



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**RELACIONES INTERNACIONALES**

**“LA SEGURIDAD ENERGÉTICA DE ALEMANIA: POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS  
DE 1998 A 2014”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADO EN RELACIONES  
INTERNACIONALES**

**PRESENTA: ERICK GARCÍA MIRANDA**

**DIRECTOR DE TESIS: ANA CRISTINA CASTILLO PETERSEN**

**Ciudad Universitaria, noviembre 2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## **Agradecimientos**

Primero que nada quiero agradecer a Dios quien siempre me brindo fuerza interna para continuar en los duros y difíciles retos que tiene la vida.

A mi madre, la señora Rosa Raquel Miranda Olvera por haberme brindado todo el apoyo moral, a lo largo de toda mi vida, por ser uno de mis principales pilares que me formaron como hombre y profesionista, pues sin ella este logro no habría sido posible, sin ella no sería lo que soy ahora, gracias a sus consejos, a su apoyo, a sus experiencias de vida, pero sobre todo a su inigualable fortaleza que tanto me transmite es que ahora tengo una herramienta profesional que me ayudará a continuar con logros a lo largo de mi vida.

A mi padre, el señor Francisco García Mujica, que a pesar que se encuentra en Estados Unidos desde hace poco más de 8 años, él siempre ha estado al pendiente de mis estudios, la distancia no significó nada, pues él siempre me hizo saber que está conmigo y que puedo contar con él no sólo como padre, sino como mi mejor amigo.

A mi hermana, Karen Amairani García Miranda, quien continuamente mostró interés por mi desarrollo profesional, quien incluso me ayudo en algunas labores académicas durante mi carrera, por sus consejos y sobre todo porque siempre me impulso para que saliera adelante.

Finalmente quiero agradecer a la UNAM, a mis maestros, pero especialmente a mi asesor, la Maestra Ana Cristina Castillo Petersen, porque gracias a ella pude terminar esta tesis, no sólo por sus conocimientos académicos y profesionales, sino por su apoyo como persona y amiga.

“Wahrlich es ist nicht das Wissen, sondern das Lernen, nicht das Besitzen sondern das Erwerben, nicht das “Da-sein”, sondern das Hinkommen, was den grössten Genuss gewährt.”

“Sin duda no es el conocimiento, pero el aprendizaje, no es la posesión, pero la adquisición, no es “estar allí”, pero el llegar hasta allí, que da (concede) el mayor disfrute.”

Carl Friedrich Gauß

## Índice

Introducción.....	i
1. La seguridad energética .....	1
1.1 El contexto internacional de los recursos energéticos.....	1
1.1.1 El Petróleo .....	5
1.1.2 El gas natural.....	16
1.2 La interdependencia compleja en el marco de la seguridad energética...	27
2. La situación energética de Alemania y su vínculo con la seguridad energética de la Unión Europea.....	41
2.1 La seguridad energética alemana .....	41
2.2 La política energética: Energiewende de la transición de la energía nuclear a las energías renovables .....	62
2.3 La seguridad energética de la Unión Europea como ente supranacional y su relación con Alemania .....	76
3. Principales socios estratégicos para la seguridad energética de Alemania ....	90
3.1 Rusia y sus relaciones políticas en materia energética con Alemania ....	90
3.2 Ucrania el pivote geopolítico del jugador estratégico alemán .....	107
3.3 Noruega y sus relaciones económico-comerciales con Alemania.....	122
4. La planeación estratégica para el mantenimiento de la seguridad energética de Alemania .....	140
4.1 La geopolítica energética de Asia Central y el Cáucaso .....	140
4.1.1 Kazajstán.....	146
4.1.2 Uzbekistán.....	148
4.1.3 Turkmenistán.....	149
4.2 Estrategia Hightech 2020 para Alemania .....	153
4.3 Hacia la construcción de una Política Energética Comunitaria Europea.	163
Conclusiones.....	173
Fuentes bibliográficas .....	179

## Índice de gráficos, mapas y tablas

Tabla 1. Reservas probadas de petróleo al cierre del 2014 .....	7
Mapa 1. Localización de las reservas probadas de petróleo, principales países al cierre de 2014 .....	8
Gráfico 1. Relación reserva-producción R/P de petróleo .....	9
Gráfico 2. Distribución de reservas probadas de petróleo en 1994, 2004 y 2014 .	10
Tabla 2. Principales países productores de petróleo.....	11
Miles de barriles diarios (mbd) .....	11
Tabla 3. Principales consumidores de petróleo. Miles de barriles diarios .....	12
Tabla 4. Principales importaciones de petróleo a nivel mundial (miles de barriles diarios).....	13
Tabla 5. Principales países exportadores e importadores de petróleo (miles de barriles diarios).....	14
Tabla 6. Uso Industrial del gas natural .....	17
Tabla 7. Reservas probadas mundiales de gas natural 2014 .....	19
Gráfico 3. Distribución de reservas probadas de gas en 1994, 2004 y 2014 .....	20
Mapa 2. Producción mundial de gas natural. Miles de millones de metros cúbicos .....	22
Mapa 3. Consumo mundial de gas natural .....	22
Tabla 8. Importaciones de gas natural por región (millones de pies cúbicos diarios).....	25
Tabla 9. Comercio de gas. Por ductos y gas LP .....	26
Gráfico 4. Seguridad Energética .....	34
Gráfico 5. Generación total de electricidad en todo el mundo (% por combustible, proyectada para 2030) .....	43
Gráfico 6. Importación de gas natural de Alemania (PJ petajoules).....	44
Tabla 10. Procedencia del gas natural de Alemania .....	45
Tabla 11. Consumo final del gas natural en Alemania. PJ .....	46
Mapa 4. Gasoductos de Alemania .....	48
Mapa 5. Gasoducto Nord Stream.....	50
Gráfico 7. Accionistas de Nord Stream .....	51
Gráfico 8. Capacidad de almacenamiento de gas natural de Alemania .....	52
Gráfico 9. Importaciones de Petróleo de Alemania .....	55

Mapa 6. Almacenamiento subterráneo de gas natural, petróleo crudo, productos derivados del petróleo .....	59
Mapa 7. Riesgo nuclear en Alemania.....	65
Gráfico 10. Línea del tiempo del Energiewende.....	69
Tabla 12. Objetivos climáticos de Alemania y la UE .....	82
Mapa 8. Rusia .....	91
Mapa 9. Gasoductos de Gazprom.....	96
Mapa. 10. Logística de los gasoductos de Gazprom.....	98
Tabla 13. Relaciones ruso-ucranianas .....	111
Mapa 11. Conflicto de Crimea .....	112
Mapa 12. Crimea .....	113
Mapa 13. Ucrania .....	114
Mapa 14. Idiomas en Ucrania por zonas .....	115
Mapa 15. Elecciones presidenciales de Ucrania 2010 .....	116
Mapa 16. Rutas de suministro de gas vía Ucrania .....	118
Mapa 17. Noruega.....	123
Tabla 14. Exportaciones de Noruega 2014 .....	125
Tabla 15. Importaciones de Noruega 2014 .....	124
Mapa 18. Logística extractiva del petróleo noruego .....	130
Mapa 19. Geopolítica del Ártico .....	134
Mapa 20. Zonas de disputa por los países del Ártico .....	136
Mapa 21. Mar Caspio y Asia Central.....	144
Gráfico 11. Petróleo del Mar Caspio .....	145
Gráfico 12. Gas Natural del Mar Caspio.....	146
Gráfico 13. Sexto Programa de la Energía.....	158
Gráfico 14. Panorama general de <i>Hightech 2020</i> .....	162



## **Introducción**

El concepto de seguridad puede tener una gran cantidad de connotaciones, pero se puede resumir como la ausencia de peligro, sin riesgos, algo que es seguro, es certero, es confiable; por ejemplo, cuando existe la sensación de alguna amenaza que cause inseguridad lo que se buscará de inmediato es el resguardo físico, con el fin de mantener la integridad personal, esto es prácticamente algo natural, psicológico, el ser humano siempre buscará estar a salvo, pues el peligro puede representar algún grave daño para él o incluso su muerte.

Lo mismo ocurre con el Estado, también tiene sensaciones de urgencia y si no las atiende puede resultar dañado y en el peor de los casos corre en peligro su existencia, por ello existe algo llamado seguridad nacional en donde vienen englobadas las prioridades del Estado para mantenerse en la escena internacional, como la seguridad alimentaria que vela por tener acceso y disponibilidad de alimentos; la seguridad militar que busca la defensa del país ante cualquier adversidad exterior; la seguridad pública que mantiene el orden al interior a través del cuerpo policiaco del país; la seguridad social, laboral, jurídica, informática, entre otras, todo con el objetivo de estar a salvo y por supuesto la seguridad energética.

Si se echa un vistazo a la teoría realista de las Relaciones Internacionales, se podrá observar que el elemento principal que acoge esta teoría es la supervivencia del Estado, por tanto que es el actor principal de las relaciones internacionales. Anteriormente se podía hablar que el Estado más fuerte era quien tenía el mayor ejército, por lo tanto era el más seguro, sin embargo, en la actualidad las cosas han cambiado y no necesariamente se requiere tener el mejor armamento para sobrevivir. Existen una serie de factores y coyunturas que ayudan a estos entes soberanos a continuar en el escenario internacional, por ejemplo ahora con la globalización las cuestiones económicas están adquiriendo la delantera, el desarrollo de las industrias, el comercio, las tecnologías de las comunicaciones, la mejora en la movilidad son elementos que hacen a un Estado fuerte.

