitud, que enlazan las instalaciones de almacenamiento con las refinерías y los principales puertos, por donde se importan productos petrolíferos.

La integración de los servicios de transporte y almacenamiento de CLH le confieren la mayor flexibilidad al sistema logístico.

¹³ <http://www.clh.es>

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 55 DE 162

- Infraestructura de Almacenamiento disponible.

La red de almacenamiento de España, está constituida por 39 instalaciones de almacenamiento, con una capacidad de 7,9 Mm³, adicional a 28 instalaciones aeroportuarias. Se suman a esta capacidad en tierra, 2 buques tanque con capacidad de 48.121 toneladas de peso muerto.

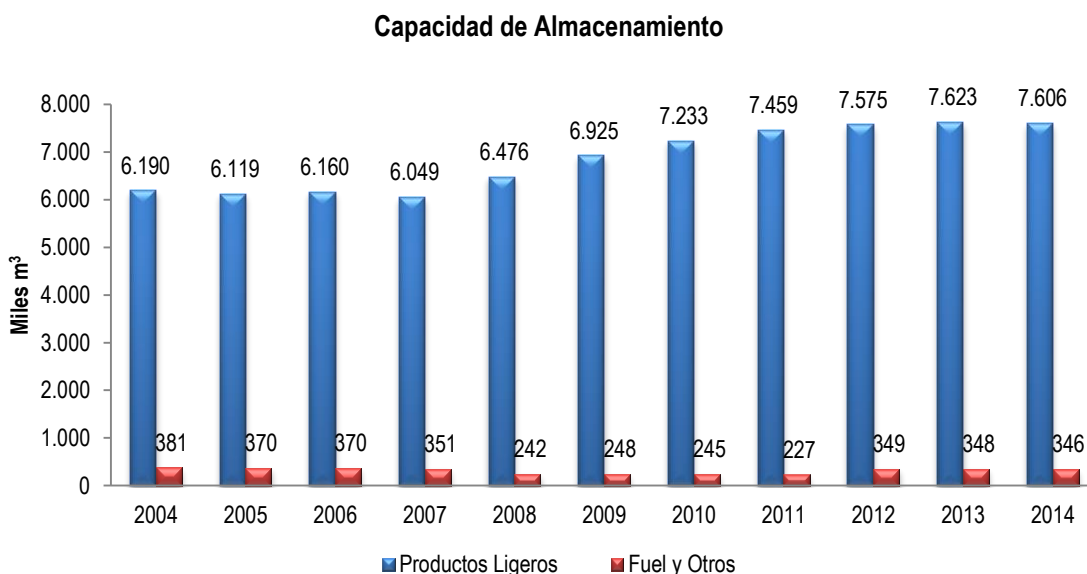


Figura 2. Evolución de capacidad de almacenamiento estratégico en España.

Fuente: CORES

3.2.2 Descripción del servicio a ser asignado

En la UE, España se constituyó como uno de los primeros países en contar con existencias mínimas de seguridad, de productos petrolíferos. Ingresó a la IEA en 1974 y a la UE en 1986 sometiéndose a los requerimientos de la normatividad internacional en materia de seguridad de abastecimiento de productos petrolíferos.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 56 DE 162

La Ley 34/1998 del Sector de Hidrocarburos y el Real Decreto 1716 del 23 de julio de 2004 sirven como marco legal y regulatorio de la obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad, la diversificación de abastecimiento de gas natural y la consolidación y funcionamiento de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES), como organismo responsable de asegurar las reservas estratégicas reglamentarias.

3.2.2.1 CORES

En la actualidad en España, la obligación de asegurar y controlar las existencias mínimas de seguridad son lideradas por CORES; comparte con la industria la responsabilidad de garantizar el mantenimiento de existencias mínimas de petróleo crudo y productos refinados de 92 días (42 días CORES y 50 días la Industria).

La función principal de CORES es *“contribuir a garantizar la seguridad de suministro de hidrocarburos en España, mediante el mantenimiento de reservas de productos petrolíferos y el control de las existencias que mantiene la industria en lo referente a productos petrolíferos, gases licuados del petróleo (GLP) y gas natural, y sirve de referencia de información en el sector de hidrocarburos desde su creación en 1995.”*¹⁴

CORES, se constituyó desde 2004, en el organismo representante del gobierno designado para asegurar y controlar la existencia de reservas mínimas de seguridad. Es un organismo adscrito al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y en diciembre de 2013, fue designada como la Entidad Central de Almacenamiento según la definición establecida en la Directiva 2009/119/CE.

El cuadro siguiente, resume el marco de funcionamiento de CORES, sus miembros, ingresos y financiamiento de su funcionamiento.

¹⁴ <http://www.cores.es/es/cores>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 57 DE 162

Marco Jurídico	Miembros	Ingresos y Financiación
<ul style="list-style-type: none"> • Corporación de derecho público y personalidad jurídica propia. • Actúa en régimen de Derecho Privado. • Actividad tutelada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. • Gestión operativa y financiera autónoma e independiente. • Exención del Impuesto de Sociedades 	<ul style="list-style-type: none"> • Operadores de productos petrolíferos y comercializadores de gas natural. • Pertenencia a CORES obligatoria para operar en España. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas de carácter privado: <ul style="list-style-type: none"> - Propuestas en la Asamblea General y aprobadas por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. - \$/m3/día mensualmente sobre ventas. • Financiación privada en mercados internacionales. • No dependencia Presupuestos Generales del Estado

Tabla 1. Marco CORES.

Fuente: Experiencia Internacional de Seguridad de abastecimiento. Caso Estudio España. CORES

CORES, se financia con el pago de la cuota mensual que sus miembros están obligados a cancelar con base en el promedio de las ventas mensuales; estos pagos les permiten garantizar su viabilidad financiera. El incumplimiento de esta obligación por parte de alguno de sus miembros, deriva en una inhabilidad como miembro de esa organización. El valor de la cuota está fijado aproximadamente como 0,1% de costos anuales de los operadores. CORES ocasionalmente, puede solicitar una cuota extraordinaria, que está aprobada dentro del marco de funcionamiento de la organización.

3.2.3 Descripción del mecanismo de asignación

En España, en relación con las disposiciones de la IEA, la obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos equivale a 92 días de las ventas o consumos reportados que deben estar disponibles en todo momento. Bajo este esquema, CORES mantiene 42 días (existencias estratégicas) asegurados y la industria mantiene los 50 días restantes.

Los sujetos obligados al mantenimiento de existencias mínimas de productos petrolíferos son:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 58 DE 162

- Los operadores al por mayor,
- Las empresas distribuidoras al por menor (que no son abastecidas por los operadores al por mayor)
- Los consumidores que no sean abastecidos por los dos anteriores.

CORES está facultada también para almacenar reservas en instalaciones logísticas bajo contratos de arrendamiento, razón por la cual solamente cuenta con una limitada capacidad de almacenamiento propio, cerca del 5%. El 95% restante lo distribuye entre los refinadores y los mayoristas.

La obligación ordenada para cada producto refinado es: el volumen requerido de existencia de seguridad de dicho producto u otro perteneciente al mismo grupo. CORES permite mantener existencias en forma de materia prima (Petróleo crudo), con un límite de la obligación de hasta un 40% para las gasolinas y destilados medios y de hasta el 50% para el grupo de fuelóleos.

En el cumplimiento de la anterior obligación, las empresas deben disponer de un coeficiente de transformación de materia prima a producto aprobado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo¹⁵.

La obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de gas licuado del petróleo GLP, de acuerdo con CORES, es de 30 días de las ventas o consumos reportados, que deben ser mantenidas en todo momento y en su totalidad por los operadores obligados. Sin embargo, CORES no mantiene existencias estratégicas de gases licuados del petróleo.

Ante una emergencia, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, elaborará un plan de liberación de reservas. Actualmente, el plan de liberación de emergencias aplica al almacenamiento estratégico de CORES, aun no existe un procedimiento de liberación de reservas que mantienen las empresas privadas. El precio de los productos en la liberación de reservas será el de precio de mercado.

¹⁵ <http://www.cores.es/es/seguridad-suministro/productos-petroliferos>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 59 DE 162

3.2.3.1 Mecanismos de Asignación

CORES, puede contratar con agentes con capacidad de almacenamiento disponible el volumen de reservas estratégicas requerido para asegurar su obligación de almacenamiento, para ello ha implementado distintos mecanismos de asignación dependiendo de las condiciones existentes, y que se detallan a continuación.

- Concurso para Almacenamiento propio CORES

Este mecanismo ha sido recientemente implementado por CORES, como respuesta a la terminación de los contratos existentes entre la Corporación y sus miembros (REPSOL, CEPESA, SARAS, PETRONOR, MEROIL y BP).

El concurso convoca a sus miembros y a otros agentes del mercado con capacidad de almacenamiento disponible con el fin de reubicar y almacenar parte de las reservas estratégicas de CORES que almacenaban en las instalaciones de sus miembros.

Este concurso de asignación, requiere que las instalaciones de almacenamiento (Volúmenes de reservas estratégicas a nombre de CORES) deben estar ubicadas en territorio español y conectadas a la red nacional de oleoductos¹⁶ y su vinculación contractual debe ser de 5 años desde el momento de la asignación (con periodos de prórroga de 5 años).

El precio final de la oferta expresada en €/m³/mes, y deberá incluir: La rentabilidad del servicio de almacenamiento, el precio por el mantenimiento, el mantenimiento de calidad de las existencias, el precio del seguro por el almacenamiento, y cualquier otro coste derivado de su retirada de las actuales instalaciones de almacenamiento y de su posicionamiento, traslado y almacenamiento en las instalaciones de destino

¹⁶ CORES tendrá prioridad absoluta, incluso respecto de las necesidades del propio almacenista, para la retirada de sus existencias de las instalaciones propuestas, por cualquiera de los medios con que éstas cuenten.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 60 DE 162

correspondientes, incluyendo el coste del seguro por el traslado, hasta posicionar las existencias en los correspondientes tanques de destino. Su actualización se realizará anualmente mediante la aplicación del 80% de la variación del IPC.

- Asignaciones directas de almacenamiento estratégico de reservas cuando no se supera la capacidad de almacenamiento estratégico de CORES.

Este mecanismo de asignación, de acuerdo con lo establecido en el Art. 14 del Real Decreto 1716 de 2004, podrá ser utilizado por los agentes obligados al mantenimiento de reservas estratégicas (Art. 7 del Real Decreto), cuando el volumen de reservas estratégicas disponible no cumple con el almacenamiento obligatorio.

El agente en este caso, puede suscribir con la Corporación de Reservas Estratégicas CORES, un contrato por un periodo de tres años como mínimo, renovable anualmente. La renovación del contrato de almacenamiento adicional de reservas estratégicas deberá realizarse entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de cada año.

- Asignaciones de almacenamiento de reservas estratégicas cuando se supera la capacidad disponible por CORES

El Real Decreto, en el Art. 14 considera aquellos casos en los cuales, uno o varios agentes requieren contratar capacidad de almacenamiento, pero que supera la capacidad disponible de la Corporación, con el fin de garantizar la disponibilidad de reservas estratégicas, la asignación se realiza de acuerdo con las siguientes preferencias:

“1.º Solicitudes realizadas por sujetos pertenecientes a grupos empresariales sin capacidad de refino en el territorio español ni en cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea con que se haya suscrito un acuerdo intergubernamental en los términos del artículo 11 de este real decreto.

2.º Solicitudes realizadas por sujetos pertenecientes a grupos empresariales sin capacidad de refino en el territorio español pero con capacidad de refino en cualquier otro Estado



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 61 DE 162

miembro de la Unión Europea con que se haya suscrito un acuerdo intergubernamental en los términos del artículo 11 de este real decreto.

3.º Solicitudes realizadas por sujetos pertenecientes a grupos empresariales con capacidad de refino en el territorio español.”

Previa asignación de la capacidad disponible, se suscribirán contratos para asegurar estas obligaciones (Art. 32 del Real Decreto 1716 de 2004), aprobados por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio.

3.2.3.2 Control de las existencias estratégicas (CORES)

CORES controla el almacenamiento de reservas estratégicas, mediante seguimientos periódicos a los volúmenes asignados a cada agente, para ello se vale de estos procedimientos:

1. Control documental: basado en el análisis de la información que la empresa está obligada a enviar a CORES.
2. Control físico: inspección de cantidades físicas y de calidad de las existencias almacenadas

Todos los agentes del sector tienen la obligación de remitir información a CORES según la legislación española; la detección de cualquier incumplimiento da lugar a la apertura de una investigación, que, en caso de confirmarse, se elevará a la autoridad administrativa competente. Estos incumplimientos tienen la consideración de infracción muy grave según la Ley 34/1998.

3.2.4 Remuneración

Las reservas estratégicas que CORES mantiene, tienen un valor en el mercado equivalente a 1,4 veces el valor de su adquisición. Esta ganancia obtenida de la diferencia de precio, es destinada a cubrir deudas existentes por compra o almacenamiento contratado de volúmenes de petróleo o sus derivados.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 62 DE 162

Los elevados costos logísticos involucrados en la tarifa por unidad de volumen de producto entregado al usuario final, son asumidos en mayor parte por los operadores mayoristas de combustibles. En este sentido, son dos las actividades más importantes y a las que se les atribuye el mayor margen de costos: los relacionados con la logística (es decir, infraestructuras de importación, instalaciones de almacenamiento y transporte por oleoductos), y los asociados al mantenimiento de las reservas mínimas de seguridad, no obstante que la porción impositiva, ocupa una elevada porción del costo final.

3.2.4.1 Remuneración como mercado libre

El mercado de combustibles en España es totalmente libre y los diferentes agentes operadores del sistema son los encargados de mantener el equilibrio de forma que eviten ser excluidos del mercado en razón al desbordamiento tarifario. Las tarifas asociadas a la venta de combustibles, por unidad de volumen entregado al usuario final ya involucran los costos logísticos y el mantenimiento de reservas mínimas de seguridad, de tal manera que son transparentes al consumidor final.¹⁷

Los costos asociados a la comercialización mayorista representan el 32% y los costos de distribución corresponden al 10%. El margen bruto mayorista es del 2%, muy estrecho debido a que este agente absorbe los costos asociados en mayor parte a la logística y el aseguramiento de reservas mínimas de seguridad.

Los impuestos ocupan el 56% del total de la tarifa al usuario final. Esta tasa impositiva corresponde al IVA y al Impuesto Especial de Hidrocarburos. Este impuesto puede derivar en incrementos del costo del producto entregado al usuario final, de manera proporcional al aumento de costo del producto por la incidencia porcentual que el IVA tiene sobre la tarifa total.

En la proporción de los costos del distribuidor, están involucrados todos los costos de transporte del producto hasta las estaciones de servicio, los costos de las reservas

¹⁷ Boletín de precios publicado en marzo de 2015.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 63 DE 162

estratégicas, más un valor adicional del biocombustible y los aportes al Fondo Nacional de Eficiencia Energética.

Respecto a la composición tarifaria de los gasóleos, el costo asociado al comercializador mayorista corresponde al 38%; los costos por distribución minorista corresponden al 10%, siendo para este caso el margen bruto para el mayorista también de 2%. Los impuestos ocupan el 50% de la tarifa de entrega de producto en surtidor.

3.2.4.2 Remuneración que recibe CORES

El Real Decreto 1716/2004, modificado por el Real Decreto 1766/2007, Arts. 25 y 26 en concordancia con lo ordenado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo define la obligación a los agentes de asumir las cuotas unitarias por grupo de productos que están obligados a pagar por el mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos, así como las cuotas destinadas a financiar los costos que generen la constitución, almacenamiento y conservación de las reservas estratégicas de cada grupo de productos petrolíferos obligados a mantener.

Según el Boletín Oficial del Estado, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo mediante la Orden IET/1981/2015, del 30 de septiembre, modificó y fijó las cuotas de CORES correspondientes al ejercicio 2015, previa evaluación del comportamiento del mercado de combustibles, el presupuesto de la corporación durante el año inmediatamente anterior y la evolución de la economía española, como sigue:

- “a) Gasolinas auto y aviación: 0,0601 euros por metro cúbico vendido o consumido, y por día de existencias mantenido por la Corporación por cuenta del sujeto obligado.*
- b) Gasóleos de automoción, otros gasóleos, querosenos de aviación y otros querosenos: 0,0562 euros por metro cúbico vendido o consumido, y por día de existencias mantenido por la Corporación por cuenta del sujeto obligado.*
- c) Fuelóleos: 0,0577 euros por tonelada métrica vendida o consumida, y por día de existencias mantenido por la Corporación por cuenta del sujeto obligado.»*



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 64 DE 162

3.2.5 Garantías

Desde el punto de vista logístico, con el fin de garantizar la efectividad del acceso a los sistemas a todos los interesados, la regulación española contiene ciertos mecanismos de garantía tales como limitación en los volúmenes suministrados en caso de limitada capacidad disponible o la presentación de solicitudes por incrementos de volumen estratégico adicional requerido ante la CNE.

Estás solicitudes de acceso, pueden ser negadas por la limitada capacidad disponible al momento de la solicitud o bien se pueden facilitar las condiciones solicitadas para la prestación efectiva de dicho acceso¹⁸.

De otra parte, en cuanto a las garantías que aseguran y mantienen vigentes los almacenamientos de reservas estratégicas de seguridad, encontramos que pueden ser las siguientes:

3.2.5.1 Seguros:

Las reservas estratégicas de propiedad de CORES están aseguradas contra todo tipo de riesgo y a valor de reposición, sustitución o remplazo de los mismos; este seguro puede ser contratado directamente por CORES o por la compañía almacenadora mayorista, sin embargo, el beneficiario de las indemnizaciones siempre será CORES.

3.2.5.2 Multas

Cuando CORES detecta un incumplimiento en las obligaciones adquiridas por los agentes en cuanto a lo relacionado con el volumen de almacenamiento de reservas estratégicas obligatorias, con base en lo establecido en el Real Decreto 1716/2004, debe obrar la respectiva investigación sobre el agente, que de acuerdo con el incumplimiento deberá acogerse a lo dispuesto en el Art. 114 de la Ley 34 de 1998 que considera textualmente:

¹⁸ La red de transporte y almacenamiento de hidrocarburos líquidos de CLH. Informe estratégico de la fundación para la sostenibilidad energética y ambiental –FUNSEAM-. 2013.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 65 DE 162

“Artículo 114. Multas coercitivas. Para asegurar el cumplimiento de las resoluciones o requerimientos de información que dicten, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo o la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia podrán imponer multas coercitivas por importe diario de 100 hasta 10.000 euros, en los términos previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. El importe de las multas se fijará atendiendo a los siguientes criterios:

- a) El peligro resultante de la infracción para la vida y salud de las personas, la seguridad de las cosas y el medio ambiente.*
- b) La importancia del daño o deterioro causado.*
- c) Los perjuicios producidos en la continuidad y regularidad del suministro.*
- d) Los perjuicios económicos causados. Las multas coercitivas serán independientes de las sanciones que puedan imponerse y compatibles con ellas.*

El importe de las multas coercitivas previstas en esta disposición se ingresará en el Tesoro Público.”

De otra parte, el procedimiento establecido para que un agente solicite y contrate con la corporación CORES, el mantenimiento de obligación de existencias mínimas de seguridad, de conformidad con el Real Decreto de 2004, incluyó las multas a que hay lugar en caso que el agente incumpla las condiciones pactadas, por lo cual se obliga al pago de una suma equivalente a la cuota que debía abonar a CORES, durante los últimos 12 meses, más los intereses de mora reglamentarios.

3.2.5.3 Régimen sancionatorio contenido en la Ley 34/1998 Título VI

De acuerdo con la gravedad de la infracción la Ley 34 de 1998 en los Arts. 109, 110 y 111 tipifica la gravedad de las infracciones como: muy graves, graves y leves. En los Arts. 112 y 113, de la misma Ley se establece la gradualidad de las sanciones, estipuladas de acuerdo con el impacto que genera el incumplimiento detectado en el mercado, sobre la continuidad en la prestación del servicio o en la sociedad.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 66 DE 162

Con base en lo anterior: *El incumplimiento de las obligaciones legal o reglamentariamente establecidas sobre existencias mínimas de seguridad, conforme a los títulos III y IV, cuando supongan una alteración significativa del citado régimen de existencias mínimas; está tipificada como muy grave y será sancionada con una multa hasta 30.000.000 €.*

Simultáneamente, se establecen las condiciones de mercado máximas sobre las cuales se imponen las multas, las medidas de levantamiento de la sanción o revocación de la inhabilidad temporal para ejercer actividades de comercialización, que pueden darse en caso que se determine la infracción como muy grave.

3.3 JAPÓN

Los textos y cifras presentados a continuación provienen de la Agencia Internacional de Energía y del JOGMEC (Oil, Gas and Metals National Corporation de Japón – La Corporación Nacional de Petróleo, Gas y Metales de Japón).

3.3.1 Generalidades sobre Japón

Japón es el cuarto país mayor consumidor de energía, primer importador de gas natural, carbón y derivados del petróleo y tercer mayor importador de crudo. Prácticamente carece de recursos propios, por lo que debe importar más del 80% de la energía que consume. El Petróleo es la fuente más importante de energía en Japón, representando un 46% del suministro del país del total de energía primaria (The Total Primary Energy Supply –TPES-) en 2012.

Características claves del mercado de petróleo en Japón.

- a) Producción Interna



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 67 DE 162

En 2012, Japón produjo sólo 17 Mbd de petróleo crudo, lo que equivale a 0,3% del consumo total, hecho que confirmó la necesidad de cubrir su demanda interna con importaciones a partir de esa fecha.

b) La Demanda de Petróleo

La demanda de petróleo en Japón pasó de 4,5 MMbd en 2010 a 4,7 MMbd en 2012, debido al terremoto de Japón en marzo de 2011 y a sus efectos posteriores. Alrededor del 36% de la demanda total de petróleo de los japoneses fue consumido por el sector del transporte, mientras que el sector de la industria y el sector de transformación/energía representaron el 29% y 20% respectivamente. El sector químico en la industria representa el 65% del consumo total.

c) Importaciones / exportaciones y dependencia de las importaciones de petróleo y gas natural

En 2012, de los 4,8 MMbd, de petróleo importado, 3,5 MMbd fueron de crudo, 209 Mbd de GNL y materias primas y algunos 1,2 MMbd de productos refinados. Aproximadamente el 83% de las importaciones de petróleo crudo de Japón en 2012 provenían del Medio Oriente. Arabia Saudita fue la mayor fuente de suministro de crudo con cerca de 33% del total, seguido por los Emiratos Árabes Unidos (23%), Kuwait (8%), Qatar (6%) y la Federación de Rusia (5%).

Respecto a las importaciones de productos refinados el 50% provenía de los países de la OPEP, seguidos de países de la OCDE (el 27%) y no OPEP, Asia (el 18%). Corea fue el proveedor más grande de productos refinados con el 15% del total, seguido de Qatar (el 14%), Emiratos Árabes Unidos (el 13%), Kuwait (el 10%) y Arabia Saudí (el 10%).

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 68 DE 162

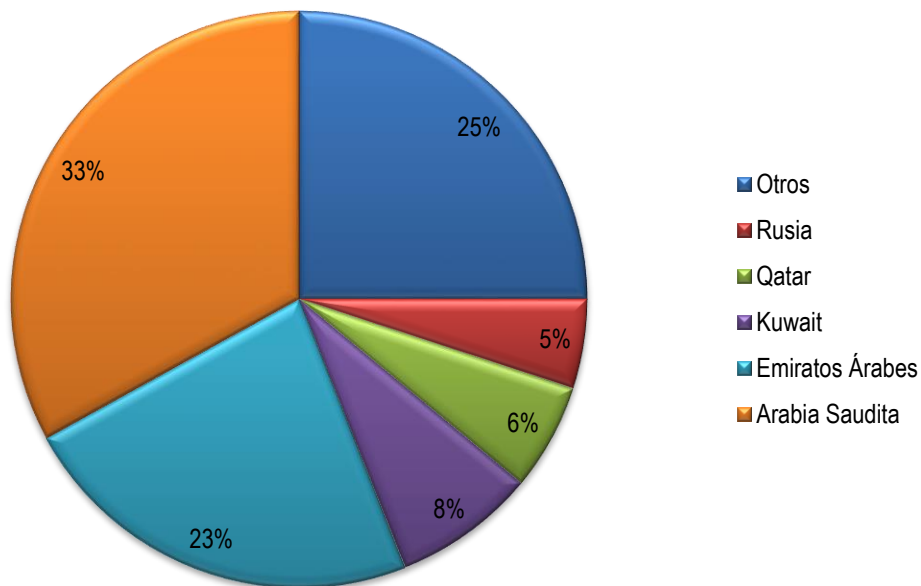


Figura 3. Fuentes de suministro de crudo de Japón

Fuente: IEA 2014

d) Operaciones de la Industria Petrolera

La Refinación y la distribución de productos de petróleo son totalmente privatizadas y se permite el acceso de compañías con capital extranjero. Como la demanda de petróleo doméstica ha disminuido continuamente en el país, el mercado minorista ha sido racionalizado de manera drástica y continua.

Infraestructura de suministro de crudo:

a) Refinería

En 2012, la capacidad total de destilación de crudo de alrededor de 4,5 MMbd disminuyó a unos 850 Mbd en un contexto de disminución doméstica la demanda de petróleo; pero a

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 69 DE 162

pesar de las limitaciones de producción interna de hidrocarburos que obligan a realizar importaciones, Japón cuenta con 27 refinерías operativas.



Figura 4. Red de distribución nacional interconectada con los terminales

Fuente: JOGMEC.

En 2012, 17 refinерías eran de propiedad de la sociedad conformada por cuatro de las principales compañías petroleras: Cosmo Oil Idemitsu Kosan JX Nippon Oil y Energía y Tonen General.

b) Capacidad de almacenamiento

A finales de marzo de 2012, la capacidad de almacenamiento en Japón fue estimada en más de 900 MMb (alrededor de 150 Mm³).

Japón alcanzó un record de almacenamiento de 596 MMb, de las reservas de petróleo a finales de abril de 2013, equivalente a 153 días de importaciones netas (84 días por solicitud

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 70 DE 162

de gobierno y 69 días de stocks de la industria). Alrededor del 70% de volumen total eran de petróleo crudo.

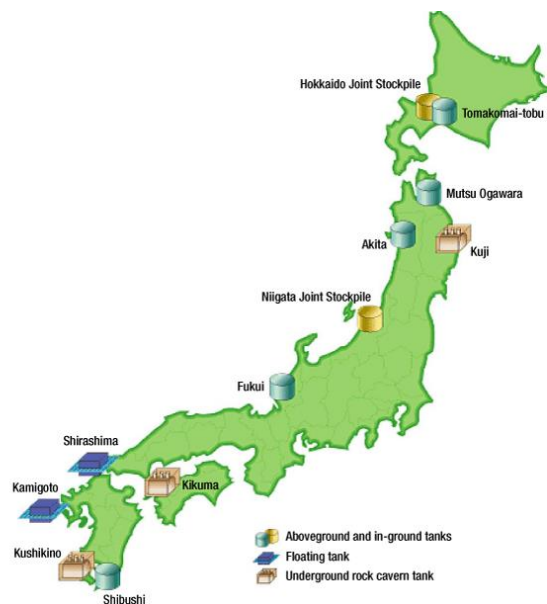


Figura 5. Red de almacenamiento fronterizo de productos derivados del petróleo importados y refinerías operativas

Fuente: JOGMEC.

c) Puertos y oleoductos

Japón cuenta con cinco puertos petroleros principales que se encuentran en Chiba, Yokohama, Yokkaichi, Shibushi y Okinawa.

Los derivados de petróleo se transportan desde las refinerías a los consumidores principalmente vía marítima por petroleros de cabotaje, también en camiones cisterna y camiones cisterna de ferrocarril.

Sólo hay un oleoducto en el país, que transporta combustibles desde la refinería de Chiba al aeropuerto internacional de Narita.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 71 DE 162

3.3.2 Descripción del servicio a ser asignado

Japón basa sus políticas de confiabilidad y continuidad en el suministro de combustibles en la obligatoriedad de un almacenamiento mínimo de seguridad, ya que cuenta con la infraestructura suficiente (puertos, refinerías y sistemas de transporte) para atender todos los mercados en casos extremos. Además de pertenecer a la IEA, tiene la obligación de mantener reservas estratégicas por 90 días. La responsabilidad de mantener disponible el almacenamiento de reservas estratégicas es compartida entre la Industria y el Gobierno.

En Japón, la obligación de almacenamiento de reservas estratégicas se realiza de manera compartida con la industria. El almacenamiento obligatorio del gobierno es asumido por el mismo a través de JOGMEC, que se encarga de asegurar el almacenamiento estratégico de combustibles: Nacional y Privado.

JOGMEC, suscribió un contrato con el gobierno para gestionar las reservas nacionales de petróleo y plantas de almacenamiento, operando de forma segura y eficiente las existencias de almacenamiento en tiempos normales y en casos de emergencia liberar las reservas de manera expedita. Conserva su obligación de almacenamiento de 315 MMb de petróleo crudo en diez bases nacionales con disponibilidad de petróleo (Tanques sobre tierra, en tierra, flotantes, y cavernas subterráneas) y tanques arrendados al sector privado distribuidos en todo el país que tengan capacidad de almacenamiento disponible. Las existencias públicas (Propiedad de JOGMEC) consisten básicamente en petróleo crudo, sin embargo, JOGMEC ha ampliado su inventario de emergencia para incluir cuatro categorías de productos refinados: gasolina, queroseno, fuel-oil y gasoil.

Además JOGMEC, puede realizar concesiones de préstamos para la compra de petróleo y GLP al sector privado, que están obligados a mantener existencias mínimas obligatorias.

Por otro lado, la industria (refinerías, distribuidores especificados e importadores) es obligada a sostener el equivalente de 70 días de sus importaciones diarias, ventas o producción de la refinería, basada en el promedio de los 12 meses anteriores de petróleo o



D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 72 DE 162

productos refinados. El almacenamiento en el 2014 alcanzó un total de 252 MMb de petróleo crudo y productos refinados en sus instalaciones.

Desde el inicio, la financiación de la infraestructura para el almacenamiento de petróleo y refinados se dio como una política nacional, en donde el gobierno de Japón construye su propia infraestructura y subsidia al sector privado en la ejecución de proyectos de almacenamiento de petróleo, bajo las siguientes medidas:

1. Préstamos a largo plazo y a bajo interés para la compra de petróleo para almacenamiento.
2. Préstamos del Banco de Desarrollo de Japón para la construcción de plantas de almacenamiento de petróleo
3. Deducciones por depreciación acelerada para los tanques de almacenamiento de petróleo.

ESTADO DE EXISTENCIAS MÍNIMAS		
	Almacenamiento Nacional	Almacenamiento Privado
Regido Por	Ley de JOGMEC	Ley de Almacenamiento de Petróleo
Volumen Actual de Reserva	315 MMb (104 días)	252 MMb (89 días)
Reserva Obligatoria	315 MMb	70 días importaciones, ventas o producción
Almacenamiento	Plantas nacionales y Privadas	Refinerías y Tanques privados
Productos Almacenados	Petróleo 97.5% - Refinados 2.5%	Petróleo 50% - Refinados 50%
Mantenimiento	Se separan los crudos por tipo, se sella el tanque y se administran	Se separan los crudos y refinados y el volumen de cada producto se acuerda con el METI
Forma de Almacenamiento	En Tanques sellados de Petróleo	En tanques del proceso de distribución de petróleo crudo y refinados y terminales
Financiación	El gobierno asume el costo	Fondos para la compra del petróleo y refinados y para la construcción de los tanques de almacenamiento
Recuperación de Costos	Impuestos sobre el petróleo como parte del costo del producto, puede ser trasladado al consumidor	Cargo del costo del producto (Se pasa el costo a los consumidores)



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 73 DE 162

ESTADO DE EXISTENCIAS MÍNIMAS		
	Almacenamiento Nacional	Almacenamiento Privado
Metodología de Almacenamiento	2/3 partes del almacenamiento se realiza de manera conjunta con una inversión 70% JOGMEC y 30% empresas privadas. Y el 1/3 del almacenamiento JOGMEC paga el arriendo al sector privado y les confiere la administración de la reserva nacional	Están obligados los importadores, refinadores y distribuidores mayoristas, el almacenamiento puede ser bajo distintas metodologías: En Plantas de una sola empresa, en plantas conjuntas de varias empresas y plantas conjuntas con JOGMEC

Tabla 2. Estado de las existencias mínimas de seguridad de petróleo y refinados.

Fuente: JOGMEC.

En cuanto al GLP, los niveles de importación alcanzan el 78% de la demanda y es en su gran mayoría de origen del medio oriente. Igual a las obligaciones de almacenamiento del petróleo y sus productos derivados, el almacenamiento estratégico de GLP se divide en privado con una obligación de almacenamiento de 50 días y nacional con un objetivo de almacenamiento de 1,5 Mt (equivalentes a 40 días de importación) mediante tanques subterráneos tipo caverna y sobre superficie.

En total, Japón cuenta con un almacenamiento estratégico de reservas petróleo y productos refinados de 193 días con un volumen cercano a los 529 MMb y de GLP en almacenamientos de JOGMEC y privados acerca de 89 días de importación. Este nivel de reservas asegura la autosuficiencia para el país, y puede seguir operando normalmente en caso de interrupción total de las importaciones de crudo.

3.3.3 Descripción del mecanismo de asignación

Japón a partir de finales de la década de los años 90, se convirtió en un mercado de combustibles totalmente desregulado, con el fin de dar apertura a la importación de crudo y de productos refinados. Esta apertura, le permitió simultáneamente, ampliar su infraestructura así como la participación de nuevos agentes importadores.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 74 DE 162

El refinador, el distribuidor y el importador están obligados, cada mes y de conformidad con la Ley de Almacenamiento de Petróleo, a informar sobre el volumen de reservas mínimas disponibles, calculadas con base en la producción de los productos derivados del petróleo o el volumen de las ventas o importaciones de petróleo, durante los doce meses inmediatamente anteriores, al mes reportado.

El Ministerio de Energía, Comercio e Industria –METI- puede realizar inspecciones en el lugar de almacenamiento y de las instalaciones para supervisar la disponibilidad física de las existencias.

En la Ley de Almacenamiento de Petróleo de 1975, no contempla algún mecanismo de asignación de reservas mínimas de seguridad. Los agentes interesados al presentar una solicitud de intensión de pertenecer al negocio del petróleo en Japón, asumen las obligaciones y responsabilidades consecuentes con la aprobación de participación al sector de combustibles, como es el aseguramiento de reservas mínimas de acuerdo con la actividad de sus últimos 12 meses.

Como mecanismo alternativo, existe la financiación de proyectos por parte de JOGMEC de almacenamientos de petróleo y productos refinados. La financiación de nuevos proyectos (iniciativas de privados), JOGMEC evalúa técnica y financieramente el proyecto y analiza el beneficio, necesidad y pertinencia del almacenamiento. Al momento de existir dos o más proyectos en la misma zona, JOGMEC selecciona el de menor valor por unidad de volumen.

Dentro de las evaluaciones realizadas por JOGMEC, sí se considera necesaria la construcción de nueva terminal o planta de almacenamiento, JOGMEC con presupuesto del gobierno la construye.

Como se indicó anteriormente, las importaciones suplen los requerimientos energéticos de Japón, JOGMEC gestiona estos almacenamientos de reserva utilizando un sistema que cubre el almacenamiento nacional y del sector privado.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 75 DE 162

Las instalaciones destinadas al almacenamiento de reservas están distribuidas a lo largo de las zonas costeras en el país ya sea en tanques superficiales, cavernas rocosas o tanques flotantes.

Del último gran desastre ocurrido en Japón en el 2011, el gobierno de ese país tomó como lecciones aprendidas las siguientes:

- La reserva nacional de petróleo debe ser el último recurso de suministro de petróleo cuando se interrumpe el producto habitual y la distribución comercial.
- Los almacenamiento nacionales de petróleo deben mantenerse en las refinerías y puertos, como inventario operativo para garantizar la movilidad y el mantenimiento de los productos (un método de almacenamiento unificado público / privado).
- Un sistema de suministro directamente de los productos a los puntos críticos: centros de evacuación y hospitales. Además debe implementarse un programa de cooperación entre las empresas de gestión de reservas de petróleo y empresas de transporte para asegurar una entrega puntual y coordinación en el momento de la liberación de reservas

En época de crisis, La Ley de Almacenamiento de Petróleo faculta al METI para tomar decisiones respecto a la movilización de reservas gubernamentales o bajar la obligación de la industria¹⁹. De acuerdo con esta directriz, la División Refinación y Reserva Petróleo coordina la puesta en circulación de volúmenes de petróleo del gobierno acordados con JOGMEC, quien a su vez se encarga de gestionar los almacenamientos.

3.3.4 Remuneración

Con la expedición de la Ley de Almacenamiento de Petróleo de 1975, en el Art. 34 queda asegurado el mecanismo de financiación para la construcción de nuevas instalaciones de almacenamiento requeridas para el almacenamiento de reservas mínimas necesarias para cumplir con la obligación, como agente de la cadena de comercialización. Esta financiación se realiza a través del Banco de Desarrollo de Japón (Okinawa Corporación Financiera de

¹⁹ <http://www.meti.go.jp/>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 76 DE 162

Desarrollo), que realiza préstamos a los agentes, con el cobro de intereses anuales previamente aprobados por METI.

Cuando se trata de almacenamientos de reservas mínimas, para los agentes privados, las medidas de financiamiento son: la entrega de subsidios para apalancar gastos de compra de petróleo y los costos de construcción del tanque o tanque necesarios. Las inversiones realizadas por las empresas privadas son recuperadas a través del costo del producto.

Para el almacenamiento nacional, las inversiones son asumidas 100% por el gobierno y son recuperadas basadas en el cobro de impuestos a la industria del petróleo y el carbón.

En ambos casos, la recuperación de la inversión se traslada en costos al usuario final.

Adicional JOGMEC recibe fondos por distintas fuentes, subvenciones por servicios administrativos y apoyo a las empresas privadas dados por el gobierno japonés, ingresos por actividades de almacenamiento y préstamos de instituciones financieras.

3.3.5 Garantías

En el caso de no cumplir con las obligaciones de almacenamiento, los representantes de las empresas pueden ser condenadas a penas de hasta un año de cárcel o al pago de multas de hasta de JP¥3 millones (aproximadamente USD 32.000).

Ley de Almacenamiento de Petróleo de 1975, en sus Art. 36 a 40, reglamentó las multas, o sanciones a las que están sujetas los agentes que incumplan con la obligación de aseguramiento de reservas mínimas, ya sea desde el orden logístico, o deficiencias en la entrega de información, incumplimiento en el registro legal como empresa o caducidad del mismo, actividades ejercidas fuera de los lineamientos de libre competencia de la actividad, etc.

Algunas de las multas pueden ser:

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 77 DE 162

1. Con pena de prisión con el trabajo durante un máximo de un año o una multa de hasta tres millones de dólares, o la imposición acumulativa.
2. Multas de diferente gradualidad por incumplimiento una o varias de las obligaciones contenidas en la Ley de Almacenamiento.

3.4 FRANCIA

Los textos y cifras presentados a continuación provienen del informe estadístico mundial de 2014 de la IEA²⁰.

3.4.1 Generalidades sobre Francia

Francia es un país desarrollado, miembro de la OECD, CCE y de la IEA, ampliamente dependiente del suministro de energéticos y muy vulnerable a las interrupciones en los suministros, ya que su dependencia de las importaciones es del 98% de su consumo.

El petróleo ha sido una de las principales fuentes de energía en Francia, que representó el 29% del Suministro Total de Energía Primaria del país (OTEP) en 2012.

Francia tiene muy poca producción local de petróleo, con un promedio de 27 MMbd en 2012, mientras que la demanda de petróleo de Francia se situó en 1,7 MMb en el mismo año. El sector del transporte consumió el 57% del suministro total de petróleo en 2011; solamente el diésel representó el 39% de la demanda de productos petrolíferos. Las importaciones de petróleo de Francia fueron de 2 MMbd en 2012. Francia ha diversificado relativamente bien las fuentes de importación de crudo, con cerca del 43% de las importaciones dependiendo de la OPEP en el 32% de los países de la ex Unión Soviética.

El uso de las reservas de petróleo de emergencia es fundamental para la política de respuesta a emergencias de Francia, que puede complementarse con medidas de restricción de la demanda. El Ministro de Ecología, Desarrollo Sostenible y Energía es responsable de la seguridad energética ante los problemas de suministro en Francia.

²⁰ <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/key-world-energy-statistics-2014.html>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 78 DE 162

Se requiere que todos los operadores de la industria en Francia dispongan en almacenamiento estratégico alrededor del 29,5% de la demanda del año calendario anterior, equivalente a 108 días. Estas acciones de la industria obligatorias cubren totalmente el compromiso de 90 días de la IEA.

En el cumplimiento de los requisitos de existencias, los operadores de la industria están obligados a mantener una parte de las reservas a través de la agencia central de almacenamiento conocida como el Comité Professionnel des Stocks Stratégiques Pétroliers (CPSSP), organismo oficial quien opera a través de la Société Anonyme de Gestion des Stocks de Sécurité (SAGESS).

SAGESS es una agencia privada, con la única función de mantener y administrar las reservas de emergencia, bajo la supervisión directa de la CPSSP.

A finales de abril de 2013, Francia mantuvo 163 MMB de las reservas de petróleo (108 MMB de las reservas de las agencias y 51 MMB en poder de la industria), equivalentes a 100 días de las importaciones netas de 2012. Cerca del 48% de las existencias totales fueron de destilados medios, seguido por el petróleo crudo (30%).

La participación del gas natural en la OTEP del país ha aumentado de forma constante desde el 11% en 1990 hasta el 15% en 2012. Francia produjo algunos 0,5 Gm³ de gas natural en 2012, que cubría sólo el 1% del consumo nacional total. La demanda de gas fue de 121 Mm³d en 2012, frente a los 49 Mm³d en 2010. En 2011, el sector residencial representó alrededor del 31% del consumo total de gas, mientras que la industria y los sectores de transformación representaron 27% y 21%, respectivamente.