Pero para poder tener este desarrollo y darle continuidad a la evolución económica se requiere tener una excelente seguridad energética, que de acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía se refiere a:

La disponibilidad ininterrumpida de las fuentes de energía a un precio asequible. La seguridad energética tiene muchas dimensiones: la seguridad energética a largo plazo se ocupa principalmente de las inversiones oportunas para suministrar la energía en función de la evolución económica y las necesidades ambientales sostenibles. La seguridad energética a corto plazo se centra en la capacidad del sistema de energía para reaccionar rápidamente a los cambios repentinos en el equilibrio entre oferta y demanda. La falta de seguridad energética está por tanto ligada a los impactos económicos y sociales negativos de la falta de disponibilidad, ya sea física de energía, o los precios que no son competitivos o que son excesivamente volátiles<sup>1</sup>.

Por otro lado, el Programa *Interstate Oil and Gas Transportation to Europe* (INOGATE) considera que la seguridad energética se basa en: la diversificación de la mezcla de combustibles a partir de fuentes de energía renovables, la promoción de la inversión para la creación y mejora de infraestructura energética existente para evitar posibles interrupciones de suministro, apoyar el desarrollo de mercados energéticos competitivos que podrían atraer la inversión privada necesaria, y la promoción de la eficiencia energética en todos los sectores de la economía<sup>2</sup>.

En principio el concepto asumía que “la principal dimensión de seguridad energética para los países consumidores es la de seguridad de abastecimiento, a la que se tiende a dar un contenido básicamente geopolítico<sup>3</sup>”.

---

<sup>1</sup>International Energy Agency, *What is energy security?*, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>, [consulta: 02 de noviembre de 2014].

<sup>2</sup> Cfr., INOGATE, *INOGATE & Энергетическая безопасность*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://web.inogate.org/thematic/6?lang=ru>, [consulta el 02 de noviembre de 2014].

<sup>3</sup> Real Instituto Elcano, *Seguridad Energética: concepto, escenarios e implicaciones para España y la UE (DT)*, [en línea], España, Madrid, 21 de diciembre del 2006, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/geoestrategia+de+la+energ\\_a/publicaciones/escenario+global/dt33-2006](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/geoestrategia+de+la+energ_a/publicaciones/escenario+global/dt33-2006), [consulta: 16 de agosto de 2014].

Todas las traducciones del idioma inglés, alemán, francés, ruso y noruego utilizadas en esta tesis son propias del autor.

El concepto se construyó en dos elementos: a) la inestabilidad en el mercado energético derivado del control de la oferta por un conjunto de países productores y b) la búsqueda de un aseguramiento en el suministro energético<sup>4</sup>.

Como se puede observar en las definiciones se encuentran elementos en común que se consideran importantes para la construcción de la seguridad energética, como la disponibilidad de energías a precios asequibles, la importancia de la estabilidad del mercado energético, la garantía de abastecimiento, las inversiones que se realicen para mantener la buena infraestructura interna y externa del Estado para recibir adecuadamente los suministros de energía, e incluso se tiene en cuenta la sostenibilidad del medio ambiente.

Definir qué es la seguridad energética resulta difícil, sobre todo por la carga de subjetividad que presenta el concepto en sí de seguridad, ya que nunca serán los mismos riesgos o amenazas para todos los Estados en general, pues aquellos países productores de combustibles estarán preocupados por adquirir ganancias de estos recursos, pues son una parte importante de sus rentas, pero por otra parte la inquietud principal de los países consumidores será tener un adecuado abastecimiento a precios accesibles pues al carecer de recursos se imposibilita su desarrollo industrial.

Un caso particular es Alemania que figura como la principal potencia económica de la Unión Europea (UE) y la cuarta economía del mundo. Tiene el Producto Interno Bruto (PIB) y la cifra de población más altos de la UE, lo que la convierte en el mercado más importante de Europa. El PIB asciende a dos billones 407.200 euros<sup>5</sup>.

El sector terciario representa aproximadamente 70% del PIB. El modelo económico alemán reposa principalmente sobre una densa red de Pequeñas y Medianas

---

<sup>4</sup> Alejandro Chanona Burguete, *Seguridad energética y seguridad climática: desafíos para la Unión Europea en el siglo XXI*, en *Confrontando Modelos de Seguridad Energética*, México, ed. UNAM, 2013, p.19.

<sup>5</sup> S/a, *La actualidad de Alemania*, México, Ciudad de México, [en línea], México, Ciudad de México, agosto 2014, Dirección URL: <http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/contenido-home/cifras-y-datos/economia.html>, [consulta: 17 de agosto de 2014].

Empresas (PyMES): existen más de 3 millones y emplean a 70% de los trabajadores<sup>6</sup>.

A pesar de que Alemania tiene una gran maquinaria económica y figura como una gran potencia, su situación energética no es del todo favorable por el grado de dependencia que se agudiza en el caso del petróleo que proviene de yacimientos hoy mayoritariamente en declive por motivos geológicos.

Pese a todo, el gobierno alemán, cuenta con un importante poder industrial, lo que lo coloca en una posición de ventaja frente a otros Estados para comprar combustibles cada vez más caros y escasos, pero no escapa a la situación de fragilidad, vulnerabilidad e incertidumbre creciente en el suministro del exterior, que pondría en duda su poderío económico si no hace frente a su seguridad energética como Estado consumidor, en este caso su principal preocupación gira en torno de tener garantía de abastecimiento.

Este caso presenta un interés particular por varios motivos:

Primero, por el elevado consumo energético del país, imprescindible para alimentar su maquinaria económica y social así como su liderazgo tecnológico y exportador (a pesar del incremento de la eficiencia energética en las dos últimas décadas en más de un 20%). Segundo, por la escasez de determinados recursos energéticos y su alta dependencia de otros países productores. Tercero, por el giro hacia la política *Energiewende* (transición energética) que plantea el abandono progresivo de la energía nuclear y la fijación de unos ambiciosos objetivos medioambientales.

En este contexto se enmarca la relevancia de la estrategia de diversificación energética (de fuentes, de países de origen y de rutas) como uno de los ejes de la política exterior alemana<sup>7</sup>. Cuarto, por la alta dependencia de Alemania principalmente con Rusia y la constante inestabilidad de los países de tránsito como

---

<sup>6</sup> *Idem.*

<sup>7</sup> Miriam Solera Ureña, *La política exterior alemana de diversificación energética: principios y líneas de acción*, [en línea], España, Madrid, 18 de septiembre de 2012, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/dt11-2012\\_solera\\_alemania\\_energia\\_politica\\_exterior](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/dt11-2012_solera_alemania_energia_politica_exterior), [consulta: 18 de agosto de 2014].

es el caso de Ucrania que pone en problemas la seguridad de abastecimiento de Alemania al no tener un mercado lo suficientemente diversificado para hacerse del control de los recursos necesarios para el desarrollo de su economía, lo anterior ha provocado serios problemas para su población, ya que los precios al consumidor de la energía se elevan pudiendo generar inestabilidad social y un empeoramiento del nivel de bienestar de su población, además de poner en duda su preponderancia económica a nivel mundial.

Lo anteriormente mencionado provoca una alta vulnerabilidad para la seguridad energética de Alemania, ya que representa una amenaza para su soberanía nacional, debido a que se encuentra supeditada a las políticas de sus principales socios de abastecimiento.

Cabe resaltar que el uso de las energías de origen fósil son las más solicitadas a nivel mundial destacando el petróleo y el gas, además que se encuentran concentradas en regiones específicas del planeta con reservas insuficientes para responder a la demanda de las potencias y de los nuevos actores estatales con gran capacidad industrial.

De la misma manera, los Estados o regiones que cuentan con las mayores reservas mundiales de estos energéticos, paradójicamente son los de mayor inestabilidad política o los menos desarrollados, en donde se tienen de manera constante conflictos domésticos que en la mayoría de los casos llegan a enfrentamientos armados, en una convergencia de problemas económicos, sociales y religiosos, haciendo referencia a la región de Medio Oriente que se posiciona como el líder en reservas mundiales y producción de petróleo, pero también destaca por ser una de las regiones más conflictivas a nivel mundial. Esta inestabilidad de las regiones productoras provoca una mayor presión internacional en donde los países buscan nuevas alternativas políticas para tener un abastecimiento sin las menores interrupciones de flujo energético.

En este sentido la hipótesis principal de esta tesis es la siguiente:

La seguridad energética de Alemania se basa en el mejoramiento de las relaciones a nivel bilateral con sus principales socios productores y de tránsito; en el desarrollo de políticas multilaterales a nivel de la Unión Europea para la consolidación de una Política Comunitaria Energética; en el continuo desarrollo de la industria de energías renovables y en la diversificación de sus socios productores para un afianzamiento de nuevos mercados energéticos que sean competitivos y estables, pues dada la complejidad del sector energético a nivel mundial, Alemania no puede estar esperanzada a un solo productor, país de tránsito o recurso fósil, sino que debe tener todo un abanico de opciones en todos los aspectos antes mencionados, para tener un mejor resguardo de su seguridad energética y así dejar descansar su economía en pilares mucho más sólidos y confiables.

La continua reducción de vulnerabilidad y dependencia energética de Alemania, le dará una mayor capacidad de liderazgo mundial.