Las importaciones de gas natural de Francia en 2012 ascendieron a unos 45 Mm³d, proviniendo principalmente de Noruega (42%), los Países Bajos (17%), la Federación Rusa (16%) y Argelia (8%).

La máxima capacidad de suministro de gas a Francia con la infraestructura disponible – gasoductos de importación y plantas de regasificación de gas natural licuado – es de 528



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 79 DE 162

Mm³d, mientras que la demanda pico alcanzó 340 Mm³d el 8 de febrero de 2012. Esto deja a más de 180 Mm³d (o 35%) como capacidad de "respaldo" al sector.

El manejo Francés de la seguridad en el suministro de gas natural se basa principalmente en la diversificación de las fuentes de importación, infraestructura y rutas de suministro, y amplias instalaciones de almacenamiento de gas.

3.4.2 Descripción del Sector Petrolero Francés

3.4.2.1 Producción y demanda de petróleo

La producción local de petróleo en Francia es muy modesta. En 2012 el promedio fue de 27 Mbd, equivalentes al 1,5% del total de la demanda.

La demanda de petróleo en 2012 ascendió a 1,7 MMbd, siendo ligeramente inferior a los 1,8 MMbd de 2011. La demanda de petróleo trae una tendencia decreciente desde 1999.

En 2011 el consumo en transporte alcanzó el 57% del mercado, siendo el diésel solamente el 39%. La industria solamente requirió el 19% de la demanda total.

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 80 DE 162

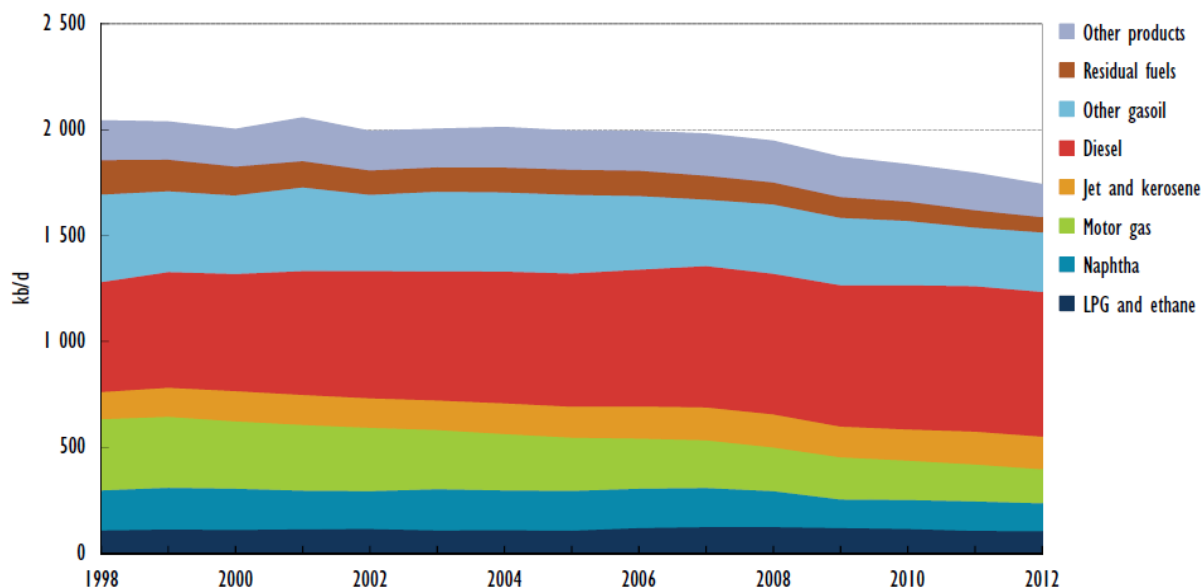


Figura 6. Evolución de la demanda de productos

Fuente: IEA 2014

Se espera que continúe la tendencia decreciente en la demanda de productos. La IEA pronostica una reducción del 9% en el periodo 2012-2018.

3.4.2.2 Importaciones/Exportaciones

Las importaciones de petróleo de Francia eran 2 MMbd en 2012, repartidos en 1,1 MMbd de petróleo crudo y 0,9 MMbd de productos derivados del petróleo.

Francia ha diversificado relativamente bien las fuentes de importación de crudo, con una serie de países de la OPEP (en particular Arabia Saudita y Libia) que representa alrededor del 43% de las importaciones y los países de la ex Unión Soviética para suplir un 32%, en especial de Rusia (14%) y Kazajstán (13%).

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 81 DE 162

Respecto a los productos, casi el 62% de las importaciones de productos refinados proceden de países de la OCDE (73% de este de Europa), con otro 20% a partir de la antigua Unión Soviética.

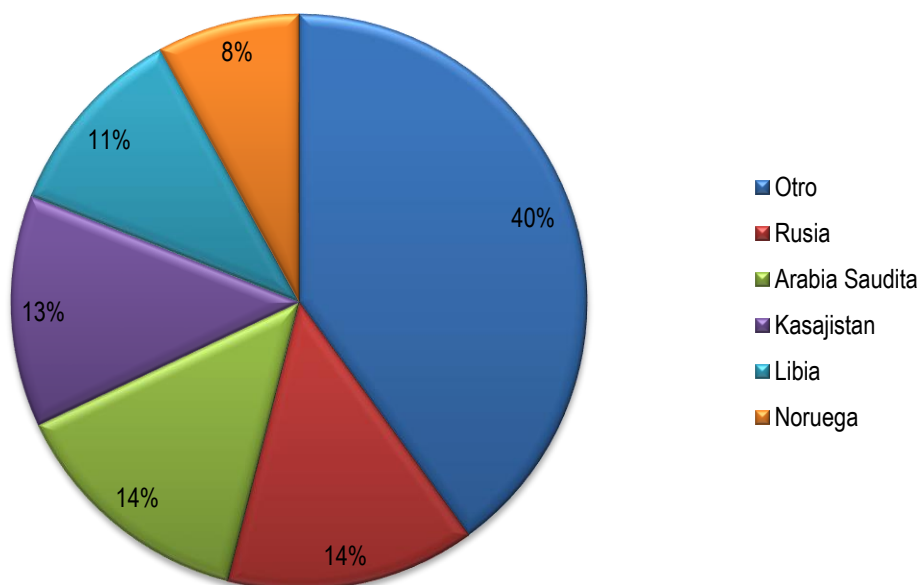


Figura 7. Fuentes de importación de petróleo en 2012

Fuente: IEA 2014

3.4.2.3 Operadores petroleros

Total es la principal compañía petrolera en Francia. Una empresa multinacional francesa, es una de las seis mayores compañías internacionales de petróleo y gas en el mundo. Total opera en todo el mercado, tanto en el “upstream” como el “downstream”, incluyendo la exploración de petróleo y gas, refinación, venta al por menor de productos refinados, y el comercio internacional de derivados y fabricación de productos químicos.

El mercado francés de los combustibles para transporte es muy competitivo. El número total de estaciones de servicio ha disminuido en las últimas tres décadas, pasando de 40.400 en



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 82 DE 162

1980 a 15.600 en 2000, y un nuevo descenso a 12.158 en 2010. La tendencia hacia el cierre de estaciones de servicio es probable que continúe, pero la tasa de disminución está reduciéndose.

3.4.2.4 Suministro de productos

a) Refinación

Francia actualmente tiene ocho refinerías en funcionamiento con una capacidad combinada de 1,4 MMbd.

Debido a recientes reducciones significativas en la capacidad de refinación francesa, la capacidad total en 2012 sufrió un fuerte descenso respecto a años anteriores en los que había sido relativamente estable en torno a los 2 MMbd.

Total cerró la Refinería de Dunkerque, al norte de Francia (140 Mbd) en 2010 y Petroplus cerró varias plantas: en 2011 la refinería de Reichstett (80 Mbd); en 2012 la refinería de LyondellBasel Berre (126 Mbd) y en 2013 la refinería de Petit-Couronne (150 Mbd).

El principal refinador en Francia es Total. La compañía operó en 2012 cinco refinerías con una capacidad de refinación combinada de 790 Mbd. El siguiente operador más grande es Esso con dos refinerías y una capacidad de refinación combinada en 2012 de alrededor de 360 Mbd. El otro operador refinería es Petroineos (una empresa conjunta de Ineos y Petrochina) con una refinería y una capacidad de refinación de unos 200 Mbd en 2012.

En 2012, la producción de productos refinados del país ascendió a 1,2 MMbd (con un factor de utilización de la capacidad de refinación de casi el 86%). La composición de la producción fue de diésel (40%), gasolina motor (21%), aceite combustible residual (11%) y la nafta (8%).

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 83 DE 162

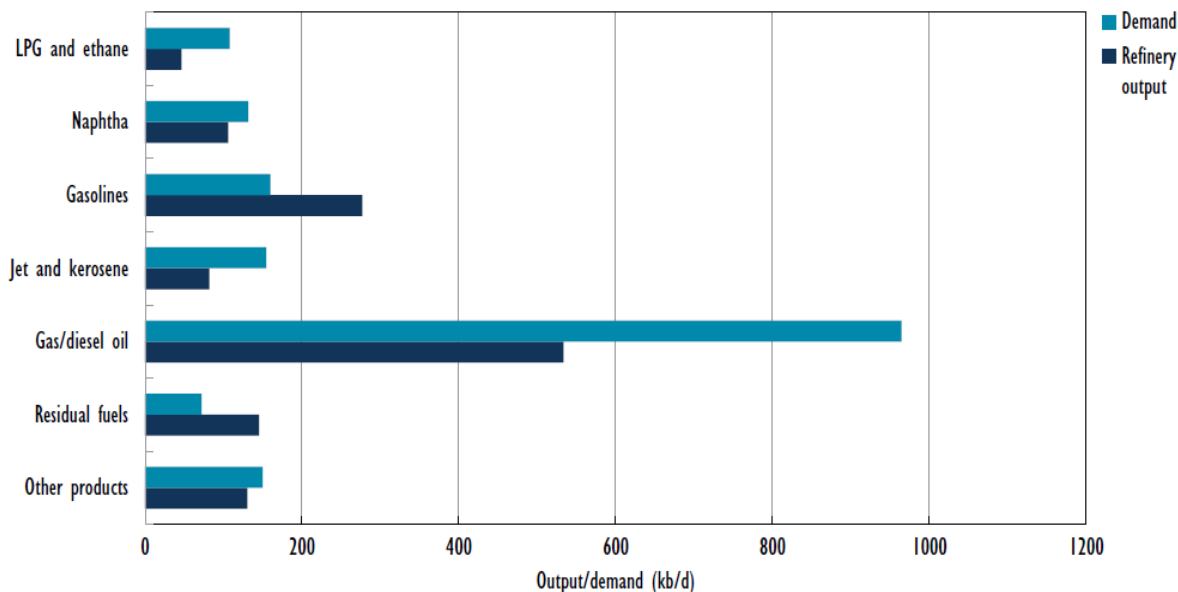


Figura 8. Producción en refinerías y demanda en 2012

Fuente: IEA 2014

Francia tuvo un déficit de gasóleo/diésel de alrededor de 430 Mbd en 2012, lo que indica que Francia maneja una dependencia de las importaciones de diésel del 45%. Francia también se encontró en déficit de unos 70 Mbd en 2012 de jet/queroseno. La dependencia de las importaciones de GLP también se sitúa en más del 50%.

b) Puertos, transporte y almacenamiento

Desde el cierre de la refinería de Total en Dunkerque, el petróleo crudo se importa en la Francia continental a través de tres puertos principales: Marsella, Le Havre, Saint-Nazaire y Fort de-France en la isla de Martinica.

En 2012, se descargaron aproximadamente 64 Mt de petróleo crudo en estos puertos, el 50% en el puerto de Marsella y el 40% en Le Havre.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 84 DE 162

Una vez en puerto, el petróleo se procesa en las refinerías cercanas o en las refinerías interiores conectadas a la red de oleoductos. El puerto de Marsella también recibe petróleo para la refinería de Cressier en Suiza.

Hay dos grandes oleoductos en Francia.

El primero de ellos es el de Sistema de Oleoductos de Europa del Sur (SPSE) que va desde Fos (Marsella) hasta Cressier (Suiza) a través de Lyon. El SPSE tiene una capacidad máxima de 1,4 MMbd. Anteriormente se atendía también la refinería de Miró en Alemania, pero los alemanes decidieron transportar el petróleo a través del oleoducto Trans-Alpino (TAL).

El desempeño económico del SPSE se ha debilitado por el cierre de las refinerías de Reichstett en 2010, el cierre temporal de Refinería Cressier a principios de 2012 y la competencia del oleoducto TAL.

La otra línea importante en Francia es oleoducto de Le Havre a Grandpuits (PLIF), con una capacidad máxima autorizado de 230 Mbd y una tasa de utilización del 34%.

Hay cuatro poliductos con una capacidad total de 1,5 MMbd.

c) Capacidad de almacenamiento

La agencia francesa de Gestión de Inventarios de Seguridad (SAGESS) dispone de 98 sitios de almacenamiento repartidos por todo el país: 89 depósitos comerciales, 8 refinerías y 1 caverna salina subterránea. En 2014 los inventarios ascendieron a 14,1 Mt (unos 103 MMb).

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 85 DE 162



Figura 9. Infraestructura petrolera de Francia

Fuente: IEA 2014

3.4.3 Descripción del servicio a ser asignado

3.4.3.1 Estructura del manejo de reservas estratégicas

El Ministro de Ecología, Desarrollo Sostenible y Energía es el responsable los suministros de seguridad de la energía en Francia. Bajo este Ministerio y el Ministerio de Medio



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 86 DE 162

Ambiente, la Dirección General de Energía y Cambio Climático (DGEC) es el organismo responsable de la formulación y ejecución de la política energética y el cambio climático.

Dentro de la DGEC, la Dirección de Energía (DGEC/DE) es la responsable de garantizar la seguridad del suministro de petróleo y gas, supervisando y haciendo seguimiento a las acciones estratégicas para la gestión de emergencias en el suministro. Es responsable de la preparación y puesta en marcha de los planes de respuesta de emergencias para el suministro de petróleo, y durante una emergencia actúa como la NESO.

Con el fin de cumplir eficazmente su función, la DGEC/DE mantiene estrechas relaciones con otros departamentos gubernamentales y organizaciones profesionales. Aproximadamente 100 profesionales del sector de la industria y la distribución son designados de forma voluntaria para conformar la base para participar durante una crisis nacional.

Tan pronto como se desarrolla una emergencia, el DGEC/DE puede adaptar su organización a la naturaleza específica de la misma. En el caso de una emergencia importante, el DGEC/DE activa una célula de emergencia que monitorea las condiciones del mercado y está en permanente contacto con los representantes locales del gobierno.

3.4.3.2 Estructura de Almacenamiento

Se requiere que todos los operadores de la industria almacenen el equivalente al 29,5% del volumen de petróleo utilizado para el consumo interno durante el año inmediatamente anterior. Estos inventarios obligatorios de la industria cubren totalmente la obligación con la IEA de 90 días.

Para cumplir con los inventarios, los operadores de la industria están obligados a almacenar una porción de los inventarios a través de la agencia central de almacenamiento, la CPSSP/SAGESS. Pueden optar por ceder ya sea el 56% o el 90% de su obligación de almacenamiento a la agencia.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 87 DE 162

Por lo tanto, estas empresas tienen la obligación de almacenar directamente el 44% o el 10% de su obligación de la reserva estratégica. Por lo general, los grandes operadores como las refinerías suelen elegir la opción de mantener directamente el 44% de su obligación. Los participantes de la industria como los mayoristas o comercializadores (que tienen una obligación debido a su venta de combustibles para vehículos) eligen delegar la cantidad máxima posible de la agencia y pueden satisfacer su 10% obligatorio permanente a través del uso de los "tickets".

3.4.3.3 Notas sobre los Tickets

Muchos de los países miembros de la IEA dan a las empresas petroleras o agencias de reservas la posibilidad de cumplir sus obligaciones de almacenamiento de dos maneras: o bien por ser dueño de las existencias físicas en sí mismas o, para ciertas cantidades, el cubrimiento de los volúmenes a través de acuerdos de arrendamiento financiero, a que se refiere como "tickets".

Los "tickets" son un contrato que obliga al vendedor a mantener (o reservar) una cantidad de petróleo o de productos a nombre del comprador, a cambio de una tarifa acordada. El comprador del "ticket" (o reserva) posee efectivamente la opción de recibir la entrega de los recursos físicos en tiempos de crisis, de acuerdo con las condiciones especificadas en el contrato.

Los "tickets" pueden ser para crudo o productos refinados; el acuerdo especifica la cantidad, calidad y ubicación del producto para un período determinado (generalmente un trimestre calendario). Los "tickets" pueden ser locales o contratos entre entidades de países distintos (este último debe estar dentro del marco de un acuerdo gubernamental bilateral).

El fundamento de los "tickets" de reserva petrolera es que una sociedad con capacidad de inventarios por encima de su obligación puede ofrecer este tipo de acciones para cubrir la obligación de otra empresa u organismo, ya sea nacional o en el extranjero.

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 88 DE 162

Los “tickets” son vendidos principalmente por las refinerías con capacidad excedente de producción y/o almacenamiento, como una manera de ofrecer cubrimiento a la obligación de terceros de mantener dichos inventarios.

La existencia de un “ticket” siempre estará respaldada por la existencia física del producto que representa, en las cantidades, calidades y ubicación definidas.

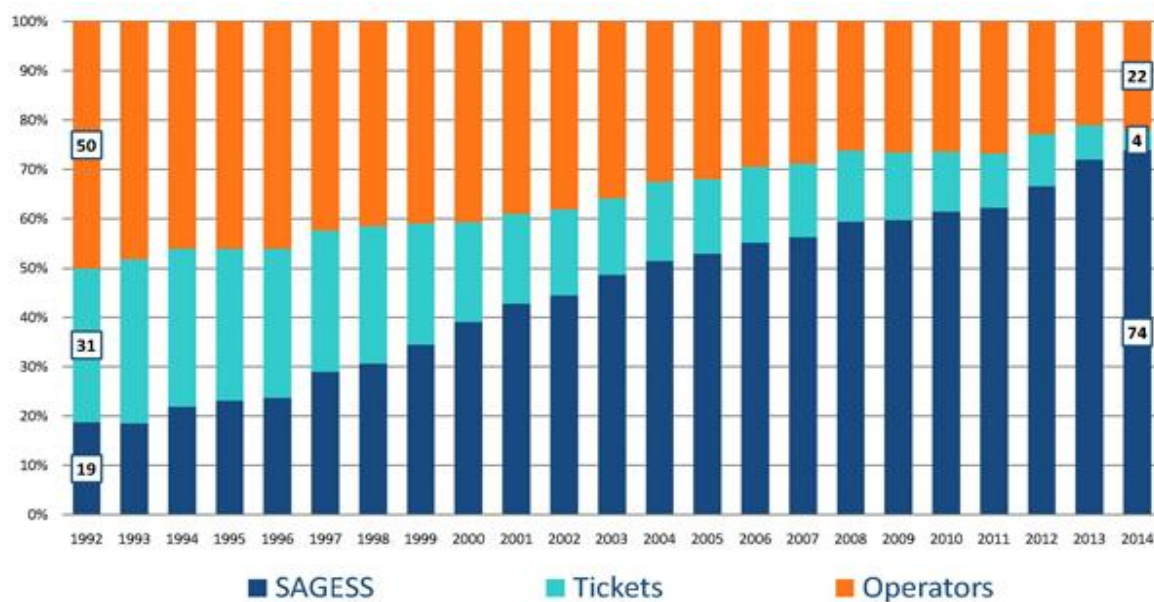


Figura 10. Distribución de las reservas estratégicas

Fuente: IEA 2014

El manejo de tickets es muy flexible y, en general, es rentable para ambas partes. Para el comprador, es en esencia una alternativa frente a la adquisición de las reservas de petróleo directamente y la construcción y/o alquiler de capacidad de almacenamiento necesaria; para el vendedor, es una forma de mantener en uso toda su capacidad excedentaria que de otra forma se convertiría en lucro cesante. En todos los casos, un vendedor de tickets tiene prohibido incluir las reservas de los “tickets” dentro de su propia obligación de almacenamiento.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015**DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1**

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 89 DE 162

En la Figura 10 se puede observar cómo solamente el 4% de las reservas estratégicas se manejan mediante “tickets”. También se observa en la gráfica que SAGESS mantiene la mayor parte de las reservas, y en estas se encuentran almacenados los productos físicos.

3.4.3.4 Crudos o Productos

A finales de abril de 2013, Francia almacenó unos 163 MMb de reservas de petróleo (108 MMb de inventarios CPSSP/SAGESS y 51 MMb de inventarios de la industria), el equivalente a 100 días de las importaciones netas de 2012. Alrededor de 48% de las reservas totales se realizaron en forma de destilados medios, seguido del 30% de petróleo.