En virtud de lo anterior, los objetivos de esta tesis son los siguientes:

- 1) Analizar cuáles son los principios de la seguridad energética de Alemania;
- 2) Indagar sobre las estrategias que ha seguido Alemania de 1998 a 2014 para su transición energética;
- 3) Estudiar las políticas y estrategias de Alemania a nivel bilateral y multilateral para el fortalecimiento de su seguridad energética; y
- 4) Determinar la importancia de la seguridad energética alemana como factor de liderazgo mundial

Por lo que en el primer capítulo titulado: *La seguridad energética*, se da un panorama general sobre la situación internacional de los principales recursos energéticos convencionales como el petróleo y el gas natural, es decir la cantidad de reservas probadas que existen de ambos recursos, su ubicación geográfica y su disponibilidad, además de ver quiénes son los Estados que actualmente están luchando por la obtención de estos recursos, con el fin de tener una idea de los retos a los que se enfrenta Alemania a la hora de acceder a estos hidrocarburos.

Asimismo, se tocará el tema de la interdependencia compleja, de Robert O. Keohane y Joseph Nye, que muestran que la cooperación puede ser una solución bastante atractiva para la seguridad energética, no sólo para Alemania, sino para el resto del mundo, en lo principal para aquellos gobiernos que tienen grandes dificultades de suministro y que deben hacer frente a la envergadura de sus economías.

En el capítulo dos: *La situación energética de Alemania y su vínculo con la seguridad energética de la Unión Europea*, se especifica de manera concreta cuáles son los elementos que componen la seguridad energética para Alemania ya de una manera particular, también se muestra la infraestructura en redes energéticas de este país, tanto gasíferas como petroleras y cómo todo este conjunto de seguridad se vincula con la Unión Europea (UE), en donde se demuestra que la seguridad energética de la UE es también la de Alemania y viceversa.

Por su parte en el capítulo tres: *Principales socios estratégicos para la seguridad energética de Alemania*, se hace hincapié en la importancia del bilateralismo, de mantener buenas relaciones con sus principales socios abastecedores y de tránsito energético. Aquí se analizan las relaciones germano-rusas, germano-noruegas y las germano-ucranianas, especificando a detalle la relevancia de cada uno para la seguridad de Alemania. En este capítulo se toca también la teoría del *Heartland* de John Mackinder, pues se verá que es especialmente relevante el espacio que señala este geopolítico como zona estratégica en Eurasia, siendo Europa del Este un punto importante para resguardar la seguridad alemana.

Finalmente en el capítulo cuatro: *La planeación estratégica para el mantenimiento de la seguridad energética de Alemania*, se tocan varios puntos como la diversificación y el multilateralismo como elementos importantes de la seguridad energética de Alemania, ya que primero se aborda el tema de tener nuevos socios en Asia Central, una zona vasta en combustibles y por otra parte se toca lo fundamental que es que se trabaje en conjunto con la UE para generar una política comunitaria en materia energética, que reforzaría en todos los sentidos a Alemania.

Todo esto con el objetivo de demostrar que la seguridad energética es un factor muy importante en las relaciones internacionales, tanto que para el caso de Alemania determina su liderazgo mundial, pues sin los suficientes recursos energéticos, ya sean convencionales de origen fósil o los renovables, esta potencia centro europea no tendría la presencia global de la que ahora goza.



## 1. La seguridad energética

### 1.1 El contexto internacional de los recursos energéticos.

La seguridad energética es un tema que ha adquirido gran importancia durante las últimas décadas especialmente para las Relaciones Internacionales y debe contemplarse con especial énfasis como un factor que puede propiciar el choque de intereses entre los diferentes entes políticos que componen la sociedad internacional, ya que la seguridad energética dependerá entre otras cosas de que las guerras, las tensiones, las crisis y los conflictos internacionales no perjudiquen el flujo de recursos e inversiones de energéticos, ya que mermarían el desarrollo de cualquier país.

Por otro lado, la escasez de los principales combustibles, como el petróleo y el gas, ocupan un lugar primordial para las economías de los Estados, en especial para la de las grandes potencias, como Estados Unidos o la Unión Europea, que a su vez están ejerciendo una mayor presión a nivel mundial por la obtención de los mismos, debido a su constante crecimiento económico, al desarrollo de sus industrias y al interés de brindarle una mejor calidad de vida a sus habitantes.

Otro elemento a considerar son las economías emergentes que, de acuerdo con el anuario estadístico de energía mundial realizado por *British Petroleum* (BP) en el año 2012, fueron las responsables del crecimiento de la demanda de energía primaria, siendo China e India las responsables de cerca del 90% de ese aumento, ocupando el 56% del consumo mundial<sup>8</sup>; cuando anteriormente, es decir hace aproximadamente dos décadas, las economías emergentes suponían sólo el 42% de este consumo.

En el 2014 el consumo de energía mundial tuvo un aumento de 0.9% con respecto al año anterior que fue de 2.0%, siendo de nuevo los países en vías de desarrollo quienes más cuota ocuparon, obviamente llevando la delantera China e India con

---

<sup>8</sup>Cfr., BP Statistical Review of World Energy 2013, *Consumo energético mundial en el año 2012*, [en línea], España, Madrid, 26 de julio de 2013, Dirección URL: <http://www.madrimasd.org/blogs/energiasalternativas/2013/07/26/132137>, [consulta: 26 de agosto de 2014].

un aumento del 2.6% y 7.1% respectivamente con respecto al año 2012<sup>9</sup>. Estos Estados incentivan una mayor tensión a nivel internacional para el suministro de energéticos.

Si sumamos el alza continua de los precios internacionales del petróleo y el gas, además de su alta concentración en unos cuantos países, entonces se genera una atmósfera de presión y hostilidad que vuelve al sistema internacional un escenario de disputa por el control de los combustibles, para tener una seguridad de abastecimiento y un futuro económico sin preocupaciones.

La ansiedad de los Estados crece, por ejercer influencia política sobre los países productores y las principales zonas de tránsito de los hidrocarburos. En este sentido algunos países son capaces de utilizar los medios militares para asegurar su aprovisionamiento energético.

Sin embargo, también se puede producir un ambiente de cooperación en donde se promueva la creación de bloques económicos que contengan un marco jurídico que estipule políticas energéticas armonizadas para el bien de las naciones. Así, la seguridad energética puede crear un sistema internacional donde predominen las relaciones multilaterales sobre las bilaterales, y que además exista la constante colaboración entre sus integrantes.

El tema energético, debido a su complejidad de estudio, requiere de un análisis conceptual, pues tiene un significado elusivo y altamente subjetivo y presenta una serie de variables que en muchas ocasiones no resultan ser las mismas para todos los países que componen la arena mundial. Este concepto suele tener diferentes perspectivas que pueden enfatizar desde el aspecto geopolítico, económico, político, social e incluso el aspecto meramente militar; además, la conceptualización evoluciona de acuerdo con la época que se esté analizando, dado que el contexto internacional juega un papel relevante para la connotación de la seguridad energética.

---

<sup>9</sup> Cfr., BP Statistical Review of World Energy 2015, *Consumo energético mundial año 2014*, [en línea], España, Madrid, 2015, Dirección URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>, [consulta: 05 de agosto de 2015].

Actualmente el sistema internacional se basa en cuestiones que van mucho más allá de la respuesta militar para satisfacer los intereses estatales, estos medios ya no aseguran la disponibilidad de acceso a los recursos energéticos. En las relaciones internacionales contemporáneas existe un sistema multipolar que otorga otros factores para garantizar el abastecimiento de gas y petróleo que son las principales fuentes generadoras de energía para los países.

El control político de los recursos energéticos, el establecimiento de nuevas formas de producción de energía como las energías renovables o también llamadas limpias, entre otros elementos, figuran como vehículos que responden a la demanda de suministro de los Estados.

El uso de la energía constituye un elemento básico para el buen funcionamiento de las sociedades, debido a sus implicaciones económicas dentro de los países. Gracias a ésta se puede tener un continuo desarrollo de las industrias, de la tecnología, del transporte, de las telecomunicaciones y de todas aquellas actividades que el ser humano realiza cotidianamente desde el uso de los electrodomésticos, cocinar, o bien para aquellas sociedades en donde para sobrevivir el invierno, el uso de una buena calefacción es fundamental.

Debido a la importancia de uso diario de la energía, el Estado, para seguir brindando un buen nivel de bienestar a su población y poder tener un continuo desarrollo económico, debe tener acceso a los combustibles necesarios que le permitan su crecimiento. Desafortunadamente los recursos energéticos, se encuentran distribuidos en puntos específicos del mundo y con un alto grado de concentración, mismo que da lugar a un intenso comercio internacional:

El cual no ha estado regulado únicamente por las leyes de la oferta y la demanda, sino condicionado por la concurrencia de factores de diversa índole, entre ellos, los de naturaleza geopolítica han sido apreciables, debido al incremento constante de la demanda y del consumo, a su condición de fuentes de energía imprescindibles para los importadores, a los avatares de la

producción y a la irrenunciable dimensión de recursos a explotar por parte de los países productores<sup>10</sup>.

Alemania, es un gran actor internacional con gran peso político en la toma de decisiones a nivel internacional, pero principalmente en las cuestiones europeas, tiene la población más numerosa de todos los países de la Unión Europea (UE) con casi 82 millones de habitantes. Su territorio se extiende desde el Mar del Norte y el Mar Báltico, al norte, hasta los Alpes en el sur, y lo atraviesan algunos de los mayores ríos de Europa, como el Rin, el Danubio o el Elba<sup>11</sup>. Su posición geográfica lo sitúa como un país central en el continente con 357,168 km<sup>2</sup>, incluso con una posición estratégica en términos geopolíticos por su gran cercanía con Europa del Este y Rusia que de acuerdo con Halford John Mackinder<sup>12</sup>, “quien domina Europa del Este, domina el mundo<sup>13</sup>”.

Además, es la principal potencia económica de la UE y la cuarta economía del mundo y posee el Producto Interno Bruto (PIB) más alto de la UE, lo que la convierte en el mercado más importante de Europa. El PIB asciende a dos billones 407, 200 euros<sup>14</sup>.

---

<sup>10</sup> Ana Valle Padilla, *La función estratégica de los recursos energéticos*, [en línea], España, 9 de mayo de 2014, Dirección URL: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2014/DIEEO51-2014\\_FuncionEstrategica\\_AnaVallePadilla.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEO51-2014_FuncionEstrategica_AnaVallePadilla.pdf), [consulta: 04 de septiembre de 2014].

<sup>11</sup> Cfr., Unión Europea, *Alemania*, [en línea], Bruselas, Dirección URL: [http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index\\_es.htm](http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index_es.htm), [consulta: 17 de agosto de 2014].

<sup>12</sup> Halford John Mackinder, geógrafo británico célebre por ser el autor de la teoría del heartland (región central), formulada por primera vez en 1904 y revisada en 1919 y 1943. Esta teoría plantea que la zona norte y central de Eurasia, debido a su control sobre el continente y a su riqueza en recursos naturales, será finalmente el centro del poder político que domine el mundo frente a las potencias cuya fuerza reside en el control de los mares y espacios circundantes (rimland), *vid.*, Biografías y Vidas 2004-2015, *Halford John Mackinder*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mackinder.htm>, [consulta: 05 de agosto de 2015].

<sup>13</sup> Esta frase hace referencia a la teoría del *Heartland*, venía a decir que, a nivel histórico, quien controlase Europa del Este controlaría la zona de Asia Central-Rusia Central-Siberia (*Heartland*), tenía bastantes probabilidades de controlar tanto el resto de Asia como el resto de Europa, pudiendo así obtener una posición privilegiada de cara al dominio mundial, *Vid.*, en Fernando Arancón, *TEORÍA DEL HEARTLAND: LA CONQUISTA DEL MUNDO*, [en línea], España, 27 de diciembre de 2013, Dirección URL: <http://elordenmundial.com/geopolitica/conquista-del-mundo/>, [consulta: 17 de agosto de 2014].

<sup>14</sup> S/a, *La actualidad de Alemania*, México, Ciudad de México, [en línea], México, Ciudad de México, agosto 2014, Dirección URL: <http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/contenido-home/cifras-y-datos/economia.html>, [consulta: 17 de agosto de 2014].

A pesar de que Alemania tiene una gran maquinaria económica, que además en términos geopolíticos se encuentra en una ubicación óptima en el centro de Europa y figura como una gran potencia a nivel mundial, su situación energética no es del todo favorable por el grado de dependencia del petróleo, que por cierto proviene de yacimientos hoy mayoritariamente en declive por motivos geológicos, pero la situación se agudiza si se habla del gas natural, ya que las importaciones alemanas de este recurso se concentran en un solo proveedor, Rusia, cuyo gobierno atraviesa por una de las peores crisis políticas con Ucrania, Estado por donde pasan la mayoría de los gasoductos que proveen a Alemania y a Europa en general de este imprescindible recurso.

Pese a todo, el gobierno alemán, cuenta con un importante poder industrial, lo que lo coloca en una posición de ventaja frente a otros Estados para comprar combustibles cada vez más caros y escasos, pero no escapa a la situación de fragilidad, vulnerabilidad e incertidumbre creciente en el suministro del exterior, que pondría en duda su poderío económico si no hace frente a su seguridad energética.

Para dar cabida a la situación energética de Alemania y poder alcanzar los objetivos propuestos, se comenzará por mostrar la situación internacional de los principales recursos energéticos que funcionan como sustento de la economía alemana.

### **1.1.1 El Petróleo**

Dentro de la riqueza natural a nivel internacional, el petróleo, figura como el principal proveedor de energía primaria además de la gran cantidad de productos que se pueden fabricar a partir de sus derivados, es uno de los recursos más importantes para la economía y defensa de los Estados, de él se obtiene luz, calor y fuerza motriz, entre otros. Dada su utilidad resulta importante conocer el volumen de este hidrocarburo, en dónde se encuentra y qué tan viable es extraerlo para que el Estado lo canalice de manera que más le convenga en su crecimiento económico, por eso a continuación se presentan algunos datos duros sobre el llamado oro negro:

Las reservas mundiales probadas de petróleo<sup>15</sup> al final del 2014 fueron de 239.8 miles de millones de toneladas (mmt), es decir 1700.1 miles de millones de barriles (mmmbp), lo cual quiere decir que hubo una ligera reducción en la producción de barriles de petróleo con respecto al año anterior, pues en el 2013 se contabilizaron 1701.0 mmmbp, esto significa una disminución del 0.06%, sin embargo, la magnitud de las reservas probadas de petróleo en el mundo en teoría alcanzarían para aproximadamente 52.5 años, cifra que resulta alarmante, dado que en el 2012 el promedio era de 53 años<sup>16</sup>.

Dentro de los principales países caracterizados por ser los mayores productores de petróleo al cierre del 2014 se encuentran: Venezuela con 46.6 mmt/172.9 mmmbp, es decir 17.5% de la producción mundial; le siguen Arabia Saudita con 36.7 mmt/267.0 mmmbp, 15.7%; Canadá con 27.9 mmt/172.9mmmbp, 10.2%; Irán con 21.7 mmt/157.8 mmmbp, 9.3%; Iraq con 20.2 mmt/150.0 mmmbp, 8.8%; la Federación Rusa con 14.1 mmt/103.2 mmmbp, 6.1%; Kuwait con 14.0 mmt/101.5 mmmbp, 6.0% y Emiratos Árabes Unidos con 13.0 mmt/97.8 mmmbp, 5.8%, sólo por mencionar los primeros ocho países con mayores reservas<sup>17</sup>.

En la siguiente tabla se puede observar las reservas probadas al cierre del 2014 en donde se muestran los 20 países con mayores reservas de petróleo a nivel mundial, cabe señalar que el crecimiento global de producción de petróleo fue de más del doble que el consumo mundial, además, se podrá observar como dentro de los primeros 20 no figura ningún país de la Unión Europea, región que se puede considerar de las más industrializadas en el mundo, pero quien más carece de este recurso vital para el desarrollo económico industrial:

---

<sup>15</sup> Las reservas probadas representan la existencia comprobada y cuantificada de petróleo en yacimientos que aún no han sido explotados, *Vid*, Cuéntame economía, *El petróleo ¿Cuánto hay?*, [en línea], México, Dirección URL: <http://cuentame.inegi.gob.mx/economia/petroleo/cuantohay.aspx?tema=E>, [consulta: 08 de septiembre de 2014].

<sup>16</sup> BP Statistical Review of World Energy June 2015, *op. cit.*, [consulta: 08 de agosto de 2015].

<sup>17</sup> *Idem*.

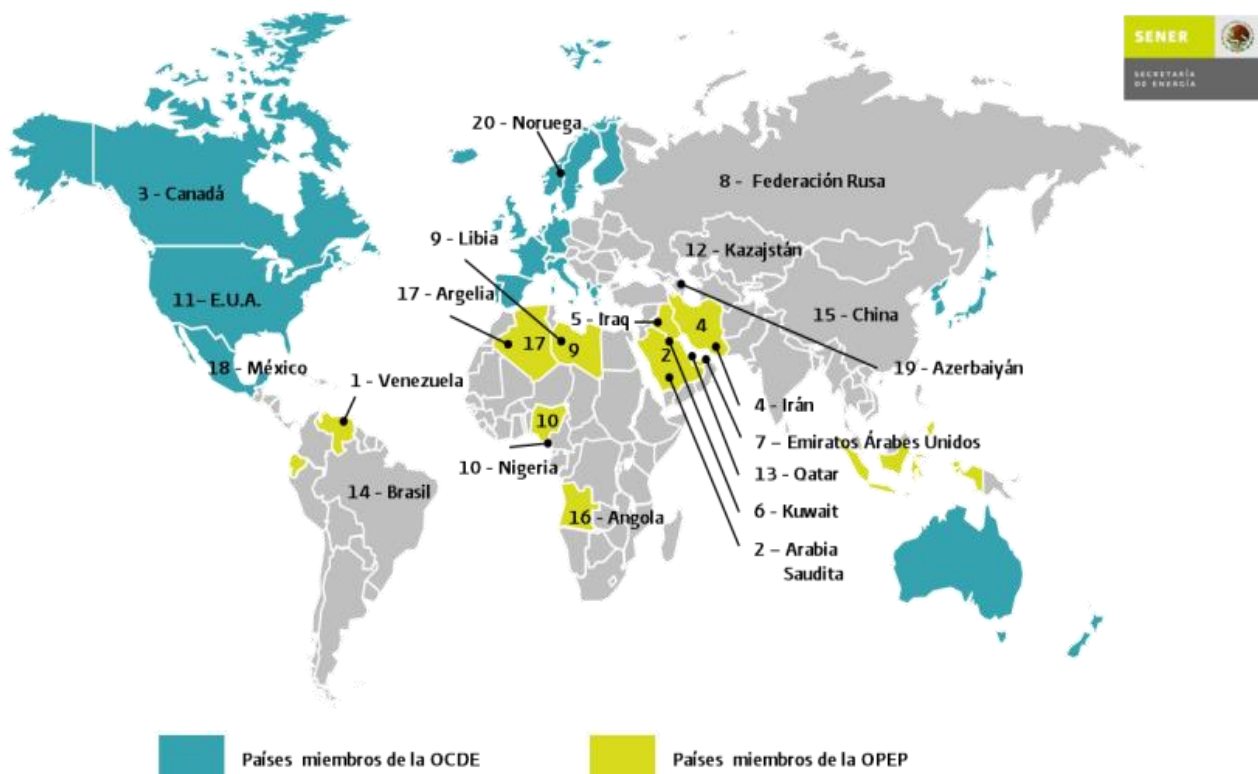
**Tabla 1. Reservas probadas de petróleo al cierre del 2014**