Las existencias cubren cuatro categorías de productos: gasolina motor, diésel, queroseno/turbosina y combustóleo. SAGESS mantiene un mínimo de existencias de gasolina motor y diésel para cada zona geográfica. Las empresas pueden sustituir una parte de la obligación de reservas de productos con el petróleo crudo, de acuerdo con la legislación de la Unión Europea. No hay un requerimiento de almacenamiento específico de etanol para la obligación de 90 días.

3.4.4 Descripción del mecanismo de asignación

3.4.4.1 Localización y disponibilidad de las reservas

Las reservas de emergencia propiedad de SAGESS a finales de abril de 2013 se situaron en unos 108 MMb, que representan alrededor de dos tercios de las reservas totales del país. Las existencias se almacenan en 120 sitios alquilados en toda Francia. Los inventarios de reserva se mezclan con los inventarios comerciales.

Los almacenamientos en el extranjero tienen un papel marginal en el sistema francés. SAGESS tiene 2,2 MMb de diésel en Bélgica, 1,3 MMb de jet Fuel en Alemania y 130 Mb de fuel oil en los Países Bajos.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 90 DE 162

3.4.4.2 Seguimiento y el Incumplimiento

El DGEC es responsable de la organización de auditorías permanentes para verificar la existencia física de los inventarios. También cuenta con la autoridad para requerir a los operadores para proporcionar cualquier información que se considere necesaria durante una emergencia de suministro de petróleo.

Si un operador prevé que sus inventarios pueden caer por debajo de sus obligaciones, tienen tres opciones: dejar de vender; solicitar en préstamo los volúmenes requeridos a otra empresa; o la compra en el mercado spot.

Hay un fuerte desincentivo para las empresas cuando incumplen con sus obligaciones de inventario, ya que de hacerlo, pueden incurrir en sanciones de hasta 54 veces el volumen incumplido. También se puede imponer multas de hasta €1.500 por día cuando la falta es referente al suministro de información.

3.4.4.3 Procedimiento para liberación de reservas

El proceso para la liberación de reservas para atender una emergencia se inicia con un acto de gobierno del Ministerio a cargo de la energía, que se basa normalmente en una evaluación proporcionada por la DGEC/DE.

Entonces se generan órdenes o resoluciones, por lo general dentro de las siguientes 48 horas.

Se pueden aplicar diferentes tipos de acciones:

- Relocalización de inventarios,
- Préstamo de inventarios de la agencia,
- Autorización para el uso de inventarios en la industria,
- Reducción general y temporal de los niveles de inventarios obligatorios,
- La liberación de los “tickets” CPSSP o



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 91 DE 162

- Venta de inventarios de la agencia.

El préstamo o intercambio de inventarios de la agencia se asigna en función de las cuotas de mercado de los operadores.

Una liberación de los inventarios de la industria es gestionada directamente por los propios operadores y la velocidad a la que la entrega puede tener lugar depende principalmente de su capacidad de retiro de productos.

Una liberación de los inventarios a través de los “tickets” de CPSSP requiere el acuerdo de los operadores afectados y sólo pueden producirse como último recurso debido a consideraciones de competencia.

Los inventarios en las agencias extranjeras pueden ser movilizados en la misma forma que otros inventarios. SAGESS no suele vender inventarios, les presta en su lugar. El plazo máximo para su reintegro es de un mes, tiempo durante el cual SAGESS conserva completa propiedad.

SAGESS compromete a dos o tres solicitudes por mes para tales préstamos. Hay un cobro por el proceso de préstamo, pero sin costo (interés, etc.) para los préstamos SAGESS.

3.4.5 Remuneración

No se requiere de financiación pública para el mantenimiento de las reservas de emergencia.

El CPSSP supervisa la estrategia de almacenamientos que es administrado por un consejo compuesto por refinadores, otros operadores de la industria del petróleo (principalmente grandes comercializadores) y representantes del gobierno, incluyendo DGEC/DE, con el derecho de veto.

Cada año la agencia calcula el valor de la obligación de los operadores con base en los volúmenes almacenados y vendidos en el año anterior y los gastos necesarios para la



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 92 DE 162

construcción, operación y el mantenimiento de los inventarios en el siguiente año. El nuevo nivel de las obligaciones entra en vigor a partir del 1 de julio.

Los participantes de la industria deben pagar a la CPSSP la cuota mensual suficiente para cubrir los gastos de almacenamiento de petróleo y productos entregados a la agencia.

Según el acuerdo CPSSP/SAGESS aprobado por decreto ministerial, la SAGESS debe recuperar todos los costos de operación, financieros y los costos excepcionales de la CPSSP.

El CPSSP recibe cuotas mensuales de los operadores petroleros, calculadas para cubrir sus propios costos, los cuales se dividen en tres áreas:

- Costos de almacenamiento de productos y mantenimiento de los inventarios:
 - alquiler de instalaciones,
 - almacenamientos contratados con terceros,
 - renovación y rotación de inventarios,
 - Control de calidad
 - costos de seguridad, vigilancia y control,
 - pólizas de seguros
- Gastos financieros
 - bonos
 - papeles comerciales
 - préstamos bancarios
- Gastos de administración

En 2014 los costos de SAGESS ascendieron a 362 M€, distribuidos así:

- Costos de almacenamiento: 303 M€, 83.7%
- Gastos financieros: 47 M€, 13.0%
- Gastos de administración: 12 M€, 3.3%



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 93 DE 162

Es importante resaltar que en su calidad de entidad sin ánimo de lucro, SAGGES está exenta de impuestos de renta. Todas las operaciones de almacenamiento y trasiego de productos están exentos de IVA, y puede recuperar el IVA causado por terceros de acuerdo con las normas contables francesas.

3.4.6 Garantías

Para cubrir los riesgos financieros, el CPSSP toma garantías bancarias hasta por tres meses del valor de las cuotas mensuales de los operadores, para cubrir cualquier caso de incumplimiento de estos.

El valor de las pólizas está incluido dentro de los gastos financieros que mensualmente deben ser cubiertos por los operadores.

3.4.7 Otras medidas en caso de emergencia

3.4.7.1 Restricciones a la demanda

Francia tiene una amplia gama de medidas de restricción de la demanda de petróleo para enfrentar una emergencia, que van desde voluntarias a obligatorias y de corto hasta largo plazo.

Estas medidas - 89 en total - se establecen en el Plan de Recursos de Hidrocarburos (PRH). En el documento PRH, las 89 medidas son resumidas en una frase breve, clasificadas en una de las ocho categorías diferentes y se les asigna un código numérico.

Las categorías abarcan diversos campos, incluido el transporte de personal, transporte de mercancías, locales y viviendas privadas, locales públicos, la industria y las limitaciones en las entregas de petróleo.

Cada medida se caracteriza por la descripción de los principales actores involucrados y los productos derivados del petróleo a los que se les aplican la medida. La descripción de las



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 94 DE 162

medidas también incluye criterios para su ejecución, ámbito geográfico, el lugar o la responsabilidad para la aplicación de la medida, la duración, la base jurídica y su carácter obligatorio.

Cada crisis se evalúa caso por caso y se ubica en el nivel adecuado: Ministerio (DGEC/DE), zona de defensa (prefectos de zona de defensa) y departamentales (prefectos). Todas las decisiones en el nivel local se realizan a través del prefecto local (alcaldes) que a su vez informan al Ministro del Interior.

3.4.7.2 El cambio de combustible en generación térmica

La capacidad para el cambio de combustible en Francia se considera insignificante. No existen regulaciones del gobierno en esta área y la participación del petróleo en la generación de energía fue sólo 0,6% en 2012.

3.4.7.3 Otros

La capacidad de incrementar la producción de petróleo a corto plazo en Francia es insignificante y no existen regulaciones del gobierno en esta área. La producción nacional de petróleo sólo es equivalente a 1,5% del consumo total.

3.5 REINO UNIDO

La información del Reino Unido ha sido extractada del informe ENERGY SUPPLY SECURITY 2014 IEA, disponible en <http://www.iea.org/>.

3.5.1 Generalidades sobre el Reino Unido

El petróleo ha sido una de las fuentes principales de energía del Reino Unido, llegando a representar el 35% del consumo total de energía primaria en 2012. El Reino Unido es un gran productor de petróleo, aunque viene declinando con una tasa del 7% anual desde

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 95 DE 162

1999, año en que alcanzó el pico de producción máxima con 2,9 MMbd. El país perdió su autosuficiencia en 2005 convirtiéndose en importador neto.

	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2018*
Producción (Mbd)	1.939,9	2.694,4	1.838,2	1.360,6	1.114,8	950,8	1.003,8
Demanda (Mbd)	1.775,9	1.765,4	1.819,5	1.621,5	1.583,8	1.502,7	1.442,7
Gasolina Motors	562,8	498,8	435,2	349,5	333,6	319,7	-
Diésel	414,4	511,5	557,3	568,8	567,5	574,7	-
Fuel Oil Residual	269,7	80,7	89,3	66,0	63,8	47,7	-
Otros	529,0	674,6	737,7	637,1	618,9	560,5	-
Importaciones Netas	-164,0	-929,0	-18,7	260,9	469,0	551,9	438,9
Dependencia de Importaciones	-9,2	-52,6	-1,0	16,1	29,6	36,7	30,0
Capacidad de Refinerías	1.831,0	1.784,7					-
Crudo en TPES (%)	37	33	33	31	32	31	-

Tabla 2 Cifras Petroleras Relevantes de Reino Unido

Fuente: IEA

La demanda total de petróleo también ha venido decreciendo desde 2005, aunque en menor medida. En 2012 la demanda promedio fue de 1,5 MMbd frente a los 1,8 MMbd de 2005. El sector transporte fue el responsable del 71% del consumo total de petróleo, frente al 66% en 2000.

Las importaciones promedio en 2012 en el RU alcanzaron a 552 MMbd, representando el 37% de la demanda total de petróleo en ese año.

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 96 DE 162

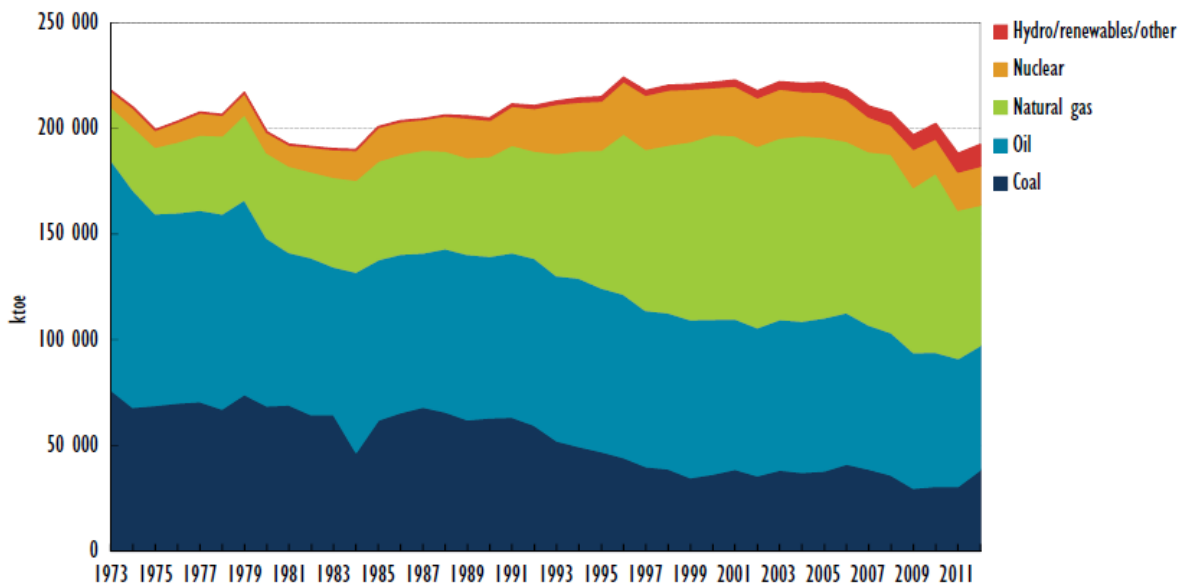


Figura 11. Tendencia de suministro de energía primaria total 1973 – 2012

Fuente: IEA

El Reino Unido ha logrado diversificar sus fuentes de suministro de petróleo con 46% provenientes de Noruega, seguido por el 13% de Nigeria y el 12% de la Federación Rusa.

El Departamento de Energía y Cambio Climático (Department of Energy and Climate Change – DECC) es el responsable de coordinar la respuesta del país a emergencias de suministro de petróleo.

El Reino Unido cumple con su obligación de almacenamiento de reservas estratégicas con la IEA por medio de un Compromiso de Almacenamiento Obligatorio (Compulsory Stockholding Obligation – CSO) que adquieren las compañías del sector.

La empresas de refinación deben mantener inventarios equivalentes a 67,5 días de sus suministros promedio del último año, mientras que los importadores deben mantener inventarios equivalentes a 58 días.

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 97 DE 162

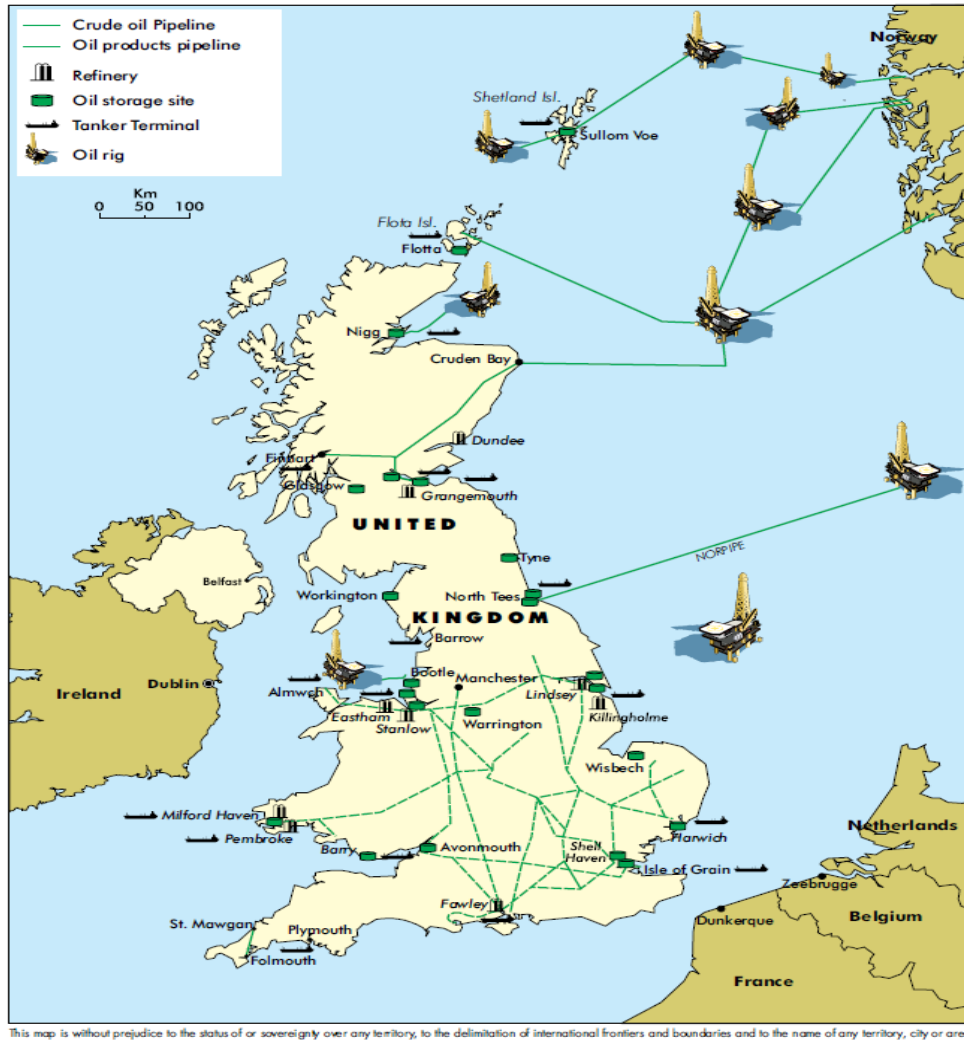


Figura 12. Mapa de Infraestructura Petrolera en RU

Fuente: IEA

En Reino Unido no existen almacenamientos del sector público y el país NO tiene una agencia para el manejo de los inventarios ni pública ni privada.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 98 DE 162

Al cierre del mes de julio de 2013 el Reino Unido mantuvo inventarios de 83 MMb de crudo y productos, equivalentes a 244 días de importaciones netas de 2012. Cerca del 40% de los inventarios fueron de crudo y el 60% de productos terminados.

El gas natural por su parte, también ha venido reduciendo su participación en la canasta energética, pasando del 42% en 2010 al 34% en 2012. La producción total en 2012 fue de 41 Gm³, mientras que la demanda alcanzada para este mismo año fue de 78 Gm³. Esta demanda viene en descenso: 98 Gm³ en 2010 y 82 Gm³ en 2011.

En 2011 los sectores residencial y de transformación alcanzaron el 36% del total de la demanda de gas natural. En generación eléctrica, el gas natural es la principal fuente de combustible cubriendo el 40% de la demanda energética para generación.

Las importaciones de gas natural alcanzaron 37 Gm³ en 2012, cerca del 47% de la demanda total y están relativamente diversificadas: 54% de Noruega, 26% de Qatar y 15% de Holanda.

La infraestructura de importación también está diversificada: cuenta con 3 gasoductos con capacidad combinada de 47 Gm³ para traer el gas desde Noruega y 2 gasoductos más con capacidad agregada de 46,5 Gm³ conectados a los sistemas de Bélgica y Holanda.

Adicionalmente, cuenta con 4 plantas de regasificación de gas natural licuado con una capacidad combinada de 30,4 Gm³.

El almacenamiento de gas natural es de 4,7 Gm³, con una capacidad de entrega de 135 Mm³d, que representa el 25% de la demanda pico registrado en la red de gas natural (511 Mm³d en el invierno 2013/14). En promedio el gas almacenado cubre el 10% del total de gas suministrado en los periodos invernales.

3.5.1.1 Infraestructura Petrolera

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 99 DE 162

- Refinación

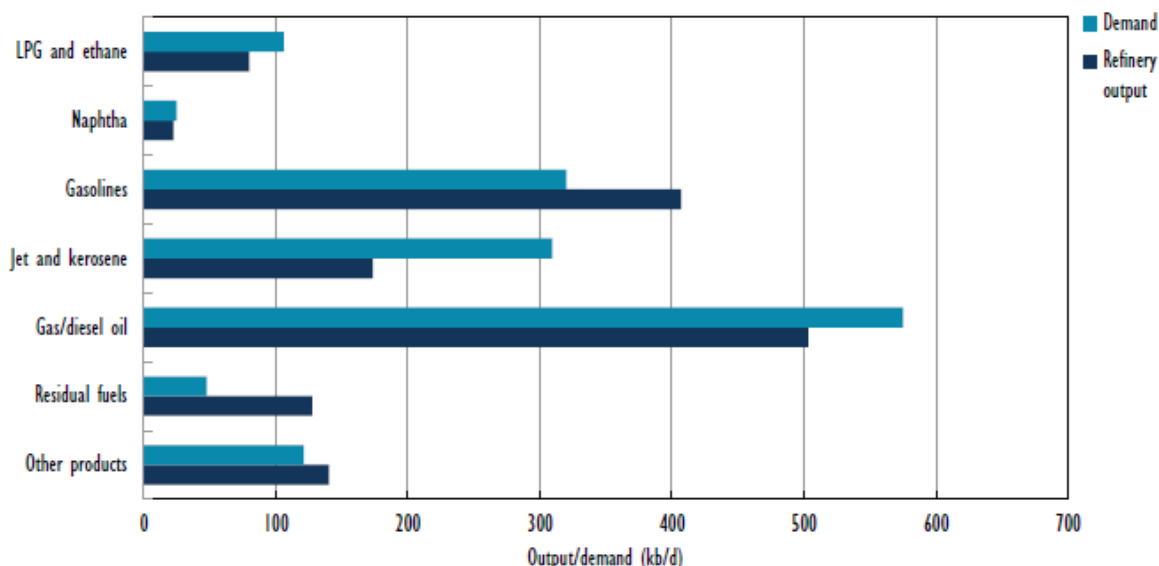


Figura 13. Refinación Vs Demanda 2012

Fuente: IEA

Hay siete grandes refinерías en el Reino Unido, con un rendimiento combinado de alrededor de 1,5 MMbd en 2012. Juntas, estas refinерías pueden abastecer más de 90% de la demanda del mercado interno de productos derivados del petróleo. El país también cuenta con tres refinерías petroquímicas más pequeñas que ofrecen productos especializados como solventes, aceites de proceso y betún.

- Puertos y transporte

El Reino Unido cuenta con una red de 4.800 km de oleoductos y poliductos, incluyendo las tuberías que conectan las terminales en tierra con los campos de producción del Mar del Norte. Cerca de la mitad de la red es privada y la otra mitad de propiedad del estado.

Los sistemas privados transportan una gran variedad de productos a través de todo el país. Adicionalmente, cuenta con una flota de carrotanques para el transporte terrestre de



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 100 DE 162

combustible de calefacción y Jet. Esto incluye el suministro de jet fuel a los mayores aeropuertos de Heathrow, Gatwick, Manchester y Birmingham.