Lugar	País	Miles de millones de toneladas de petróleo	Miles de millones de barriles	Participación sobre el total mundial	Relación R/P <sup>18</sup> Años
1	Venezuela	46.6	298.3	17.5 %	>100.0
2	Arabia Saudita	36.7	267.0	15.7 %	63.6
3	Canadá	27.9	172.9	10.2 %	>100.0
4	Irán	21.7	157.8	9.3 %	>100.0
5	Iraq	20.2	150.0	8.8 %	>100.0
6	Federación Rusa	14.1	103.2	6.1 %	26.1
7	Kuwait	14.0	101.5	6.0 %	89.0
8	Emiratos Árabes Unidos	13.0	97.8	5.8 %	72.2
9	Libia	6.3	48.4	2.8 %	>100
10	Estados Unidos	5.9	48.5	2.9 %	11.4
11	Nigeria	5.0	37.1	2.2 %	43.0
12	Kazajstán	3.9	30.0	1.8 %	48.3
13	Qatar	2.7	25.7	1.5 %	35.5
14	China	2.5	18.5	1.1 %	11.9
15	Brasil	2.3	16.2	1.0 %	18.9
16	Angola	1.7	12.7	0.7 %	20.3
17	Argelia	1.5	12.2	0.7 %	21.9
18	México	1.5	11.1	0.7 %	10.9
19	Ecuador	1.2	8.0	0.5 %	39.4
20	Noruega	0.8	6.5	0.4 %	9.5
<b>Total Mundial</b>		<b>239.8</b>	<b>1700.1</b>	<b>100 %</b>	<b>52.5</b>
<b>Países Miembros OCDE</b>		<b>37.3</b>	<b>248.6</b>	<b>14.6 %</b>	<b>30.3</b>
<b>No OCDE</b>		<b>202.6</b>	<b>1451.5</b>	<b>85.4 %</b>	<b>60.1</b>
<b>Países miembros de la OPEP</b>		<b>170.5</b>	<b>1216.5</b>	<b>71.6</b>	<b>91.1</b>
<b>Unión Europea</b>	<b>28</b>	<b>0.8</b>	<b>5.8</b>	<b>0.3 %</b>	<b>11.2</b>

Fuente: elaboración propia con datos de BP Statistical Review 2014

<sup>18</sup> Relación reservas-producción R/P es la cantidad restante de un recurso no renovable expresada en tiempo, es decir, la reserva (numerador) es la cantidad conocida de algún recurso fósil en un área determinada y económicamente recuperable, mientras que la relación de producción (denominador) es la cantidad de recursos utilizados por año. El cociente de esta relación es la cantidad de años aproximados que un país calcula tendrá en reservas de petróleo.

## Mapa 1. Localización de las reservas probadas de petróleo, principales países al cierre de 2014



Fuente: Secretaría de Energía, *Prospectiva del petróleo crudo 2012-2026*, [en línea], 173pp., México, 2012, Dirección URL: [http://sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2012/PPCI\\_2012\\_2026.pdf](http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PPCI_2012_2026.pdf), [consulta: 07 de noviembre de 2014].

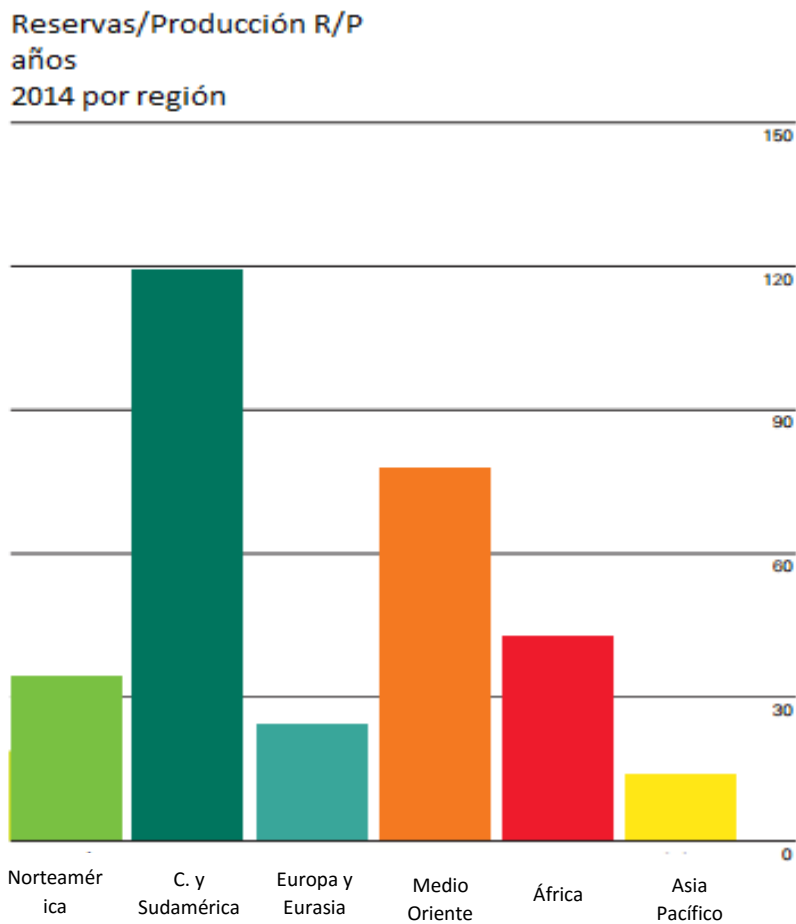
Es claro cómo el petróleo es un recurso altamente concentrado en ciertas regiones del mundo y de manera particular en determinados países, sin embargo, paradójicamente son los Estados menos desarrollados quienes poseen las mayores reservas, por lo que, existe un flujo continuo del petróleo cuya dirección de comercio figura como una constante de los países menos desarrollados o en vías de desarrollo a los países altamente industrializados, que son quienes están generando la mayor tensión internacional por hacerse del control del mercado petrolero.

Al cierre del 2014, Medio Oriente destaca como el líder en reservas probadas de petróleo seguido por Centro y Sudamérica con volúmenes de 109.7 mmbbl y 810.7



mmmbp por parte de la primera región, mientras que la segunda cuenta con 51.2 mmmt y 330.2 mmmbp<sup>19</sup>.

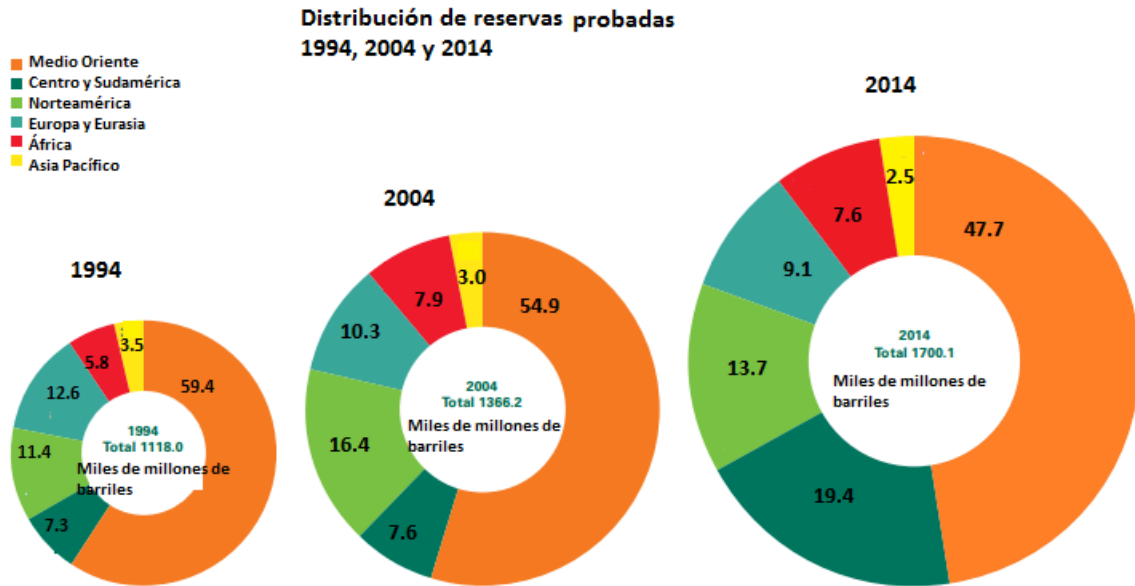
### **Gráfico 1. Relación reserva-producción R/P de petróleo**



Fuente: elaboración propia con datos BP Statistical Review 2014.

<sup>19</sup>Cfr., ídem.

## Gráfico 2. Distribución de reservas probadas de petróleo en 1994, 2004 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos del BP Statistical Review 2014.

La producción mundial de petróleo al cierre del mismo año fue de 88,673 miles de barriles diarios (mbd), presentando un incremento de 2.3% con respecto el 2013. El país con mayor producción es repentinamente y nunca antes visto en la posición número uno, Estados Unidos con 11,644 mbd<sup>20</sup>, mostrando el máximo incremento de todos los países en el mundo con un 15.9% con respecto el 2013, seguido de Arabia Saudita con 11,505 mbd, la Federación Rusa con 10,838 mbd y Canadá con 4,292 mbd. En este caso Medio Oriente continua siendo el líder en la obtención de

<sup>20</sup> Cabe destacar que este incremento tan sorpresivo de Estados Unidos es gracias a su revolución energética, que desde 2011 catapultó a esta nación a aparentemente estar más cerca de la independencia energética por el uso del *fracking* para la extracción de petróleo no convencional o también conocido como *Shale oil*. Este perfeccionamiento de las técnicas de perforación se basa en inyectar líquidos a altas presiones para fracturar, a través, de la fuerza hidráulica las rocas de esquisto.

petróleo destacando con un 31.7 % de la producción mundial, siendo Arabia Saudita, Irán, Iraq, Kuwait y los Emiratos Árabes Unidos, los países con el mayor nivel de producción de la región<sup>21</sup>.

**Tabla 2. Principales países productores de petróleo Miles de barriles diarios (mbd)**

Posición	País	2013	2014	Variación % 2013-2014
1	Estados Unidos	10064	<b>11644</b>	15.9
2	Arabia Saudita	11398	<b>11505</b>	0.9
3	Federación Rusa	10777	<b>10838</b>	0.6
4	Canadá	3977	<b>4292</b>	7.9
5	China	4216	<b>4246</b>	0.7
6	Irán	3525	<b>3614</b>	2.0
7	Emiratos Árabes Unidos	3638	<b>3712</b>	0.9
8	Iraq	3141	<b>3285</b>	4.6
9	Kuwait	3135	<b>3123</b>	-0.5
10	México	2875	<b>2784</b>	-3.3
11	Venezuela	2687	<b>2719</b>	1.1
12	Nigeria	2302	<b>2361</b>	2.5
13	Brasil	2114	<b>2346</b>	11.2
14	Noruega	1838	<b>1895</b>	2.9
15	Angola	1799	<b>1712</b>	-4.9
16	Kazakstán	1720	<b>1701</b>	-1.2
17	Argelia	1485	<b>1525</b>	1.8
18	Colombia	1004	<b>990</b>	-1.4
19	India	906	<b>895</b>	-1.3
20	Indonesia	882	<b>852</b>	-3.5
	<b>Países OCDE</b>	20623	<b>22489</b>	8.9
	<b>No OCDE</b>	65956	<b>66184</b>	0.3
	<b>OPEP</b>	36628	<b>36593</b>	-0.3
	<b>Unión Europea</b>	1436	<b>1411</b>	-2.1

Fuente: elaboración propia con datos del BP Statistical Review 2014.

El petróleo es altamente demandado por los Estados debido a su gran uso como energético que repercute directamente en la economía y desarrollo de los países, su uso se ha incrementado en las últimas décadas, ya que con la dinámica de la sociedad internacional existen nuevos actores estatales con gran capacidad industrial que demandan cada vez más el abastecimiento de este hidrocarburo, tal

<sup>21</sup> Cfr., *ídem*.

es el caso de la región de Asia y Pacífico con un consumo de 30,856 mbd<sup>22</sup>, siendo China, India y Japón los mayores consumidores de la región.

**Tabla 3. Principales consumidores de petróleo. Miles de barriles diarios**

Posición	País	2013	2014	Variación % 2013-2014	Porcentaje mundial
1	Estados Unidos	18961	<b>19035</b>	0.5	19.9
2	China	10664	<b>11056</b>	3.3	12.4
3	Japón	4521	<b>4298</b>	-5.2	4.7
4	India	3727	<b>3846</b>	3.0	4.3
5	Federación Rusa	3179	<b>3196</b>	0.9	3.5
6	Brasil	3048	<b>3229</b>	5.4	3.4
7	Arabia Saudita	3000	<b>3185</b>	7.3	3.4
8	Corea del Sur	2455	<b>2456</b>	0.3	2.6
9	Canadá	2383	<b>2371</b>	-0.5	2.6
10	<b>Alemania</b>	<b>2408</b>	<b>2371</b>	<b>-1.7</b>	<b>2.6</b>
11	Irán	2038	<b>2024</b>	-2.0	2.2
12	México	2020	<b>1941</b>	-0.5	2.0
13	Indonesia	1615	<b>1641</b>	1.0	1.8
14	Francia	1664	<b>1615</b>	-3.0	1.8
15	Reino Unido	1494	<b>1501</b>	>0.05	1.6
<b>Países OCDE</b>		45533	<b>45057</b>	-1.2	48.3
<b>No OCDE</b>		45710	<b>47029</b>	2.7	51.7
<b>Unión Europea</b>		12696	<b>12527</b>	-1.5	14.1

Fuente: elaboración propia con datos del BP Statistical Review 2014.

En la tabla 3, se pueden observar las principales potencias que demandan la mayor cantidad de petróleo, liderando Estados Unidos, seguido por China. De la misma manera sobresale Alemania al posicionarse en el décimo lugar siendo éste el país de mayor envergadura económica dentro del continente europeo, por lo que sus necesidades energéticas demandan una gran cantidad de abastecimiento del

<sup>22</sup> *Idem.*

petróleo, además como se muestra en el Mapa 2, Alemania no figura como un actor estatal con reservas de este hidrocarburo, lo que hace una prioridad tanto en su política doméstica como exterior, el abastecerse y asegurarse de este preciado recurso.

**Tabla 4. Principales importaciones de petróleo a nivel mundial (miles de barriles diarios)**

Región	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	% mundial
Estados Unidos	12,898	13,525	13,612	13,632	12,872	11,453	11,689	11,338	10,587	9792	9221	16.3
Europa	12,538	13,261	13,461	13,953	13,751	12,486	12,094	12,208	12,488	12,662	12,601	22.2
Japón	5,203	5,225	5,201	5,032	4,925	4,263	4,567	4,494	4,743	4573	4333	7.6
Resto del Mundo	18,651	19,172	20,287	22,937	23,078	24,132	25,160	26,120	26,930	29,216	30,581	53.9
Total Mundial	49,290	51,182	52,561	55,554	54,626	52,333	53,510	54,610	54,748	56,243	56,736	100

Fuente: elaboración propia con datos de la Agencia Internacional de Energía.

Prácticamente el nivel de desarrollo de los Estados, su grado de industrialización que abarca la capacidad de producción de su economía y el constante aumento de las redes de transporte que usen combustibles de origen fósil, como los automóviles que son además uno de los principales sectores industriales de crecimiento económico de ciertos Estados productores del ramo, determinarán el consumo del petróleo.

**Tabla 5. Principales países exportadores e importadores de petróleo (miles de barriles diarios)**

Países Exportadores					Países Importadores				
Lugar	País	2011	2012	Variación % 2011- 2012	Lugar	País	2011	2012	Variación % 2011- 2012
1	Arabia Saudita			4.7	1	Estados Unidos			-4.7
2	Rusia	5,786	5,857	1.2	2	China	5,074	5,524	6.9
3	Iraq	2,166	2,423	11.9	3	India	3,360	3,559	5.9
4	Nigeria	2,377	2,368	-0.4	4	Japón	3,558	3,458	-2.8
5	Emiratos Árabes Unidos	2,330	2,330	0.0	5	Corea del Sur	2,511	2,555	1.4
6	Irán	2,537	2,102	-17.1	6	Alemania	1,827	1,882	3.0
7	Kuwait	1,816	2,070	14.0	7	Italia	1,453	1,381	-4.9
8	Canadá	1,688	1,757	4.1	8	España	1,054	1,183	12.2
9	Venezuela	1,553	1,725	11.0	9	Francia	1,294	1,143	-11.7
10	Angola	1,543	1,663	7.8	10	Reino Unido	1,009	1,081	7.1
11	Noruega	1,423	1,303	-8.4	11	Holanda	987	1,004	1.7
12	México	1,338	1,256	-6.1	12	Taipei	796	882	10.9
13	Argelia	698	809	16.0	13	Tailandia	794	860	8.4
14	Omán	738	768	4.1	14	Singapur	716	832	16.2
15	Qatar	588	588	0.0	15	Canadá	681	714	4.9
Total 15 países		33,797	34,575	2.3	Total 15 países		34,038	34,450	1.2

Fuente: elaboración propia con datos de la Agencia Internacional de Energía.

Hablando del comercio petrolero, de los mayores importadores de crudo se encuentra Estados Unidos, alcanzando un volumen de importación de 9,221 mbd, seguido por la región europea, que a pesar de ser de las más industrializadas a nivel mundial y de la reducción de la producción noruega, durante el año 2014, esta región tuvo una disminución en las importaciones del orden de -61 mbd con respecto al año anterior. Sin embargo, Europa asumió los mayores volúmenes de importación a nivel planetario, alcanzando un 22.2% del total mundial<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> *Idem.*

Del total de sus importaciones en 2014, la mayor parte provinieron de países de la Ex Unión Soviética con alrededor de 46%, seguidos de la región del Medio Oriente con 18% y África con 23% del total<sup>24</sup>.

Como se logra apreciar, Europa, a finales del 2014 fue de las regiones con mayores niveles de importación de petróleo, siendo Alemania quien encabeza este sector importador. El consumo de petróleo de Alemania al cierre del 2014 se situó en los 2,4 mbd, lo que representa aproximadamente el 2.7% del consumo total de crudo del mundo por día.<sup>25</sup>

Una vez visto el panorama general del petróleo, se puede decir que una crisis energética se avecina de manera generalizada en el mundo, dados los pocos recursos que quedan, sin embargo, esta situación se agudiza para Europa, especialmente los países centrales, que son quienes tienen la menor cantidad de reservas en petróleo. Por ello sí Alemania, no implementa nuevas políticas que aseguren su abastecimiento energético, estará casi en su totalidad dependiente de los países productores, específicamente Rusia.