El gobierno maneja un sistema independiente para atender numerosos aeropuertos y bases militares.

El Reino Unido cuenta además con 5 grandes terminales portuarias que reciben cerca de las 2/3 partes de las importaciones de crudo:

- La terminal de Sullom Voe, ubicada en las islas Shetland, frente a las costas noruegas, al norte del país,
- Flotta Oil Terminal, Orkneys, ubicada en un grupo de islas al norte de Escocia
- Kinneil Oil Terminal, ubicada en cercanías de Edimburgo
- Teeside Oil Terminal en la costa este en la parte media de Inglaterra
- Hamble Oil Terminal ubicada en cercanías de Southampton, al sur del país.

- Almacenamiento

Al cierre de julio de 2013, el Reino Unido disponía de un total de 83 MMb para el almacenamiento de las reservas de petróleo y de productos terminados.

Las principales instalaciones de almacenamiento de crudo y productos derivados del petróleo en el Reino Unido se encuentran en las refinerías. Varias de las principales terminales de distribución de productos también sirven como instalaciones de almacenamiento y distribución de las reservas estratégicas y operan de forma separada y autónoma.

Un total de 59 puntos conforman la red de atención del mercado y las emergencias.

Los productos se distribuyen por tuberías (51% en volumen), ferrocarril (15%), y por vía marítima (34%).



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 101 DE 162

3.5.2 Descripción del Servicio

El Departamento de Energía y Cambio Climático (Department of Energy and Climate Change – DECC) es el responsable de coordinar la respuesta del país a emergencias de suministro de petróleo, a través del Equipo de Resiliencia de Energía.

Este equipo es responsable del mantenimiento y la aplicación de las medidas de emergencia en una interrupción del suministro de petróleo, así como de la supervisión de las directrices que las empresas deben seguir con respecto a la seguridad del suministro de petróleo y gas natural.

Como miembro de la Unión Europea y de la Agencia Internacional de Energía, El Reino Unido cumple con su obligación de mantener, como mínimo 90 días de existencias de petróleo para atención de emergencias en el suministro.

3.5.3 Mecanismos de Asignación

La autoridad del Departamento de Energía se apoya en el Acta de Energía de 1976, que otorga plenos poderes al Departamento para intervenir el mercado en caso de alteraciones graves en el suministro y para vigilar y obligar a las empresas del sector a cumplir con sus obligaciones.

Por defecto, cualquier empresa que solicite un permiso de operación ante el Departamento, debe firmar el Compromiso de Almacenamiento Obligatorio (Compulsory Stockholding Obligation – CSO), mediante el cual se obliga a mantener el volumen de reservas que le correspondan. No es una obligación opcional y, además de firmar el compromiso, las empresas deben demostrar que cuentan con los volúmenes necesarios, bien en sus propias instalaciones o mediante contratos con terceros.

3.5.3.1 Condiciones del Servicio

**D&E-CON-MME-285-2015**

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 102 DE 162

De una parte, y como país exportador de petróleo, existe una diferencia en el volumen de reservas asignadas a los refinadores frente a los demás jugadores del mercado.

Para el cálculo de los volúmenes un refinador está obligado a mantener reservas así:

Producción propia en refinerías:

más Importaciones

menos Exportaciones

menos Exclusiones (cuando aplican) de entregas:

- Combustibles para barcos (Marine Bunkers)
- Combustible de refinerías
- Islas del Canal y la Isla de Man (ubicada entre Inglaterra e Irlanda)
- Productos intermedios para refinerías

Por ser un país exportador de petróleo, las obligaciones de las refinerías se basan en un consumo neto de 67.5 días. Por ejemplo:

Suministros al mercado durante los últimos 12 meses	1,000,000	ton
Conversión a crudo equivalente	1,200,000	ton
Promedio diario (1,200,000/365)	3,287.7	ton
67.5 días de consumo	221,918	ton

El volumen de 221.918 toneladas debe mantenerse a disposición del sistema durante el siguiente periodo.

Los No-Refinadores (Importadores, Mayoristas) están obligados a mantener 58 días de consumo neto. Por ejemplo:

Suministros al mercado durante los últimos 12 meses	1,000,000	ton
Conversión a crudo equivalente	1,200,000	ton
Promedio diario (1,200,000/365)	3,287.7	ton
67.5 días de consumo	190,658	ton



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 103 DE 162

El volumen de 190.658 toneladas debe mantenerse a disposición del sistema durante el siguiente periodo.

Los agentes del DECC ejercen auditoría permanente sobre las empresas obligadas al mantenimiento de dichas reservas mediante el cruce de la información obligatoria que los agentes deben suministrar mensualmente al sistema y auditorías físicas a las instalaciones de los agentes.

3.5.4 Remuneración

La obligación del mantenimiento de las reservas no tiene ningún mecanismo específico de remuneración. Los agentes pueden calcular el costo que representa tener a disposición del sistema las reservas obligatorias y transferirlo a los clientes vía el precio de venta. El valor de este servicio resulta imperceptible para el usuario.

En un entorno abierto de libre competencia, las empresas están obligadas a mantener bajo control todos sus costos (incluidos estos), como una condición para permanecer y crecer en el mercado. El propio mercado se encarga de cobrar los abusos cometidos contra él.

3.5.5 Garantías

El sistema británico soporta su mejor garantía de que las empresas cumplen con su obligación del mantenimiento de reservas estratégicas, en la autoridad que le confiere la Ley, en un manejo oportuno y eficiente de la información y en la posibilidad de sancionar económicamente a las empresas y penalmente a los responsables.

3.5.6 Otras medidas en caso de emergencia

3.5.6.1 Estructura de Toma de Decisiones

Como ya se mencionó, el Departamento de Energía y Cambio Climático (DECC) es el responsable de coordinar el suministro de petróleo para la atención de emergencias.

D&E-SG-F-02



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 104 DE 162

Dentro del departamento, el Equipo de Resiliencia de Energía sirve como la organización nacional estratégica para atención de emergencias (NESO). Este equipo es responsable del mantenimiento y la aplicación de las medidas de emergencia en una interrupción del suministro de petróleo, así como de la supervisión de las directrices que las empresas deben seguir con respecto a la seguridad del suministro de gas natural.

La base jurídica que soporta a la DECC para funcionar como el NESO durante una interrupción del suministro de petróleo es el Acta de Energía de 1976. La ley otorga facultades al Secretario de Energía y Cambio Climático para regular o prohibir la producción, suministro, adquisición o uso de combustibles frente a una emergencia de suministro local de petróleo, o para permitir que el Reino Unido cumpla con sus obligaciones internacionales en el caso de una acción colectiva de la IEA.

En caso de emergencia – una vez que se ha activado el NESO – el Gobierno británico tiene dos opciones de política de respuesta frente a la emergencia:

- Reducir la obligación de reservas en poder de la industria; y
- Activar las medidas excepcionales de reducción de la demanda.

Generalmente, la opción preferida del gobierno para responder a una emergencia es la reducción en los niveles de las reservas de petróleo, mediante un proceso de seis etapas. Estas medidas se aplicaron con éxito durante la acción colectiva de la IEA en 2005 tras el huracán Katrina y posteriormente en 2011 durante la crisis Libia.

3.5.6.2 Estructura de manejo de los Inventarios

El Reino Unido cumple sus obligaciones de almacenamiento con la IEA por medio de los CSO de las compañías. No existen reservas públicas y el país no tiene una agencia pública de manejo de inventarios.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 105 DE 162

La Sección 6 del Acta de Energía de 1976 permite al Secretario de Energía y Cambio Climático reducir los inventarios obligatorios de las compañías y liberarlos en caso de una emergencia en los suministros.

No se espera que la obligación de los 90 días de inventarios se vea en riesgo antes de 2020 dados los almacenamientos en exceso que se dispone actualmente. Una vez se llegue al límite, el país deberá incrementar progresivamente sus almacenamientos e inventarios en la medida que las demandas sigan creciendo.

- Crudo o productos

Aproximadamente el 40% de los inventarios en Reino Unido son de petróleo crudo, y el 60% restante son de productos terminados.

- Localización y disponibilidad

No existen restricciones acerca de la ubicación de las reservas estratégicas en RU. Sin embargo, las empresas deben reportar mensualmente la ubicación de todas las reservas que cubren su obligación. Las reservas obligatorias suelen estar mezcladas con las necesidades comerciales y operativas de las empresas, aunque deben estar reportadas unas y otras en los informes mensuales.

Los inventarios obligatorios se pueden cubrir de tres formas:

- a) Directamente en las instalaciones de las compañías,
- b) En una subsidiaria o una tercera compañía dentro del RU,
- c) En una subsidiaria o una tercera compañía ubicada dentro de la Unión Europea, siempre y cuando los inventarios estén protegidos mediante acuerdos bilaterales entre los dos países.

3.5.6.3 Seguimiento e incumplimiento



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 106 DE 162

Las compañías petroleras y los importadores deben presentar sus declaraciones mensuales de petróleo a la DECC.

En caso de inconsistencias o incumplimientos se remitirá un informe de No Conformidad a las compañías dentro del siguiente mes. De ser necesario, todos los datos de existencias y las existencias físicas, están sujetos a una auditoría.

En los casos en que una empresa no cumpla con sus obligaciones, el DECC está facultado.

Por la Ley de Energía 1976 para investigar y, si es necesario, para adelantar acciones judiciales contra la compañía o imponer multas.

- Reducción de inventarios y calendario

Durante la fase de ejecución de una reducción de inventarios autorizada, las empresas tienen la obligación de elaborar un plan de implementación y notificar a la DECC. Se espera que los inventarios utilizados sean repuestos dentro de un plazo acordado - por lo general un mes.

La DECC prefiere que los planes de implementación de las empresas sean realizados sobre una base voluntaria y de concertación, pero en caso de que no se logren acuerdos aceptables, la DECC utiliza su autoridad legal para obligar a las empresas para liberar sus inventarios.

- Financiamiento y cuotas

Los costos de las reservas de petróleo obligatorias son asumidos directamente por las empresas que operan en el mercado, y por lo tanto, implícitamente los transmiten a los consumidores a través de los precios de mercado.

3.5.6.4 Restricciones en la demanda



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 107 DE 162

El sector de transporte genera la mayor parte del consumo de petróleo del Reino Unido (71% del consumo total en el año 2011). Por lo tanto, la solución más eficaz sería mediante la imposición de restricciones al transporte y probablemente podría ser utilizada en caso de emergencia. En virtud de la Ley de Energía de 1976, el gobierno del Reino Unido tiene la autoridad para hacerlo. No obstante, en principio, el gobierno prefiere que sean los propios mecanismos de mercado los que resuelvan, en lo posible, los inconvenientes generados por las interrupciones temporales en los suministros. En un escenario de restricciones en la oferta, el gobierno prefiere las medidas suaves; sin embargo, en caso de una grave crisis, las medidas fuertes se usarán de ser necesario.

Las medidas para la restricción de la demanda están establecidas en el Plan Nacional de Emergencia de Combustibles (NEP-F). Una serie de medidas conforman el plan en respuesta a cualquier situación de una emergencia debido a la interrupción del suministro de combustibles, que pueden variar desde medidas muy ligeras hasta la asignación de prioridades en el suministro y el racionamiento de los productos petrolíferos.

3.5.6.5 Sustitución de combustibles

Esto no es una opción viable en la actualidad. La generación de electricidad con derivados del petróleo en el Reino Unido es mínima (menos de 1% en 2013), por lo que las posibilidades de cambio de combustible son limitadas.

Sin embargo, alrededor de 15 centrales eléctricas de turbinas de gas de ciclo combinado tienen existencias de destilados medios suficientes para la generación durante un máximo de siete días, en ausencia de suministro de gas natural.

3.5.6.6 Otros

El gobierno del Reino Unido no considera viable un aumento temporal de la producción de crudo como respuesta ante una emergencia, ya que se podrían dañar los campos de petróleo y reducir su vida útil a largo plazo. Sin embargo, el gobierno tiene la facultad de exigir esta medida en virtud de la Ley de Energía de 1976.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 108 DE 162

4. EXPERIENCIAS NACIONALES

4.1 SUBASTAS DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

4.1.1 Normatividad relevante del esquema

Las experiencias del pasado obligaron al Gobierno Nacional a crear un mecanismo para contrarrestar las causas que incidieran en el racionamiento de energía eléctrica del año 1992, con los impactos económicos y sociales ya conocidos.

La generación de energía eléctrica en Colombia depende en un alto porcentaje del recurso hídrico, cuyo crecimiento es a largo plazo y exige grandes inversiones, por lo que, a través de la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-, se debía crear un esquema que incentivara la expansión tanto en generación hidráulica como en otras tecnologías, básicamente la generación térmica y al mismo tiempo la infraestructura existente se repusiera y adecuara para su funcionamiento y lograr una confiabilidad en el sistema mitigando la estacionalidad climática (siete meses de invierno y cinco meses de verano) y la aparición periódica de El Fenómeno del Niño, y la evolución y el comportamiento de los precios reflejaran el nivel de confiabilidad en el suministro que está dispuesta a pagar la demanda nacional.

Superado estos objetivos, el mecanismo diseñado por la CREG debía garantizar un sobre cubrimiento de la demanda proyectada tanto nacional como internacional, para lo cual debían incentivarse las contrataciones de manera permanente.

Si bien, el desarrollo regulatorio de la figura de Cargo por confiabilidad es demasiado amplia, para nuestro estudio se revisaron las resoluciones que le dieron origen:

- **Resolución CREG 071 de 2006:** Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista de Energía.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 109 DE 162

- **Resolución CREG 061 de 2007:** Por la cual se expiden normas sobre las garantías para el Cargo por Confiabilidad.

4.1.2 Descripción del servicio a ser asignado:

Tal como lo define la regulación, el Cargo por Confiabilidad es la remuneración que se paga a un agente generador por la disponibilidad de activos de generación con las características y parámetros declarados para el cálculo de la ENFICC, que garantiza el cumplimiento de la Obligación de Energía Firme que le fue asignada en una Subasta o en el mecanismo que haga sus veces. Esta energía está asociada a la Capacidad de Generación de Respaldo de que trata el artículo 23 de la Ley 143 de 1994 y es la que puede comprometerse para garantizar a los usuarios la confiabilidad en la prestación del servicio de energía eléctrica bajo condiciones críticas

Es decir que el servicio ofrecido es la garantía de disponibilidad de la energía firme (Obligación de Energía en Firme – OEF) que fue asignada en la subasta, para lo cual se puede requerir la construcción de facilidades de generación.

Las OEF, en términos de la CREG es "*un vínculo jurídico entre la demanda del MEM y los generadores, que permite, tanto a generadores como a usuarios del sistema, obtener los beneficios derivados de un mecanismo estable en el largo plazo y que da señales e incentivos para la inversión en nuevos recursos de generación, garantizando de esta forma el suministro de energía eléctrica necesario para el crecimiento del país*" (Revista CREG sobre el Cargo por Confiabilidad, www.creg.gov.co).

4.1.3 Descripción del mecanismo de asignación:

El mecanismo utilizado para la asignación de la Energía en Firme del Cargo por Confiabilidad - ENFICC es una subasta dinámica holandesa de reloj descendente. El producto que se subasta es la Obligación de Energía Firme y pueden participar empresas de servicios públicos domiciliarios constituidas o con la promesa de constitución al momento de iniciar la operación, que tengan o planeen tener activos de generación, con su



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 110 DE 162

correspondiente energía firme, a partir de una fecha determinada y que resulten seleccionados en la subasta.

En la subasta se ofrece la demanda del sistema que se pretende cubrir, la cual es resultante de la revisión periódica que adelanta la CREG con información de la UPME sobre el comportamiento de crecimiento de la demanda, condiciones de hidrología y precios de la energía.

En la apertura de la subasta se informa la OEF requerida y cada participante decide el periodo de vigencia de la obligación, según el estado de su activo eléctrico: nuevo, en construcción, existente.

- Para activos nuevos, es decir su construcción no ha comenzado, la OEF debe tener una vigencia mínima de un año y máxima de veinte años.
- Para activos en construcción, se denomina activo especial, debe tener una vigencia mínima de un año y máxima de diez años.
- Para activos existentes, es decir se encuentra en operación comercial al momento de la subasta, la vigencia es de un año.

La apertura de la subasta la ordena la CREG y es realizada por el ASIC. La subasta tiene tres etapas:

1) **Periodo de precalificación:** desde la fecha en la que la CREG anuncia la subasta y la fecha en la que se lleva a cabo la subasta. Los interesados remiten la información requerida para participar en la asignación. Se verifica que los interesados cumplan con los requerimientos para así pasar a la segunda etapa. Los interesados deberán cumplir con:

1.1) Presentar declaración ante la CREG de los parámetros para el cálculo de la ENFICC.

1.2) Presentar declaración ante la CREG de la ENFICC de cada planta o unidad de generación con la que el generador o inversionista espera participar en la subasta.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 111 DE 162

Según la planta o unidad de generación de que se trate se deberá tener en cuenta los requisitos exigidos en la Resolución CREG 071 de 2006 para cada tipo de planta.

1.3) Presentar una póliza que asegure la posterior entrega de una garantía de contratación del suministro de combustibles y del transporte del gas natural.

- 2) **Subasta:** La subasta que se emplea para asignar las OEF es de reloj descendente: *"La Subasta para la Asignación de OEF es de una sola punta. Esto significa que en ella participan de manera activa los generadores e inversionistas potenciales, que hayan cumplido con los requisitos para participar, mientras que la disponibilidad de pago de la demanda total perteneciente al SIN está representada por una curva de demanda agregada establecida por la CREG y hecha pública con anterioridad a la subasta."* (Revista CREG sobre el Cargo por Confiabilidad, www.creg.gov.co).

2.1) La primera ronda: Se definen los precios de inicio de la subasta: el precio de partida que corresponde a dos veces el costo del entrante y precio mínimo al cual cerrará la primera ronda de la subasta. Con estos dos precios, los oferentes presentan su curva de OEF al ASIC, y éste en calidad de administrador de la subasta construye una curva de oferta agregada que cruza con la curva de demanda y comunica al subastador el exceso de oferta que resultó al precio de cierre de la ronda.

2.2) La segunda ronda: El subastador comunica el precio de cierre para esta ronda, que es inferior al precio de cierre de la primera, y el exceso de oferta. Los participantes envían su segunda curva de oferta retirando la energía firme de las plantas o unidades que a los nuevos precios no está dispuesto a ofertar, lo cual se repite hasta que el exceso de oferta sea mínimo.

2.3) Precio de cierre: El precio que resulta de la igualdad entre la oferta y la demanda es el Precio de Cierre de la subasta, y por lo tanto es el precio al que serán remuneradas todas las OEF que se asignen a los participantes seleccionados en la subasta para abastecer la demanda.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 112 DE 162

- 3) **Periodo de planeación:** Construcción de nuevas plantas o unidades de generación que se comprometen a entregar su energía firme a partir de la asignación.
- 4) **Periodo de vigencia de la obligación:** Los oferentes adjudicatarios recibirán una certificación expedida por el ASIC en donde consta la asignación de una OEF producto de un proceso de subasta dinámica de negociación. Esta certificación representa el título para el pago del cargo por confiabilidad, el periodo de vigencia de la OEF, el Precio de Escasez y el Precio de Cierre de la subasta.

Durante este periodo el adjudicatario deberá generar la cantidad diaria de energía firme asignada y mantener vigentes los contratos de suministro y transporte de los combustibles asociados a su tecnología. En caso contrario, el generador deberá mantener vigentes las garantías de cumplimiento que aseguren la renovación de los contratos de combustibles y transporte del combustible durante ese tiempo.

4.1.4 Remuneración:

La remuneración que los oferentes ganadores de cada subasta recibirán a futuro es un pago conocido y estable, pagado durante un plazo determinado resultante del proceso de la subasta, con la condición de estar disponible para entregar la cantidad de energía comprometida en el momento en que el precio de bolsa supera un umbral previamente denominado precio de escasez.

El precio por cada kilovatio hora de la OEF corresponde al precio de cierre de la subasta en la cual el agente vendió su energía firme, y se denomina Precio del Cargo por Confiabilidad, el cual se pagará cuando se haya solicitado o no la OEF. Ahora bien, cuando esta energía es requerida, además del Cargo por Confiabilidad el generador recibe el Precio de Escasez por cada kilovatio hora generado asociado a su OEF. En caso de generar una energía mayor a su Obligación, este excedente se remunera a precio de bolsa. (Revista CREG sobre el Cargo por Confiabilidad, www.creg.gov.co).



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 113 DE 162

Dicha remuneración es liquidada y recaudada por el ASIC y pagada por los usuarios del SIN a través de las tarifas que cobran los comercializadores.

4.1.5 Garantías:

El reglamento de las garantías para el Cargo por Confiabilidad está contenido en la Resolución CREG 061 de 2007.

Las garantías tienen el propósito de cubrir el incumplimiento ante la falta de entrada en operación de la unidad de generación dentro del plazo manifestado o la falta de suministro o transporte del combustible asociado a la tecnología de generación.