A nivel internacional, Alemania tiene el sexto lugar de las importaciones más grandes del mundo en petróleo. “El país importa petróleo crudo principalmente a través de oleoductos, así como de los puertos marítimos, contando con la novena mayor capacidad de refinación del planeta<sup>26</sup>”.

Así, las reservas de petróleo cumplen un papel muy importante para el Estado, ya sea productor o consumidor, éstas son un indicador financiero y económico que ayuda a la planeación de proyectos de las compañías petroleras tanto estatales como privadas. Geográficamente, como se ha podido observar en las tablas y mapas anteriormente citados, no todos los países cuentan con reservas de petróleo, éstas se encuentran concentradas en regiones específicas del mundo.

---

<sup>24</sup> *Idem.*

<sup>25</sup> *Cfr., idem.*

<sup>26</sup> Eugenio Rodríguez, *Los 10 mayores países consumidores de petróleo del mundo*, [en línea], España, 21 de enero de 2014, Dirección URL: <http://www.fierasdelaingenieria.com/los-10-mayores-paises-consumidores-de-petroleo-del-mundo/>, [consulta: 11 de septiembre de 2014].

El volumen de las reservas petroleras es totalmente dinámico, ya que depende de los descubrimientos derivados de la actividad exploratoria, reclasificación de reservas, avances tecnológicos y ritmo de producción. La evolución de estos volúmenes incide directamente sobre la seguridad energética y geopolítica de los países. Cabe mencionar que el precio de petróleo juega un papel importante en la determinación de las reservas, ya que éste puede favorecer la viabilidad del desarrollo de proyectos de explotación e incluso es un determinante para reclasificar el tipo de reservas. Por ejemplo, éstas se reclasifican de posible a probada si el precio resulta atractivo para el inversionista<sup>27</sup>.

Dadas las condiciones petroleras de Alemania, ésta debe generar instrumentos políticos que vayan más allá de una escala de intereses meramente comerciales en el mercado de importaciones del petróleo, enfocados en un mayor control de este energético que genere una mayor influencia política sobre los Estados productores, beneficiándose mutuamente ambos actores, en las que por una parte Alemania obtiene su aprovisionamiento de petróleo y el país productor consigue tecnología, inversión y la capacitación idónea para el aprovechamiento de este recurso vía logística y planeación alemana.

### **1.1.2 El gas natural**

El gas natural comparte un gran número de similitudes con el petróleo, ya que también es una de las fuentes generadoras de energía más importantes del mundo, se encuentra distribuido de manera desigual alrededor del planeta y con una alta concentración sólo en determinadas regiones.

La importancia de este recurso radica que tiene un uso tanto doméstico como industrial. Dentro de su uso destaca para la generación de energía eléctrica, la climatización, el uso vehicular y sus diferentes aplicaciones industriales, ya que “tiene la ventaja de adaptarse mediante modificaciones, a todas las aplicaciones

---

<sup>27</sup> Secretaría de Energía, *Prospectiva de Petróleo crudo 2012-2026*, [en línea], 173pp, México, 2012, Dirección URL: [http://sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2012/PPCI\\_2012\\_2026.pdf](http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PPCI_2012_2026.pdf), [consulta: 11 de septiembre de 2014].



que requieren los procesos térmicos y a todas aquellas aplicaciones que trabajan con combustibles fósiles<sup>28</sup>.

El uso residencial e industrial del gas natural ha tenido un gran éxito debido a que ofrece múltiples ventajas a comparación con el petróleo, entre las cuales destacan las siguientes: si bien es un recurso energético de origen fósil, éste resulta ser una energía limpia, es decir, es mucho más amigable con el medio ambiente, es incoloro, inodoro y más ligero que el aire y además no es corrosivo ni tóxico, finalmente resulta ser mucho más económico en todo su proceso de exploración, extracción, producción y procesamiento para finalmente llegar a los hogares para su uso doméstico o dentro de la maquinaria industrial de los países.

Algunos ejemplos de su uso industrial:

**Tabla 6. Uso Industrial del gas natural**

Generación de Energía Térmica	Autogeneración	Cogeneración	Gas natural comprimido
Utiliza el gas natural como combustible en equipos como calderas, hornos, etc., para producir energía térmica en sus procesos industriales que lo requieran. Ejemplo: calderas, hornos.	El gas natural funciona para alimentar motores o turbinas que producen energía eléctrica. Es el combustible más económico para la generación de electricidad y el que produce el menor impacto al medio ambiente.	El gas natural actúa como combustible primario en un proceso de generación de energía térmica y eléctrica, lo cual optimiza el uso del energético. Es un método eficiente para cubrir las necesidades de instalaciones industriales en cuanto a procesos productivos. Ejemplo: plantas de cogeneración, cámaras frigoríficas industriales.	El gas natural es utilizado como carburante en los vehículos de flotilla, montacargas y reparto. Ejemplo: gas natural vehicular

Fuente: elaboración propia con datos de MaxiGas, MAxiGas Natural en tu industria

<sup>28</sup> MaxiGas, *MAxiGas Natural en tu industria*, [en línea], México, 2014, Dirección URL: [http://www.maxigasnatural.com.mx/interior.asp?cve\\_cont=3](http://www.maxigasnatural.com.mx/interior.asp?cve_cont=3), [consulta: 28 de septiembre de 2014].

El gas natural desempeña un papel sumamente importante en el desarrollo de la economía de los Estados y sumado al petróleo se ha configurado un orden energético mundial, es decir, el control de este recurso será un factor determinante para direccionar el comportamiento de los países. Dado que no todos estos entes políticos cuentan con las reservas suficientes de gas para responder a la demanda de sus industrias o simplemente no cuentan con las reservas y al tener un gran número de aplicaciones industriales totalmente favorables para el desarrollo económico, generará relaciones de competencia por el abastecimiento de dicho recurso.

Una vez analizada la importancia del gas natural y su utilización de manera general en el ámbito doméstico e industrial se pasará a conocer los datos más importantes de este recurso a nivel mundial, para que el Estado considere la formulación de su política exterior tanto si es un país consumidor, productor o tiene un papel relevante en el aspecto geopolítico porque figura como una zona de tránsito.

Comenzando por las reservas mundiales se tiene lo siguiente:

Al finalizar el 2014, la estimación de las reservas probadas de gas<sup>29</sup> fue de 187.1 trillones de metros cúbicos (tmc), lo que significó un aumento del 0.3 % con respecto al año anterior, cuyas reservas se contabilizaron en 186.5 tmc. Con esta cantidad de reservas se espera tengan una duración aproximada de 54.1 años. El país que se posicionó como número uno, por tener la mayor cantidad de reservas de gas fue Irán con 34.0 tmc, seguido de Rusia con 32.6 tmc, Qatar con 24.5 tmc, Turkmenistán con 17.5 tmc y Estados Unidos con 9.8 tmc. Cabe destacar que alrededor del 80% de las reservas de gas natural de Irán se encuentran en campos no asociados; sin embargo, la mayoría de éstas no se han desarrollado debido a la falta de inversión y tecnología<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Para la medición de las reservas probadas de gas natural se toman en cuenta en general aquellas cantidades que la información geológica y de ingeniería indica con certeza razonable, mismas que se pueden recuperar en un futuro de yacimientos conocidos en condiciones económicas y operativas existentes

<sup>30</sup> Secretaría de Energía, *Prospectiva de Gas Natural y Gas L.P. 2013-2017*, México, 2013, 271 pp., Dirección URL: [http://Prospectiva\\_Gas\\_Natural\\_y\\_Gas\\_LP\\_2013-2017.pdf](http://Prospectiva_Gas_Natural_y_Gas_LP_2013-2017.pdf), [consulta: 28 de septiembre de 2014].

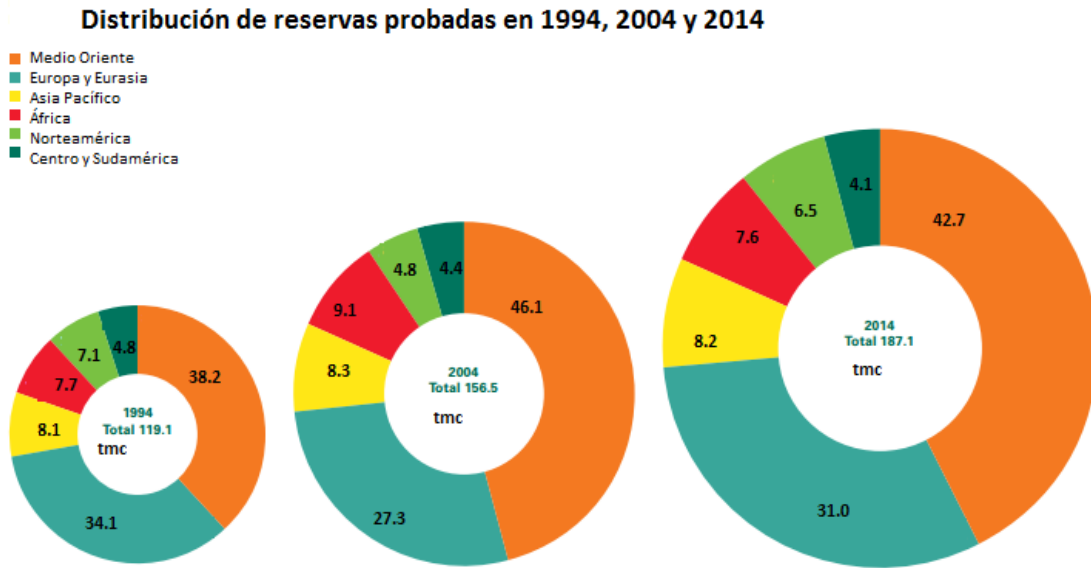
Dentro de la siguiente tabla se podrá observar con detenimiento los primeros 20 países con mayores reservas probadas de gas natural a nivel mundial.