Estas garantías son bancarias con el fin de que el ASIC las haga efectiva inmediatamente por la declaración de incumplimiento, cubriendo todas las obligaciones a cargo del adjudicatario de la OEF y el beneficiario (ASIC).

El esquema exige garantías que aseguren:

- El cumplimiento de las obligaciones de entrada en operación según el cronograma propuesto.
- La contratación del suministro de combustibles y la contratación del transporte en firme de gas natural, en las cantidades necesarias para respaldar la OEF asignada.
- La disponibilidad continua de combustibles para la generación de plantas o unidades de generación térmica durante el período de vigencia de la OEF.

El periodo de vigencia de las garantías para el cumplimiento de las obligaciones asociadas al Cargo por Confiabilidad es de mínimo doce meses.

Para verificar el cumplimiento de las obligaciones asociadas a la construcción o reposición de la unidad de generación para el Cargo por confiabilidad se contratará a un auditor externo de la lista de firmas de ingeniería con experiencia en construcción o interventoría de proyectos de generación de energía eléctrica, que adopte el Consejo Nacional de



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 114 DE 162

Operación. Este deberá emitir un concepto técnico sobre el estado de avance del proyecto y la posibilidad de incurrir en un incumplimiento grave o insalvable o no grave.

En caso de un incumplimiento no grave se deberá ajustar el cronograma y el adjudicatario tendrá la obligación de ampliar el plazo de la garantía y aportar un contrato de respaldo, vigente desde la fecha de inicio del Período de Vigencia de la Obligación y hasta la nueva fecha de puesta en operación de la planta. La omisión en la obligación de garantizar la Obligación de Energía Firme a través de un Contrato de Respaldo dará lugar a que el incumplimiento se considere grave e insalvable.

En el segundo caso, un incumplimiento grave e insalvable se ejecutará la garantía y el adjudicatario pierde la asignación de la OEF y la remuneración.

Los instrumentos admisibles para garantías nacionales son:

- 1) **Garantía Bancaria:** Instrumento mediante el cual una institución financiera debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, garantiza de forma incondicional e irrevocable el pago de las obligaciones indicadas en el presente Reglamento. La Garantía será pagadera a la vista y contra el primer requerimiento escrito en el cual XM S.A. ESP, en calidad de ASIC, informe que el Agente o Persona Jurídica Interesada no ha dado cumplimiento a las obligaciones objeto de la garantía. La forma y perfeccionamiento de esta garantía se regirá por las normas del Código de Comercio que regulan la materia y por las demás disposiciones aplicables.
- 2) **Aval Bancario:** Instrumento mediante el cual una institución financiera debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, interviene como avalista respecto de un título valor, para garantizar el pago de las obligaciones indicadas en el presente Reglamento. La forma y perfeccionamiento de esta garantía se regirá por las normas del Código de Comercio que regulan la materia y por las demás disposiciones aplicables.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 115 DE 162

- 3) **Carta de Crédito Stand By:** Crédito documental e irrevocable, mediante el cual una institución financiera debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera, se compromete directamente o por intermedio de un banco corresponsal, al pago de las obligaciones indicadas en el presente Reglamento, contra la previa presentación de la Carta de Crédito Stand By. La forma y perfeccionamiento de ésta se regirán por las normas del Código de Comercio que regulan la materia y por las demás disposiciones aplicables.

La carta de crédito stand by representa el instrumento admisible para garantías internacionales. Este Crédito documental e irrevocable es mediante el cual una institución financiera se compromete directamente o por intermedio de un banco corresponsal, al pago de las obligaciones de la OEF contra la previa presentación de la Carta de Crédito Stand By.

4.2 ESQUEMA DE CONVOCATORIA DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL

4.2.1 Normatividad del Esquema

- **Resolución CREG 022 de 2001:** Por la cual se modifican e incorporan las disposiciones establecidas en la Resolución CREG-051 de 1998, modificada por las Resoluciones CREG-004 y CREG-045 de 1999, mediante las cuales se aprobaron los principios generales y los procedimientos para definir el plan de expansión de referencia del Sistema de Transmisión Nacional, y se estableció la metodología para determinar el Ingreso Regulado por concepto del Uso de este Sistema.
- **Resolución CREG 085 de 2002:** Por la cual se modifican los artículos 3, 4, 5 y 6 de la Resolución CREG-022 de 2001.
- **Resolución CREG 093 de 2007:** Por la cual se modifica parcialmente el artículo 4 de la Resolución CREG 022 de 2001.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 116 DE 162

- **Resolución CREG 147 de 2011:** Por la cual se modifica el artículo 6 de la Resolución CREG 022 de 2001.

4.2.2 Descripción del servicio a ser asignado

El servicio que se pretende asignar con las denominadas "Convocatorias para el Sistema de Transmisión Nacional - STN" corresponde básicamente a la expansión del sistema de transporte del servicio de energía eléctrica a nivel nacional, por lo que se toma como base el Plan de Expansión de Transmisión de Referencia. Durante el proceso se asignarán las obligaciones de construcción, administración, operación y mantenimiento de los proyectos de expansión del STN.

Se pueden proponer proyectos de nuevas conexiones, conexiones de un generador o, reposición de activos cuando el propietario no lo asuma.

4.2.3 Descripción del mecanismo de asignación

Para garantizar la ejecución del Plan de expansión del STN a mínimo costo, el Ministerio de Minas y Energía delegó a la UPME para que elabore los Documentos de Selección de cada facilidad a ser contratada mediante la ejecución de los proyectos cuya pre-construcción deba iniciarse el siguiente año al de la definición del Plan.

Mediante la Resolución MME No.180924 de 2003, el Ministerio de Minas y Energía establece y desarrolla el mecanismo de las Convocatorias Públicas para la ejecución de los proyectos definidos en el Plan de Expansión de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional y las responsabilidades, la forma de selección de los inversionistas y la necesidad de un interventor.

Dicha resolución establece que las convocatorias públicas corresponden a procesos de invitación abierta al público para que los agentes económicos en condiciones de libre competencia presenten propuestas para la ejecución a mínimo costo de los proyectos



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 117 DE 162

definidos en el Plan de Expansión de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional, con independencia del nivel de tensión en el cual deban ejecutarse.

En los Documentos de Selección se incluirá la información básica de cada proyecto tal como:

- Nivel de tensión,
- Número de circuitos,
- Capacidad de transporte,
- Puntos de conexión,
- Estándares de operación,
- Fecha requerida de puesta en servicio.
- El tiempo de remuneración del IAE.
- Requisitos del inversionista.

Igualmente, en este documento se fijarán los requisitos que debe cumplir el proponente, en lo relacionado con las condiciones de capacidad jurídica, experiencia técnica y financiera, y el perfil del flujo de Ingresos del proyecto.

Es importante señalar que para estos procesos, los inversionistas deben evaluar las condiciones y gestiones ambientales que deben adelantar para el cumplimiento del proyecto.

En los procesos de convocatoria del STN pueden participar empresas de transmisión o de servicios públicos domiciliarios según los porcentajes de integración a los que deban sujetarse, y obligatoriamente la empresa de Interconexión Eléctrica S.A. Las empresas constituidas como E.S.P. que deseen participar en los Procesos de Selección, deberán tener como objeto exclusivo la actividad de Transmisión Nacional en lo relacionado con el sector eléctrico. Así mismo, un proponente que sin ser E.S.P se gane la convocatoria, deberá constituirse como tal, con objeto exclusivo en Transmisión Nacional en lo relacionado con el sector eléctrico. Cada oferente tiene la obligación de presentar una póliza



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 118 DE 162

de seriedad de la oferta y en caso de ser seleccionado deberá presentar una garantía líquida bancaria.

El proceso de selección para la construcción, administración, operación y mantenimiento de los proyectos de expansión del STN es abierto por la UPME anualmente, entidad que elabora las especificaciones técnicas generales contenidas en los pliegos de condiciones puesto que las especificaciones técnicas detalladas son establecidas por el agente seleccionado.

El criterio fundamental de selección del transmisor ganador es el menor precio. Este precio es el resultado de la comparación del Ingreso Anual Esperado (IAE) que propone cada oferente en su respectiva propuesta, calculando el Valor Presente del Ingreso Anual Esperado, para cada uno de los veinticinco (25) primeros años de entrada en operación del proyecto, estimación que se realiza aplicando la tasa de descuento, aprobada por la CREG y establecida en los Documentos de Selección correspondientes, en dólares constantes.

Todos los proponentes efectúan su oferta en sobre cerrado. La UPME publica por lo menos cinco (5) días hábiles previos a la selección, la lista de todas las ofertas, indicando cuáles no podrán ser seleccionadas. Para la no selección podrán invocarse exclusivamente las siguientes causas:

- Él o los proponentes contravienen lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución CREG 022 de 2001.
- Él o los proponentes no presentaron la póliza de seriedad, o no manifestaron el compromiso de constituir la póliza de cumplimiento.
- La propuesta técnica de él o los proponentes no corresponde al proyecto objeto de la convocatoria.
- Él o los proponentes no presentaron un cronograma para el desarrollo del proyecto.
- Él o los proponentes, no manifestaron el compromiso de cumplir con el Reglamento de Operación y la reglamentación que expida la CREG.

La selección se efectúa en audiencia pública; los proponentes pueden manifestar por escrito las observaciones que tengan a la calificación dos (2) días antes a la realización de



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 119 DE 162

la audiencia pública. Cuando en un Proceso de Selección solamente resulte un único proponente, ya sea por ser el único que cumple con los requisitos exigidos o por ser el único que se presente, la selección estará sujeta a la aprobación de la CREG. Si a criterio de la CREG la propuesta no es conveniente, el proceso de convocatoria para la ejecución del proyecto correspondiente se iniciará nuevamente.

Cada proyecto debe contar con una Interventoría cuyos costos son asumidos por el oferente seleccionado y son informados por la UPME, así como su forma de pago, con al menos un (1) mes de anticipación a la fecha de cierre prevista para recibir las ofertas de quienes participan en las Convocatorias Públicas, con el objeto de que éstos incluyan dicho costo dentro de sus ofertas.

4.2.4 Remuneración

El mecanismo de remuneración al proponente ganador corresponde al IAE, en dólares constantes del 31 de diciembre del año anterior al año en el cual se efectúe la propuesta, para cada uno de los primeros veinticinco (25) años siguientes a la entrada en operación del proyecto que corresponde al propuesto por el oferente seleccionado. Este Ingreso deberá reflejar los costos asociados con la Preconstrucción (incluyendo diseños, servidumbres, estudios y licencias ambientales) y construcción (incluyendo la interventoría de la obra y las obras que se requieran para la viabilidad ambiental del proyecto), el costo de oportunidad del capital invertido y los gastos de administración, operación y mantenimiento del equipo correspondiente.

La liquidación y pago mensual del Ingreso correspondiente se actualizará anualmente con el IPP y se efectuará en pesos colombianos sobre una base mensual calendario, dividiendo por doce (12) dicho Ingreso y actualizándolo con la Tasa de Cambio Representativa del Mercado del último día hábil del mes a facturar, publicada por el Banco de la República. Para la facturación, liquidación y pago del primer mes de Ingresos, se tomará en cuenta el primer mes calendario completo de puesta en servicio. En consecuencia no se reconocerá facturación por fracción de mes.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 120 DE 162

A partir del año 26, el transmisor percibirá el Ingreso Anual por los activos del proyecto, así como el Ingreso Anual aplicable a los activos existentes, que no hayan sido objeto de convocatorias, de acuerdo a la fórmula establecida por la CREG.

El Ingreso anual esperado debe ser oficializado mediante una resolución expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

4.2.5 Garantías

El esquema de las convocatorias del STN exige la presentación de ciertas garantías líquidas tanto al momento de presentación en la convocatoria como al momento de ser seleccionado.

Para la presentación de la oferta se requiere adjuntar una Garantía de seriedad de la oferta y de cumplimiento. Al momento de ser seleccionado deberá presentar una Garantía de cumplimiento.

Las garantías o pólizas requeridas deben cumplir con los siguientes criterios:

- Que sean otorgadas de manera incondicional e irrevocable a favor del ASIC, o quien realice sus funciones.
- Que otorguen al ASIC la preferencia para obtener de manera inmediata, incondicional, a primer requerimiento el pago de la obligación garantizada.
- Que sean líquidas y fácilmente realizables en el momento en que deban hacerse efectivas.
- Que la entidad otorgante cuente con una calificación de riesgo crediticio de la deuda de largo plazo o de fortaleza patrimonial de al menos grado de inversión por parte de una Agencia Calificadora de Riesgos vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- Que la entidad otorgante, renuncie a requerimientos judiciales, extrajudiciales o de cualquier otro tipo, para el pago de la obligación garantizada.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 121 DE 162

- Que tengan un valor calculado en moneda nacional y sean exigibles de acuerdo con la ley Colombiana.
- Que el valor pagado por la entidad otorgante sea igual al valor total de la cobertura, es decir, el valor pagado debe ser neto, libre de cualquier tipo de deducción o retención por parte de la entidad otorgante.

La garantía que debe constituir el usuario solicitante de la conexión se otorgará por un monto igual al 40% del costo del proyecto de expansión, calculado con el valor de las Unidades Constructivas que lo conforman o de las que le sean asimilables.

Cuando los componentes del proyecto no estén todos definidos como unidades constructivas, la UPME podrá estimar un valor para ellos, con el propósito de calcular el costo total del proyecto.

El monto de la cobertura de la garantía se calculará con base en el valor, en pesos colombianos, con el que se estén valorando las Unidades Constructivas, a la fecha en que se constituya la garantía, y se actualizará cada doce meses con la misma variación que se presente en el valor de dichas unidades. Cuando entren en operación comercial las unidades de generación, el generador podrá presentar al ASIC una reducción del valor de la cobertura de la garantía, en una proporción igual a la que equivale la capacidad que haya entrado en operación, frente a la capacidad total de generación para la cual se asignó la capacidad de transporte.

Las garantías se harán efectivas por las siguientes causales:

- 1) El vencimiento de la fecha prevista para la puesta en operación del proyecto, sin que se haya producido la puesta en operación del mismo, salvo que antes de esta fecha el Transmisor: i) haya prorrogado la vigencia de la garantía, ii) haya informado al ASIC una nueva fecha de entrada en operación del proyecto de transmisión por circunstancias distintas atrasos por fuerza mayor, por alteración del orden público acreditada, o por demoras en la expedición de la licencia ambiental, originadas en



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 122 DE 162

hechos fuera del control del Proponente Seleccionado y de su debida diligencia, y iii) se haya comprometido a pagar incondicionalmente la facturación que emita el ASIC.

- 2) Para lo previsto en este literal, la fecha de puesta en operación del proyecto de transmisión se podrá prorrogar solamente por una vez y no se desplazará en el tiempo el flujo de Ingresos aprobado por la CREG. Vencida la nueva fecha sin que se haya producido la puesta en operación se ejecutará la garantía.
- 3) Incumplimiento grave e insalvable de requisitos técnicos del proyecto.
- 4) Abandonar o retirarse de la ejecución del proyecto.
- 5) No actualizar la garantía, el valor de la cobertura o no prorrogar su vigencia, en los términos establecidos en esta Resolución.

Las garantías son administradas por el ASIC y en caso de incumplimiento procede de la siguiente forma:

- 1) Si el oferente seleccionado no conecta o no pone en operación la nueva carga en la fecha prevista, el ASIC facturará mensualmente, durante los meses de atraso de la conexión, un valor equivalente al ingreso esperado del Transmisor liquidado por el LAC.
- 2) Durante los meses posteriores a los establecidos para el periodo de pruebas, el ASIC facturará mensualmente al generador un valor igual al que liquide el LAC como ingreso esperado del Transmisor, hasta el mes en que entre en operación comercial al menos el 90% de la capacidad de la primera unidad de generación.
- 3) Cuando en la fecha prevista, no entre en operación comercial al menos el 90% de la capacidad total de generación para la cual se asignó la capacidad de transporte, el ASIC facturará al generador, durante cada uno de los meses de atraso, un valor igual al que liquide el LAC como ingreso esperado del Transmisor, disminuido en una



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 123 DE 162

proporción igual a la que equivale la capacidad que haya entrado en operación, frente a la capacidad total de generación para la cual se asignó la capacidad de transporte.

La fecha de entrada en operación está definida en los documentos de selección y puede ser modificada cuando ocurran atrasos por fuerza mayor o por actos mal intencionados de terceros, alteración del orden público acreditada con pruebas aportadas por el proponente provenientes de la autoridad nacional competente, o por demoras en la expedición de la licencia ambiental originadas en hechos fuera del control del Proponente Seleccionado y de su debida diligencia, los cuales deben ser sustentados y comprobados debidamente.

Esta modificación debe estar aprobada mediante resolución de la CREG, y el Proponente deberá actualizar la póliza de cumplimiento por un periodo igual al tiempo desplazado.

La póliza o garantía debe ser expedida por el monto de la estimación anticipada de los perjuicios definidos en los Documentos de Selección.

Las garantías se deberán mantener vigentes desde la fecha de su presentación hasta la fecha de entrada en operación del proyecto de transmisión más doce (12) meses, para el caso de conexión de nuevas cargas; y hasta dos (2) meses después de la fecha informada por el generador para la entrada en operación comercial del total de la generación a la que se le asignó la capacidad de transporte, para el caso de los generadores.

Se entenderá que se cumple con la obligación de mantener vigente la garantía, cuando ésta se presente por la totalidad de la vigencia indicada en este numeral o con una vigencia inicial de un (1) año y se prorrogue conforme al requerimiento de vigencia establecido, por periodos mayores o iguales a un año, con al menos quince (15) días hábiles de anterioridad a la fecha de vencimiento de la garantía vigente.

La vigencia de la garantía deberá prorrogarse si la fecha de entrada en operación del proyecto de transmisión se cambia de acuerdo con lo previsto en esta Resolución. También deberá prorrogarse la vigencia cuando la conexión de la carga o del total de la generación, según sea el caso, no vaya a entrar en la fecha prevista, siempre y cuando quien se va a



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 124 DE 162

conectar al STN informe de esta situación al ASIC y se comprometa a pagar lo que le facture el ASIC.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 125 DE 162

5. CONCLUSIONES

5.1 NORMATIVIDAD VIGENTE EN COLOMBIA

La actividad de distribución de combustibles líquidos hace parte de los servicios públicos cuya prestación debe ser garantizado por el Estado, de acuerdo con los principios constitucionales y legales. De acuerdo con lo anterior, el legislador en la Ley 1753 de 2015, artículo 210 parágrafo 2, asignó al Ministerio de Minas y Energía la función de establecer una política de abastecimiento estratégico.

5.2 ESTUDIOS TÉCNICOS

Los estudios realizados hasta la fecha en Colombia, están orientados a estructurar y asegurar un plan de confiabilidad para el suministro continuo de combustibles en caso de un desabastecimiento crítico y concluyen en propuestas de gobierno, con el ánimo de garantizar el suministro estratégico de combustibles de manera oportuna y confiable.

Las entidades como la UPME, CREG, Ministerio de Minas, ANH y el Departamento Nacional de Planeación desde la óptica de sus funciones y perspectiva del sector, enfocan sus esfuerzos en la definición de los parámetros técnicos y legales que aseguren las políticas que servirán de soporte a estructurar el plan de confiabilidad a nivel nacional y que involucra a todos los componentes de la Cadena de Suministro.

5.3 EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

El tema del manejo de reservas estratégicas de petróleo y combustibles parece estar circunscrito a los países miembros de IEA. Dentro de la extensa búsqueda documental realizada en desarrollo del presente informe, solamente se pudo encontrar información de países miembros de la IEA.

La IEA congrega a la mayoría de países de la comunidad económica europea, Estados Unidos, Canadá, Japón, Corea y Nueva Zelanda, siendo 29 miembros en total.

D&E-SG-F-02



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 126 DE 162

Para ser miembro de la IEA un país debe demostrar:

- Cuando se es importador neto de petróleo, debe disponer de reservas de crudo o productos equivalentes a 90 días de importaciones promedio del año anterior. Estas reservas deben estar a disposición del gobierno (incluso si no posee esos inventarios directamente) y debe contar y activar de forma inmediata el Centro de Coordinación de Medidas de Respuesta ante Emergencias (CERM), ante cualquier situación de emergencia o interrupciones de suministro de petróleo reales o inminentes,
- Un programa de restricción de la demanda para reducir el consumo nacional de petróleo en hasta un 10%
- La legislación y la organización necesaria para operar el CERM a nivel nacional, y
- La legislación y las medidas adoptadas para garantizar que todas las empresas petroleras que operan bajo su jurisdicción dispongan y entreguen la información que sea necesaria.

En Latinoamérica, la mayoría de los países, salvo Chile, no manifiestan grandes inquietudes respecto a las reservas estratégicas.

El caso de Chile es muy particular porque es uno de los países más vulnerable de la región: tiene una muy alta dependencia del petróleo y sus derivados, carece de recursos petroleros, depende en su totalidad de importaciones y su regulación sobre reservas estratégicas es muy vaga y no define responsabilidades.

En principio, el país debería contar con existencias equivalentes a 25 días de importaciones, pero la normatividad no define ni quién, ni cómo, ni dónde.

No obstante, Chile es actualmente un país candidato a ser miembro de la IEA.

La IEA da plena libertad y autonomía a los países para adoptar el modelo interno que más les convenga. Existen varios modelos operativos:



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 127 DE 162

- Manejo de las reservas 100% estatal: Estados Unidos
- Agencia para el manejo de reservas: Alemania
- Países con manejo privado de reservas: Reino Unido
- Países con manejo compartido: privado y agencia: Francia, España
- Países con manejo compartido: privado y estatal: Japón

Cualquiera que sea el modelo, el resultado es el mismo: mínimo de 90 días de almacenamiento de crudo y/o productos.

Además de Francia, España y Japón, países cuyos modelos podrían aplicarse en Colombia, porque se perciben bastante completos y relativamente sencillos de implementar, aunque el modelo Británico también podría tenerse en cuenta, se analizaron adicionalmente los siguientes países:

Reino Unido: Modelo que delega en los agentes toda la responsabilidad del almacenamiento y los inventarios, sistema que requiere de un gobierno fuerte y un control estricto sobre las existencias.

Argentina: No posee planes de abastecimiento de emergencias.

Brasil: Está en proceso de definir un plan de abastecimiento de emergencias, pero no dispone de información definitiva.

Panamá: No posee un plan específico de abastecimiento de emergencias. Considera que su situación privilegiada de paso obligado al tráfico internacional de combustibles y petróleo, brinda cierta seguridad en caso de emergencias.

México: No posee plan de emergencia. Su mayor preocupación radica en mantener su relación Reservas/Producción, al menos, constante. Su cercanía a los centros de comercio de la Costa del Golfo (USGC) le brinda alguna tranquilidad sobre el particular.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 128 DE 162

Chile: La ley obliga a tener 25 días de importaciones pero no define responsables. En la práctica no se cumple.

No resulta claro en la actualidad, si a Colombia le convendría ingresar a la IEA o manejar su propio modelo de plan de abastecimiento. Creemos que actualmente, al no ser importadores netos, no tendría mucho sentido ingresar a la IEA y obligarse a tener 90 días de almacenamiento sobre las importaciones.

Existen deficiencias críticas estructurales que se deben resolver en primera instancia, tales como la interconexión entre refinerías o entre los puertos y los centros de consumo; el incremento de infraestructura portuaria para combustibles; definir el plan de expansión de la refinería de Barrancabermeja, definir el incremento en la capacidad de almacenamiento estratégico y sus responsables, etc. Una vez resueltos esos temas, el ingreso a la IEA podría analizarse con más detalle.

5.4 EXPERIENCIAS NACIONALES

Los esquemas del sector eléctrico analizados en este estudio, tienen como referencia la necesidad de impulsar las inversiones en expansión del servicio público (generación y transmisión) garantizando un ingreso permanente sujeto a la entrada en operación de la infraestructura, producto de procesos públicos en los cuales los agentes seleccionados deben presentar garantías líquidas que se ejecutan de manera inmediata ante los eventos de incumplimiento.

Los esquemas del sector eléctrico tienen un agente independiente que adelanta los procesos de selección, calificación, manejo de garantías y seguimientos técnicos.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 129 DE 162

ANEXO 1.

DEFINICIONES



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 130 DE 162

DEFINICIONES

Las siguientes definiciones corresponden a los términos usados en este documento, referente a la normatividad y regulación vigente, contenidas en el Decreto 1073 de 2015.

ACPM: Para los efectos de la presente sección, el ACPM (Aceite Combustible Para Motores) o diésel corresponde a una mezcla de hidrocarburos entre diez y veintiocho átomos de carbono que se utiliza como combustible de motores diesel y se obtiene por destilación directa del petróleo. Las propiedades de este combustible deberán ajustarse a las especificaciones establecidas en la Resolución 0068 del 18 de enero de 2001 de los Ministerios Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Minas y Energía y las disposiciones que la modifiquen o deroguen.

Almacenador: Toda persona natural o jurídica dedicada a ejercer la actividad de almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo.

Almacenamiento comercial: Es el volumen necesario para el adecuado manejo de combustibles los líquidos derivados del petróleo por parte del distribuidor mayorista.

Barril: Volumen de cuarenta y dos (42) galones americanos o ciento cincuenta y ocho punto nueve (158.9) litros.

Buque o nave: Toda construcción principal o independiente, idónea para la navegación y destinada a ella, cualquiera que sea su sistema de propulsión.

Combustibles básicos: Son mezclas de hidrocarburos derivados del petróleo que han sido diseñadas como combustibles de motores de combustión interna, ya sean solas o en mezcla con componentes oxigenantes, para reformular combustibles con mejores características de combustión. Para efectos se entienden como combustibles básicos la gasolina corriente, la gasolina extra, el diésel corriente y el diésel extra o de bajo azufre.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 131 DE 162

Combustibles líquidos derivados de petróleo: Son todos los productos clasificables dentro de las categorías de las gasolinas, gasóleos, querosenes y fuelóleos, entre los cuales se cuentan: Combustibles para aviación (avigás), gasolina motor (gasolina extra, gasolina corriente, gasolina corriente oxigenada, gasolina extra oxigenada), combustibles de aviación para motores tipo turbina, queroseno, diésel extra o de bajo azufre, diésel corriente (ACPM), diésel marino (se conoce también con los siguientes nombres: diésel fluvial, marine diésel, gas oil, intersol, diésel número 2), y combustible para quemadores industriales (combustóleos, fuel oil).

Combustibles oxigenados: Son mezclas de combustibles básicos derivados del petróleo con alcoholes carburantes en una proporción reglamentada. Sus especificaciones de calidad técnica y ambiental son reglamentadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, según sus competencias. Para los efectos entiéndase "gasolina corriente oxigenada" y "gasolina extra oxigenada".

Comercializador industrial. Es el distribuidor minorista que utilizando vehículos tipo carrocería tanque o barcas habilitadas para almacenar y distribuir combustibles líquidos derivados del petróleo.

Componentes oxigenantes: Son alcoholes carburantes derivados de la biomasa, los cuales mezclados con combustibles básicos mejoran las características antidetonantes en el caso de las gasolinas y reducen las emisiones contaminantes generadas en la combustión en los motores.

Detector: Sustancia o equipo que permite detectar la presencia y/o concentración del "Marcador" en el combustible.

Distribuidor mayorista: Toda persona natural o jurídica dedicada a ejercer la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, a través de una planta de abastecimiento.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 132 DE 162

Distribuidor minorista: Toda persona natural o jurídica dedicada ejerce a la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo al consumidor final, a través de una estación de servicio o como comercializador Industrial.

Estación de servicio: Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen al consumidor final los combustibles líquidos derivados del petróleo. Dependiendo del tipo de combustibles que distribuyan las estaciones de servicio se clasifican en:

- i) Estación de servicio de aviación;
- ii) Estación de servicio automotriz;
- iii) Estación de servicio fluvial, y
- iv) Estación de servicio marítima.

Estación de servicio automotriz: Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen combustibles básicos utilizados para vehículos automotores, los cuales se entregan a partir de equipos fijos (surtidores) que llenan directamente los tanques de combustible.

Dichos establecimientos pueden incluir facilidades para prestar uno o varios de los siguientes servicios: lubricación, lavado general y/o de motor, cambio y reparación de llantas, alineación y balanceo, servicio de diagnóstico, trabajos menores de mantenimiento automotor, venta de llantas, neumáticos, lubricantes, baterías y accesorios y demás servicios afines.

En las estaciones de servicio automotriz también podrá operar venta de GLP en cilindros portátiles, con destino al servicio público domiciliario, caso en el cual se sujetarán a la reglamentación específica que establezca el Ministerio de Minas y Energía. Asimismo podrán funcionar minimercados, tiendas de comidas rápidas, cajeros automáticos, tiendas de vídeos y otros servicios afines a estos, siempre y cuando se obtengan de las autoridades competentes las autorizaciones correspondientes y se cumplan todas las normas de seguridad para cada uno de los servicios ofrecidos.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 133 DE 162

Las estaciones de servicio también podrán disponer de instalaciones y equipos para la distribución de gas natural comprimido (GNC) para vehículos automotores, caso en el cual se sujetarán a la reglamentación expedida por el Ministerio de Minas y Energía.

Estación de servicio de aviación: Establecimiento en donde se almacenan y distribuyen combustibles líquidos derivados del petróleo, destinados exclusivamente para aviación.

Estación de servicio fluvial: Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen los combustibles líquidos derivados del petróleo, a partir de equipos (surtidores), que cuenta con tanques de almacenamiento instalados en barcasas flotantes no autopropulsadas y ancladas o aseguradas en un lugar fijo, que llenan directamente los tanques de combustible.

Estación de servicio marítima: Establecimiento en donde se almacenan y distribuyen combustibles líquidos derivados del petróleo destinados exclusivamente para buques o naves.

Estación de servicio privada. Establecimiento perteneciente a una empresa o institución, destinada exclusivamente al suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo para sus vehículos, aeronaves, barcos y/o naves.

Estación de servicio pública. Establecimiento destinado al suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo, servicios y venta de productos al público en general, según la clase del servicio que preste.

Fenómeno del Niño: Es un fenómeno de naturaleza marina y atmosférica que se presenta con alguna regularidad en las aguas del océano Pacífico (cada 2 a 7 años) y que dependiendo de la intensidad que pueda lograr puede afectar el clima mundial, modificando el comportamiento de los períodos lluviosos y secos. (IDEAM).

Gasolina Motor o Gasolina: Es una mezcla compleja de hidrocarburos entre tres y doce átomos de carbono formada por fracciones combustibles provenientes de diferentes



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 134 DE 162

procesos de refinación del petróleo tales como destilación atmosférica, ruptura catalítica, ruptura térmica, alquilación, polimerización, reformado catalítico, etc. Las propiedades de este combustible deberán ajustarse a las especificaciones establecidas en la Resolución 0068 del 18 de enero de 2001 de los Ministerios de Medio Ambiente y desarrollo sostenible y Minas y Energía y las disposiciones que la modifiquen o deroguen.

Gran consumidor: Persona natural o jurídica que, por cada instalación, consume en promedio anual más de 20.000 galones mes de combustibles líquidos derivados del petróleo para uso propio y exclusivo en sus actividades, y puede ser: i) gran consumidor con instalación fija, ii) gran consumidor temporal con instalación y iii) gran consumidor sin instalación.

Gran consumidor con instalación fija. Es aquel gran consumidor que cuenta con instalaciones que permiten descargar, almacenar y despachar combustibles líquidos derivados del petróleo.

Gran consumidor temporal con instalación. Es aquel gran consumidor que cuenta con instalaciones que permiten descargar, almacenar y despachar combustibles líquidos derivados del petróleo y que para el desarrollo de su actividad, como la ejecución de obras de infraestructura, servicios petroleros, exploración y explotación petrolera y minera y actividades agroindustriales, requiera el consumo de combustibles en un periodo que no exceda de un año.

Gran consumidor sin instalación. Es aquel gran consumidor que consume combustibles para uso propio y exclusivo en sus aeronaves, buques o naves.

Importador: Toda persona natural o jurídica que ejerce la actividad de importación de combustibles líquidos derivados del petróleo.

Marcador: Sustancia química que permite obtener información sobre la procedencia del combustible.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 135 DE 162

La aplicación de marcadores en los combustibles puede ser utilizada para propósitos de diferenciar calidades, mezclas, combustibles, extraídos ilícitamente de los poliductos y para controlar evasión de impuestos y adulteración de combustibles, entre otros.

Petróleo Crudo: Mezclas de hidrocarburos que tienen un punto de inflamación por debajo de 150° F (65,6° C) y que no han sido procesados en una refinería.

Planta de abastecimiento: Son las instalaciones físicas, construidas y operadas en tierra, necesarias para almacenar, manejar y despachar al por mayor combustibles líquidos derivados del petróleo a la(s) planta(s) de otro(s) distribuidor(es) mayorista(s), a distribuidores minoristas o al gran consumidor.

Puerto: Conjunto de elementos físicos que incluyen obra, canales de acceso, instalaciones y servicios que permiten aprovechar un área frente a la costa o ribera de un río en condiciones favorables para la realización de operaciones de cargue y descargue de toda clase de buques, intercambio de mercancías entre tráfico terrestre, marítimo y/o fluvial. Dentro del puerto quedan los terminales portuarios, muelles o embarcaderos.

Refinador: Toda persona natural o jurídica que ejerce la actividad de refinación de hidrocarburos para la producción de combustibles líquidos derivados del petróleo.

Reservas de hidrocarburos: Reservas de crudo y gas que incluyen tanto los volúmenes de reservas probadas como las reservas no probadas.

Reservas probadas: Cantidades de hidrocarburos que, de acuerdo con el análisis de la información geológica y de ingeniería, se estiman, con razonable certeza, podrán ser comercialmente recuperadas, a partir de una fecha dada, desde acumulaciones conocidas y bajo las condiciones económicas operacionales y regulaciones gubernamentales existentes. Estas pueden clasificarse en reservas probadas desarrolladas y reservas probadas no desarrolladas. En general, las acumulaciones de hidrocarburos en cantidades determinadas se consideran reservas probadas a partir de la declaración de comercialidad.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 136 DE 162

Reservas probadas desarrolladas: Volúmenes a recuperar a partir de pozos, facilidades de producción y métodos operacionales existentes

Reservas probadas no desarrolladas: Volúmenes que se espera recuperar a partir de nuevos pozos en áreas no perforadas, por la profundización de pozos existentes hacia yacimientos diferentes, o como consecuencia del desarrollo de nuevas tecnologías.

Reservas no probadas: Volúmenes calculados a partir de información geológica e ingeniería disponible, similar a la utilizada en la cuantificación de las reservas probadas; sin embargo, la incertidumbre técnica, económica o de otra naturaleza, no permite clasificarlas como probadas.

Tanques de almacenamiento: Los tanques de almacenamiento podrán ser de techo fijo o flotante y serán diseñados construidos y probados de acuerdo con la última edición de las normas API, en especial la 650 y sus apéndices.

Transportador: Toda persona natural o jurídica que ejerce la actividad de transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo y alcohol carburante.

WTI: Mezcla de crudos producidos en los estados de Texas, Oklahoma y Nuevo México - Estados Unidos-conocida con el nombre de WTI, o West Texas Intermediate, y utilizada en el mercado internacional del petróleo como un crudo de referencia.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 137 DE 162

ANEXO 2.

SIGLAS



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 138 DE 162

SIGLAS

ACPM	Aceite Combustible Para Motores, Diésel
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ASIC	Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales
CCHEN	Comisión Chilena para la Energía Nuclear de Chile
CERM	Coordinación de Medidas de Respuesta ante Emergencias
CNE	Comisión Nacional de Energía de Chile
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CPSSP	Comité Professionnel des Stocks Stratégiques Pétroliers (Comité Profesional de Acciones Estratégicas de Petróleo)
CREG	Comisión de Regulación de Energía y Gas
CSE	Central Storage Entity (Entidad Central de Almacenamiento)
CSO	Compulsory Stockholding Obligation (Compromiso de Almacenamiento Obligatorio)
DECC	Department of Energy and Climate Change (Departamento de Energía y Cambio Climático)
DGEC	Dirección General de Energía y Cambio Climático de Francia
DGEC/DE	DGEC/Dirección de Energía
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ENFICC	Energía en Firme del Cargo por Confiabilidad
Gpcd	Giga Pies Cúbicos por día calendario
Gm ³	Giga metros cúbicos
GLP	Gas Licuado del Petróleo
GNL	Gas Natural Licuado
IAE	Ingreso Anual Esperado
IEA	International Energy Agency (Agencia internacional de Energía)
IPP	Índice de Precio al Productor
JOGMEC	Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (Corporación Nacional de Petróleo, Gas y Metales de Japón)
JP¥	Yenes Japoneses



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 139 DE 162

Mb	Miles de Barriles
Mbd	Miles de Barriles por día calendario
Mm ³	Millones de metros cúbicos
Mm ³ d	Millones de metros cúbicos día calendario
MMb	Millones de barriles
MMbd	Millones de barriles por día calendario
METI	Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón
MME	Ministerio de Minas y Energía
Mt	Millones de Toneladas
NESO	Organización Estratégica de Emergencia Nacional
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)
OEF	Obligación de Energía en Firma
Onemi	Oficina Nacional de emergencia de Chile
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
OTEP	Suministro Total de Energía Primaria
PRH	Plan de Recursos de Hidrocarburos de Francia
PAJ	Asociación de Petróleo de Japón
PEMEX	Petróleos Mexicanos
ppm	Partes por Millón
Reficar	Refinería de Cartagena S.A.
RU	Reino Unido
SAGESS	Société Anonyme de Gestion de Stocks de Sécurité (Sociedad Anónima de Gestión de acciones de seguridad)
SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustibles de Chile
SENER	Secretaría de Energía de México
SICOM	Sistema de Información de Combustibles Líquidos.
SIN	Sistema de Interconexión Nacional de Colombia
SPSE	Sistema de Oleoductos de Europa del Sur
STN	Sistema de Transmisión Nacional de Colombia
Tpc	Tera pies cúbicos
TPES	Total Primary Energy Supply (Suministro total de energía primaria)



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 140 DE 162

UE Unión Europea
UPME Unidad de Planeación Minero Energética.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 141 DE 162

ANEXO 3.

CUADRO DE REFERENCIA DE CADA ACTIVIDAD (ALMACENAMIENTO, IMPORTACIÓN Y TRANSPORTE



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 142 DE 162

REFERENCIA NORMATIVA DE CADA ACTIVIDAD (ALMACENAMIENTO, IMPORTACIÓN Y TRANSPORTE)

ACTIVIDAD	NORMA	TEMA
TODAS LAS ACTIVIDADES	Ley 39 de 1987	<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza de servicio público Define los agentes de la cadena de combustibles líquidos derivados del petróleo Licenciamientos
	Ley 26 de 1989	<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza de servicio público Define los agentes de la cadena de combustibles líquidos derivados del petróleo Licenciamientos
	Ley 388 de 1997	<ul style="list-style-type: none"> Uso del suelo
	Ley 812 de 2003	<ul style="list-style-type: none"> Define los agentes de la cadena de combustibles líquidos derivados del petróleo
	Ley 1151 de 2007	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de información de la cadena de distribución de combustibles – SICOM
	Ley 1450 de 2011	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de información de la cadena de distribución de combustibles – SICOM
	Ley 1753 de 2015	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el abastecimiento confiable
ACTIVIDAD	NORMA	TEMA



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 143 DE 162

IMPORTACIÓN	Decreto 1503 de 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Marcación del combustible
	Decreto 4299 de 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la actividad • Requisitos para su ejercicio • Obligaciones
ALMACENAMIENTO	Decreto 283 de 1990	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos técnicos para la construcción • Especificaciones de tanques de almacenamiento
	Decreto 318 de 2003	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento en condiciones especiales de abastecimiento del ACPM
	Decreto 4299 de 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la actividad • Requisitos para su ejercicio • Obligaciones • Inventario mínimo
TRANSPORTE	Decreto Ley 1053 de 1953	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de oleoductos • Tipos de oleoductos • Sistema de concesión • Disponibilidad de la capacidad de transporte • Priorización en el uso de la capacidad de transporte
	Decreto 4299 de 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la actividad • Requisitos para su ejercicio • Obligaciones • Medios de transporte • Requisitos de cada medio de transporte



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 144 DE 162

Resolución MME No. 90155
de 2014

- Margen de continuidad



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 145 DE 162

ANEXO 4.

SÍNTESIS ANÁLISIS EXPERIENCIA INTERNACIONAL



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 146 DE 162

País Analizado	Servicio Asignado	Mecanismo de Asignación	Remuneración	Garantías
Argentina	Las políticas en materia energética de los últimos años sólo han sido coyunturales. Es indispensable recuperar la política energética como política de Estado y desarrollar un plan estratégico a largo plazo.	<p>N.A</p> <p>Argentina aun no contempla el desarrollo de una normatividad que promueva inversiones ampliación o modernización de la infraestructura actual.</p> <p>La Resolución N° 1.283/2006 de la Secretaría de Energía establece las especificaciones técnicas que deben cumplir todos los combustibles que se comercialicen para consumo en el país. El objetivo es adaptar la calidad de los mismos atendiendo a las nuevas tendencias mundiales en materia ambiental y a las realidades del mercado automotor.</p>	<p>N.A</p> <p>Aun no se desarrolla normatividad y el Estado tampoco contempla ejecutar un plan estratégico a largo plazo.</p>	<p>N.A</p> <p>Limitaciones estructurales, a consecuencia de la falta de inversiones en materia energética desde hace dos décadas, por su limitada capacidad de refinación y de disponibilidad de crudo.</p>
Brasil	La Agencia Nacional del Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles (ANP) supervisa las actividades que realiza la industria del petróleo, gas natural y los biocombustibles en Brasil. Líder en el consumo de combustibles renovables.	Brasil requerirá reservas mínimas de combustible nacional, para los próximos años. Bajo este contexto, el organismo regulador del petróleo de Brasil, la ANP, planea exigir reservas nacionales mínimas de gasolina y diésel, entre otros combustibles, a fin de reducir el riesgo de escasez mientras las importaciones y la demanda interna suben con más fuerza que la capacidad de producción y distribución.	En estudio la capitalización de Petrobras. La regulación, aun en desarrollo no contempla esquemas de remuneración.	<p>N.A</p> <p>Las reformas normativas planeadas para apalancar la demanda de combustibles. En contraste con el marco basado en la concesión anterior, Petrobras será el único operador de cada acuerdo de producción para compartir y tendrá una participación mínima de 30%</p>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 147 DE 162

País Analizado	Servicio Asignado	Mecanismo de Asignación	Remuneración	Garantías
Chile	Chile es importador neto de crudo y productos, muy vulnerable a los vaivenes del mercado. No está definido legalmente qué debe regular y administrar los inventarios y quién los debe almacenar físicamente.	Alguien" está obligado a mantener un inventario promedio de productos equivalente a 25 días de las ventas durante los últimos 6 meses, o el promedio de las importaciones durante el mismo período	No existe una reglamentación al respecto.	No existe una reglamentación al respecto.
España	mantenimiento de existencias mínimas de petróleo crudo y productos refinados de 92 días (42 días CORES y 50 días la Industria)	-Concurso para Almacenamiento propio CORES: El concurso convoca a sus miembros y a otros agentes del mercado con capacidad de almacenamiento disponible con el fin de reubicar y almacenar parte de las reservas estratégicas de CORES que almacenaban en las instalaciones de sus miembros. -Asignaciones directas de almacenamiento estratégico de reservas cuando no se supera la capacidad de almacenamiento estratégico de CORES. -Asignaciones de almacenamiento de reservas estratégicas cuando se supera la capacidad disponible por CORES.	Las reservas estratégicas que CORES mantiene, tienen un valor en el mercado equivalente a 1,4 veces el valor de su adquisición. El mercado de combustibles en España, es totalmente libre, y los diferentes agentes operadores del sistema son los encargados de mantener el equilibrio. CORES recibe: Cuotas unitarias por grupo de productos y cuotas destinadas a financiar los costos que generen la constitución, almacenamiento y conservación de las reservas estratégicas.	Seguros: Las reservas estratégicas de propiedad de CORES están aseguradas contra todo tipo de riesgo y a valor de reposición, sustitución o remplazo de los mismos. Multas Coercitivas: 100 hasta 10.000 euros. Multas por incumplimientos tipificadas como muy graves: 30.000.000 €.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 148 DE 162

País Analizado	Servicio Asignado	Mecanismo de Asignación	Remuneración	Garantías
Francia	Las reservas estratégicas son administradas por la Agencia Central de Almacenamiento CPSSP, quien delega el manejo operativo en SAGESS, una agencia privada supervisada por el gobierno francés.	Las empresas pueden optar entre almacenar directamente el 10% o el 44% de sus obligaciones, delegando en SAGESS el almacenamiento del 56% o el 90% restantes. Los En 2012 Francia mantuvo inventarios equivalentes a 108 días de consumo, distribuidos entre SAGESS (67%) y los agentes (33%). Los refinadores prefieren manejar el 44% de sus reservas mientras que los comercializadores solamente almacenan el 10%. Estos almacenamientos pueden ser físicos o mediante tickets (almacenamiento de reservas contratadas con terceros).	Las empresas deben pagar mensualmente el valor correspondiente a su participación calculada con base en volúmenes almacenados y las ventas del año anterior, necesario para la construcción, operación y el mantenimiento de los inventarios en el siguiente año. Según el acuerdo CPSSP/SAGESS aprobado por decreto ministerial, la SAGESS debe recuperar todos los costos de operación, financieros y los costos excepcionales de la CPSSP y SAGESS. Los costos correspondientes son transferidos a los usuarios vía tarifa.	Para cubrir los riesgos financieros, el CPSSP toma garantías bancarias hasta por tres meses del valor de las cuotas mensuales de los operadores, para cubrir cualquier caso de incumplimiento de estos.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 149 DE 162

País Analizado	Servicio Asignado	Mecanismo de Asignación	Remuneración	Garantías
Japón	<p>JOGMEC, tiene un contrato con el gobierno para gestionar las reservas nacionales de petróleo. JOGMEC Conserva su obligación de almacenamiento de 315 MBI de petróleo crudo.</p> <p>La industria (refinerías, distribuidores e importadores) es obligada a sostener el equivalente de 70 días de sus importaciones diarias, ventas o producción de la refinería, basada en el promedio de los 12 meses anteriores de petróleo o productos refinados.</p>	<p>Ley de Almacenamiento de Petróleo de 1975, no contempla algún mecanismo de asignación de reservas mínimas de seguridad. Los agentes interesados al presentar una solicitud de intensión de pertenecer al negocio del petróleo en Japón, asumen las obligaciones y responsabilidades consecuentes con la aprobación de participación al sector de combustibles, como es el aseguramiento de reservas mínimas de acuerdo con la actividad de sus últimos 12 meses</p>	<p>Para los agentes privados, las medidas de financiamiento son: la entrega de subsidios para apalancar gastos de compra de petróleo y los costos de construcción del tanque o tanque necesarios.</p> <p>Para el almacenamiento nacional, las inversiones son asumidas 100% por el Gobierno.</p> <p>En ambos casos, la recuperación de la inversión se traslada en costos al usuario final.</p>	<p>En el caso de no cumplir con las obligaciones de almacenamiento, los representantes de las empresas pueden ser condenadas a penas de hasta un año de cárcel o al pago de multas de hasta de JP¥3 millones (aproximadamente USD 32.000).</p> <p>Ley de Almacenamiento de Petróleo de 1975, en sus Art. 36 a 40, reglamentó las multas, o sanciones a las que están sujetas los agentes que incumplan con la obligación de aseguramiento de reservas mínimas, ya sea desde el orden logístico, o deficiencias en la entrega de información, incumplimiento en el registro legal como empresa o caducidad del mismo.</p>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 150 DE 162

País Analizado	Servicio Asignado	Mecanismo de Asignación	Remuneración	Garantías
Panamá	Panamá no es un país productor de petróleo crudo, gas natural o carbón. Sin embargo, por su ubicación estratégica sirve como un punto de tránsito de la energía, lo que prácticamente le garantiza disponibilidad de productos permanente.	Mayor participación de actores y la descentralización de los procesos de toma de decisiones. La asignación de recursos en las diferentes actividades del sector hace que la intervención del Estado deba ser mucho más indirecta. De esta forma, muchas de las medidas administrativas aplicadas antes, fueron reemplazadas por mecanismos indirectos, tales como incentivos o instrumentos de política fiscal.	Mecanismos indirectos, tales como incentivos o instrumentos de política fiscal. El Decreto de Gabinete 36 de 17 de septiembre de 2003 contempla el establecimiento de la Reserva Estratégica Nacional de derivados del petróleo, para garantizar el abastecimiento ininterrumpido de estos productos en la República. No se ha reglamentado.	N.A. Cuenta con infraestructura de refinación, almacenamiento, transporte y distribución. No se puede asegurar que garantizarán stock de reserva.
México	México, ha perdido su autosuficiencia en la producción de hidrocarburos. Actualmente desarrolla y pone en ejecución un nuevo marco institucional que logre aumentar la capacidad del país para producir hidrocarburos y productos refinados a precios accesibles, permitiendo el acceso de capital privado. No pertenece la IEA	N.A. Pemex, hasta el momento es único operador. El nuevo esquema regulatorio contempla el acceso abierto a la infraestructura de almacenamiento y transporte por ductos. Facultada para aprobar las tarifas correspondientes a estos servicios. Sin embargo esto se refiere exclusivamente a la operación diaria.	N.A. Aun no se desarrolla normatividad.	La operación diaria se lleva toda la atención en este momento. No hay reglamentación al respecto.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 151 DE 162

País Analizado	Servicio Asignado	Mecanismo de Asignación	Remuneración	Garantías
Reino Unido	<p>El Departamento de Energía y Cambio Climático es el responsable de coordinar la respuesta del país a emergencias de suministro de petróleo, a través del Equipo de Resiliencia de Energía.</p> <p>Como miembro de la Unión Europea y de la Agencia Internacional de Energía, El Reino Unido cumple con su obligación de mantener, como mínimo, 90 días de existencias de petróleo para atención de emergencias en el suministro.</p>	<p>Cualquier empresa que solicite un permiso de operación ante el Departamento, debe firmar el Compromiso de Almacenamiento Obligatorio, mediante el cual se obliga a mantener el volumen de reservas que le correspondan. No es una obligación opcional y, además de firmar el compromiso, las empresas deben demostrar que cuentan con los volúmenes necesarios, bien en sus propias instalaciones o mediante contratos con terceros</p> <p>Los agentes pueden almacenar directamente, contratar con terceros o con otros países con quienes se tengan acuerdos bilaterales.</p>	<p>La obligación del mantenimiento de las reservas no tiene ningún mecanismo específico de remuneración. Los agentes pueden calcular el costo que representa tener a disposición del sistema las reservas obligatorias y transferirlo a los clientes vía el precio de venta. El valor de este servicio resulta imperceptible para el usuario.</p>	<p>El sistema británico soporta su mejor garantía de que las empresas cumplen con su obligación del mantenimiento de reservas estratégicas, en la autoridad que le confiere la Ley, en un manejo oportuno y eficiente de la información y en la posibilidad de sancionar económicamente a las empresas y penalmente a los responsables.</p>



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 152 DE 162

ANEXO 5.

BIBLIOGRAFÍA



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 153 DE 162

BIBLOGRAFÍA

- Análisis base del reglamento de transporte de combustibles líquidos. CREG - 2014
- Análisis base para definir la metodología de remuneración de transporte de combustibles líquidos por ductos. Propuestas y Desarrollo. Informe Integral. CREG – 2014.
- Annual Report Year 2014 ended March 31. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation
- BP Statistical review of world energy 2015
- Comisión de la Comunidad Europea. 2008/0220 (CNS). “Se obliga a los Estados Miembros a mantener un nivel mínimo de reservas de petróleo crudo y/o productos derivados del petróleo”.
- Constitución política 1991
- Decreto 2613 de 1989: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 39 de 1987 y se dictan otras disposiciones relacionadas con las almacenadoras de gas propano (G.L.P.)
- Decreto 283 de 1990: Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo.
- Decreto 353 de 1991: Por el cual se reglamenta la Ley 26 de 1989 y se modifica parcialmente el Decreto 283 de 1990.
- Decreto 1521 de 1998: Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 154 DE 162

- Decreto 1679 de 1999: Por el cual se reglamenta el artículo 19 de la ley 191 de 1995 y se deroga la Resolución 8 1610 de 1996.
- Decreto 1505 de 2002: Por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 681 de 2001 y se establecen otras disposiciones en materia de sobretasa a la gasolina y al ACPM.
- Decreto 1609 de 2002: Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Decreto 1503 de 2002: Por el cual se reglamenta la marcación de los combustibles líquidos derivados del petróleo en los procesos de almacenamiento, manejo, transporte y distribución.
- Decreto 2935 de 2002: Por medio del cual se reglamenta el artículo 14 de la Ley 681 de 2001.
- Decreto-ley 1760 de 2003: Por el cual se escinde la Empresa Colombiana de Petróleos, Ecopetrol, se modifica su estructura orgánica y se crean la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la sociedad Promotora de Energía de Colombia S. A.
- Decreto 2988 de 2003: Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto número 2935 del 3 de diciembre de 2002.
- Decreto 3563 de 2003: Por el cual se modifican los artículos 10 y 11 del Decreto 1503 del 19 de julio de 2002.
- Decreto 2288 de 2004: Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 1760 de 2003.
- Decreto 4335 de 2004: Por el cual se modifica el Decreto 1505 de 2002 y se establecen otras disposiciones 2002.
- Decreto 1606 de 2005: Por el cual se prorrogan unos plazos señalados en los parágrafos 3 ° y 5 ° del artículo 21 del decreto 4299 de 2005 .



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 155 DE 162

- Decreto 3862 de 2005: Por el cual se reglamenta la Ley 693 de 2001.
- Decreto 4299 de 2005: Por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones.
- Decreto 4723 de 2005: Por el cual se adiciona transitoriamente el Decreto 2195 de 2001 y sí modifica transitoriamente el Decreto 429 9 de 2005.
- Decreto 2166 de 2006: Por el cual se reglamenta el Parágrafo 1° del Artículo 11 de la Ley 681 de 2001
- Decreto 2165 de 2006: Por el cual modifica parcialmente el Decreto 4299 de 2005.
- Decreto 3322 de 2006: Por el cual se reglamenta la Ley 26 de 1989.
- Decreto 386 de 2007: Por el cual se reglamenta el Artículo 1 de La Ley 681 de 2001 y se toman otras medidas es materia de Distribución de Combustibles en Zonas de Frontera.
- Decreto 1333 de 2007: Por el cual se modifica el Decreto 4299 de 2005 y se establecen otras disposiciones.
- Decreto 2629 de 2007: Por medio del cual se dictan disposiciones para promover el uso de biocombustibles en el país, así como medidas aplicables a los vehículos y demás artefactos a motor que utilicen combustibles para su funcionamiento.
- Decreto 3802 de 2007: Por medio del cual se modifica el artículo 2 de la ley 1505 de 2002.
- Decreto 733 de 2008: Por el cual se modifican transitoriamente los Decretos 386 de 2007, 4299 de 2005 y se establecen otras disposiciones.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 156 DE 162

- Decreto 1717 de 2008: Por medio del cual se modifica el Decreto 4299 de 2005.
- Decreto 1870 de 2008: Por medio del cual se dictan disposiciones relacionadas con el valor de referencia de la gasolina motor y el ACPM para el cálculo de la sobretasa y el precio del ingreso al productor para efectos del cálculo del IVA.
- Decreto 4839 de 2008: Por el cual se reglamenta el artículo 69 de la ley 1151 de 2007 y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1891 de 2009: Por el cual se modifica el artículo 2 del Decreto 1505 de 2002, en relación con el establecimiento de cupos de diésel marino y ACPM.
- Decreto 4130 de 2011: Por el cual se reasignan unas funciones
- Decreto 4137 de 2011: Por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.
- Decreto 4863 de 2011: Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 101 de la Ley 1450 de 2011.
- Decreto 4892 de 2011: Por el cual se dictan disposiciones aplicables al uso de alcoholes carburantes y biocombustibles para vehículos automotores.
- Decreto 4915 de 2011: Por el cual se modifican los numerales 4 del literal A) del artículo 21 y 10 del artículo 22 del Decreto N° 4299 de noviembre 25 de 2005.
- Decreto 381 de 2012: Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía.
- Decreto 714 de 2012: Por el cual se establece la estructura de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, y se dictan otras disposiciones.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 157 DE 162

- Decreto 1505 de 2012: Por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta y se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil, de los Cuerpos de Bomberos de Colombia y de la Cruz Roja Colombiana y se dictan otras disposiciones en materia de voluntariado en primera respuesta.
- Decreto 2713 de 2012: Por el cual se reglamenta el artículo 69 de la Ley 1151 de 2007, el artículo 101 de la Ley 1450 de 2011, en relación con el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles, FEPC y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 568 de 2013: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1607 de 2012.
- Decreto 1260 de 2013: Por el cual se modifica la estructura de la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG.
- Decreto 1617 de 2013 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 381 del 16 de febrero de 2012.
- Decreto 2128 de 2013: Por el cual se designa Ministro de Minas y Energía ad hoc.
- Definición de las necesidades de construcción de infraestructura, de los agentes responsables de su construcción y operación, de los mecanismos de remuneración de éstos activos y del inventario necesario para su llenado y operación, así como de las reglas de operación que garanticen el abastecimiento estratégico de gasolina motor corriente, diesel y jet-fuel en el país. ITANSUCA PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A – 2011.
- Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva 2009/119/CE del Consejo de la Unión Europea.
- Energy Supply Security 2014 IEA
- Estrategia Nacional de Energía 2013-2027. Secretaria de Energía de México.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 158 DE 162

- Ley 39 de 1987: Por la cual se dictan disposiciones sobre la distribución del petróleo y sus derivados.
- Ley 26 de 1989: Por medio de la cual se adiciona la Ley 39 de 1987 y se dictan otras disposiciones sobre la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.
- Ley 105 de 1993: Por La Cual sí Dictan disposiciones Básicas Sobre el Transporte, sí redistribuyen Competencias y Recursos entre la Nación y Las Entidades Territoriales, Se reglamenta la planeación en el sector Transporte y se Dictan Otras disposiciones.
- Ley 142 de 1994: Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Ley 191 de 1995: Por medio de la cual se dictan disposiciones sobre Zonas de Frontera.
- Ley 489 de 1998: Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- Ley 681 de 2001: Por la cual se modifica el régimen de concesiones de combustibles en las zonas de frontera y se establecen otras disposiciones en materia tributaria para combustibles.
- Ley 693 de 2001: Por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 788 de 2002: Por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial; y se dictan otras disposiciones.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 159 DE 162

- Ley 812 de 2003: por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario.
- Ley 939 de 2004: Por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en Motores diesel y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1083 de 2006: Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1151 de 2007: Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010.
- Ley 1205 de 2008: Por medio de la cual se mejora la calidad de vida a través de la calidad del diesel y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1430 de 2010: Por medio de la cual se dictan normas tributarias de control y para la competitividad.
- Ley 1450 de 2011: Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014.
- Ley 1506 de 2012: Por medio de la cual se dictan disposiciones en materia de servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, gas combustible por redes, acueducto, alcantarillado y aseo para hacer frente a cualquier desastre o calamidad que afecte a la población nacional y su forma de vida.
- Ley 1753 de 2015: Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2015 - 2018.
- Managing the strategic petroleum reserve: energy policy in a market setting. R. Glenn Hubbard. Department of Economics, Northwestern University, Evanston.
- Oil and Gas Emergency Policy - Chile 2012 update



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 160 DE 162

- Petroleum Industry in Japan 2014. Petroleum Association of Japan September 2014
- Política de combustibles líquidos. Carlos Eraso. Viceministro de Energía. Foro de Combustibles CENIT 2015
- Proyecto de Decreto “Por el cual se definen los criterios para la coordinación sectorial pública y se establecen los lineamientos de política en materia de combustibles líquidos y biocombustibles”
- Resolución CREG 022 de 2001: Por la cual se modifican e incorporan las disposiciones establecidas en la Resolución CREG-051 de 1998, modificada por las Resoluciones CREG-004 y CREG-045 de 1999, mediante las cuales se aprobaron los principios generales y los procedimientos para definir el plan de expansión de referencia del Sistema de Transmisión Nacional, y se estableció la metodología para determinar el Ingreso Regulado por concepto del Uso de este Sistema.
- Resolución CREG 085 de 2002: Por la cual se modifican los artículos 3, 4, 5 y 6 de la Resolución CREG-022 de 2001.
- Resolución CREG 071 de 2006: Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista de Energía.
- Resolución CREG 061 de 2007: Por la cual se expiden normas sobre las garantías para el Cargo por Confiabilidad.
- Resolución CREG 093 de 2007: Por la cual se modifica parcialmente el artículo 4 de la Resolución CREG 022 de 2001.
- Resolución CREG 147 de 2011: Por la cual se modifica el artículo 6 de la Resolución CREG 022 de 2001.



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 161 DE 162

- Resolución CREG 109 de 2015: Por la cual se ordena hacer públicos un documento de análisis y tres proyectos de resolución.
- Resolución MME No. 90155 de 2014: Por la cual se determina el margen de continuidad para la gasolina motor, gasolina motor oxigenada, ACPM y ACPM mezclado con biocombustible para uso en motores diésel.
- Resolución MME No. 40616 de 2015: Por la cual se establecen las estructuras de precios de la gasolina motor corriente y del ACPM mezclado con biocombustibles para uso en motores diesel, de origen nacional, que se distribuyan en el departamento de Norte de Santander.
- Resolución MME No. 40736 de 2015: Por la cual se modifica la Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 en relación con el reconocimiento de las posiciones netas para refinadores e importadores de gasolina motor corriente y ACPM y se establecen otras disposiciones.
- The investigation report to improve the rule and regulation for Oil Stockpiling among Asia region1. Yuji Morita - Dr. Ken Koyama. Septiembre 2004.
- Ecopetrol. Volumen esperado cuando reinicie operaciones en 2016.
- www.bp.com
- www.cenit-transporte.com
- www.clh.es
- www.cnmc.es
- www.creg.gov.co



VERSIÓN 0 / FECHA: 11-02-2011

D&E-CON-MME-285-2015

DISEÑO DE LOS MECANISMOS PARA ASIGNAR LA CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINCORPORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE CONTINUIDAD PRODUCTO 1

VERSIÓN 0 / FECHA: 15-10-2015

PÁGINA 162 DE 162

- www.cores.es
- www.dane.gov.co
- www.datos.energiaabierta.cne.cl
- www.energia.gob.mx
- www.energiaenlinea.com
- www.iea.org
- www.informes anuales.xm.com.co
- www.jogmec.go.jp
- www.meti.go.jp
- www.minminas.gov.co
- <http://www.oecd.org/>
- www.paj.gr.jp
- www.sagess.fr
- www.secreatariassenado.gov.co
- www.sicom.gov.co
- www.sipg.gov.co