**Tabla 7. Reservas probadas mundiales de gas natural 2014**

Posición	País	Reserva Probada en trillones de metros cúbicos (tmc)	Participación mundial	Relación R/P Años
1	Irán	34.0	18.2	100>
2	Rusia	32.6	17.4	56.6
3	Qatar	24.5	13.1	100>
4	Turkmenistán	17.5	9.3	100>
5	Estados Unidos	9.8	5.2	13.4
6	Arabia Saudita	8.2	4.4	75.4
7	Emiratos Árabes Unidos	6.1	3.3	100>
8	Venezuela	5.6	3.0	100>
9	Nigeria	5.1	2.7	100>
10	Argelia	4.5	2.4	54.1
11	Australia	3.7	2.0	67.6
12	Iraq	3.6	1.9	100>
13	China	3.5	1.8	25.7
14	Indonesia	2.9	1.5	39.2
15	Canadá	2.0	1.1	12.5
16	Noruega	1.9	1.0	17.7
17	Kuwait	1.8	1.0	100>
18	Egipto	1.8	1.0	37.9
19	Kazajstán	1.5	0.8	78.2
20	Libia	1.5	0.8	100>
	Países OCDE	19.5	10.4	15.6
	No OCDE	167.6	89.6	75.8
	Unión Europea	1.5	0.8	11.3

Fuente: elaboración propia con datos de la Agencia Internacional de la Energía

### Gráfico 3. Distribución de reservas probadas de gas en 1994, 2004 y 2014



Fuente: elaboración propia con datos del BP Statistical World Review 2014

De acuerdo con la tabla 7, se puede observar que Irán y Rusia pueden ser considerados como potencias energéticas, ya que ambos poseen las mayores reservas de los principales energéticos de uso doméstico e industrial de todo el mundo (vid. Tabla 1. Reservas probadas de petróleo). Estos países tienen la capacidad de satisfacer la demanda del gas y petróleo a grupos considerables de Estados e incluso a regiones enteras, sin perder la autosuficiencia de abastecimiento.

Estos entes políticos son los puntos de referencia que Alemania debe tener en consideración para dirigir su política exterior de suministro energético. De la misma manera cabe resaltar que estas potencias energéticas adquieren grandes ventajas políticas y económicas de nivel internacional al poder controlar el mercado de los

energéticos que son considerados como uno de los recursos más codiciados por los Estados gracias a su desempeño industrial.

Con respecto a la producción mundial de gas natural, esta aumentó 1.6%, es decir 51.8 miles de millones de metros cúbicos (mmmc) en 2014 con respecto al año anterior, siendo un total de 3460.6 mmmc al cierre año. En este sentido la región Europa y Euroasia poseen la mayor participación en la producción mundial con 1002.4 mmmc, sin embargo, fueron las regiones Medio Oriente y Norteamérica las que presentaron los mayores incrementos en 2014. Asimismo, el país con el mayor crecimiento en términos absolutos fue Estados Unidos cuya oferta adicional fue de 39.2 mmmc<sup>31</sup>.

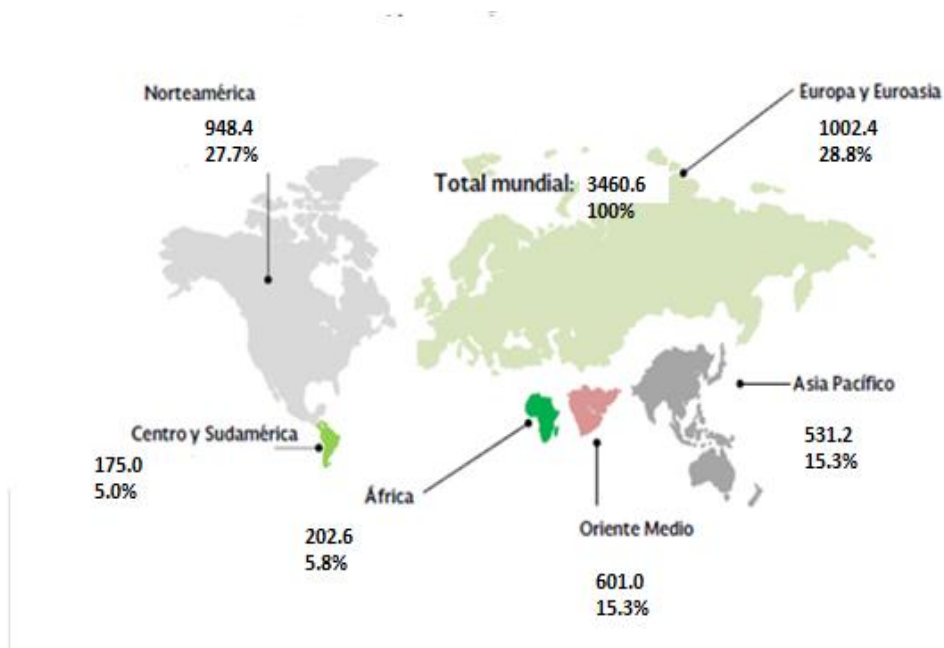
En el caso de Noruega, se pensaba que la industria energética del Mar del Norte estaba en detrimento y estancándose, no obstante, descubrimientos importantes en los últimos años dieron un giro a esta idea, ya que Noruega se ha posicionado como un elemento importante para la política energética de Alemania, gracias a la gran capacidad de abastecimiento que ha estado demostrando. “El yacimiento de Aldous tal vez contenga entre 500 millones y 1.200 millones de barriles de reservas recuperables. El yacimiento de Skrugard del Mar de Barents, al parecer, tiene un volumen similar. Los descubrimientos cercanos en la zona ártica de Noruega pueden ser incluso más grandes<sup>32</sup>”.

---

<sup>31</sup> Cfr., BP Statistical Review of World Energy June 2015, *op. cit.*, [consulta: 08 de agosto de 2015].

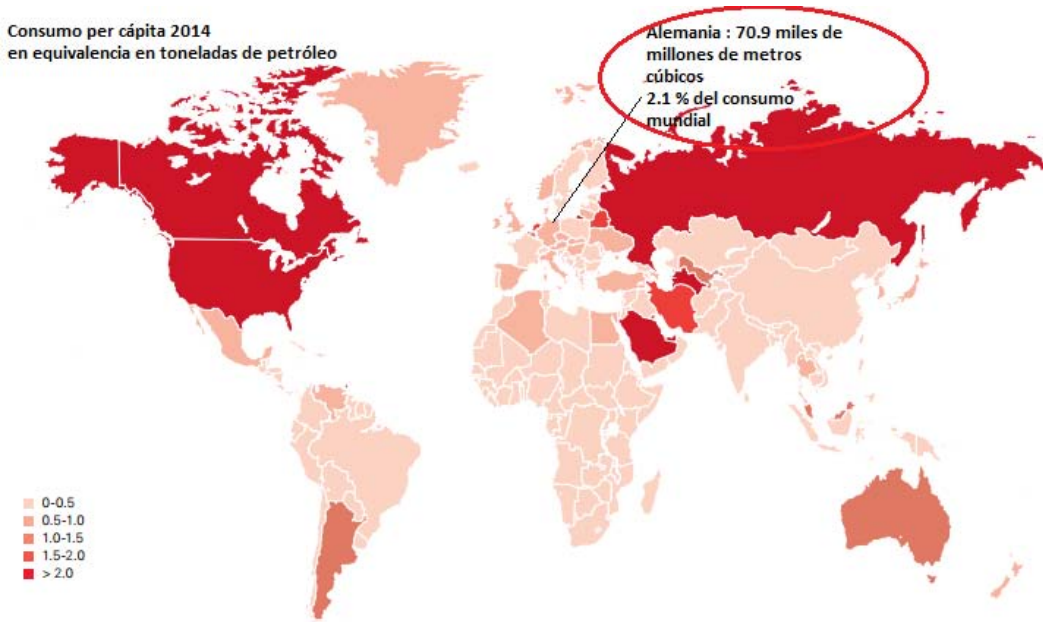
<sup>32</sup> S/a, *Las 10 potencias energéticas que vienen*, [en línea], México, 2012, Dirección URL: <http://perumineria.wordpress.com/2012/06/10/hidrocarburos/>, [consulta: 05 de octubre de 2014].

## Mapa 2. Producción mundial de gas natural. Miles de millones de metros cúbicos



Fuente: elaboración propia con datos del BP Statistical World Review 2014

## Mapa 3. Consumo mundial de gas natural



Fuente: elaboración propia con datos del BP Statistical World Review 2014

En cuanto al consumo mundial de gas natural, la región Asia Pacífico fue la que representó una participación más destacada, ya que su consumo tuvo un incremento de 13.3 mmmc, alcanzando 678.6 mmmc. En este sentido se debe destacar que China (incluyendo Hong Kong) fue el país con mayor consumo de toda la región, su participación equivalió al 27.7% de toda la región con un crecimiento anual de 9.5%; tasa notablemente menor que las registradas en 2010 y 2011<sup>33</sup>.

China es el cuarto consumidor más importante de gas natural en el mundo, contabilizando 13,879 mmmc. Para este país, el gas natural representa aproximadamente el 5.5% de su cartera de energía primaria, muy por detrás del carbón. China se convirtió en un país importador de gas natural en 2006, y desde entonces la dependencia de sus importaciones se ha acercado al 30% en 2012<sup>34</sup>.

De esta manera resulta evidente cómo las potencias emergentes (en especial China) están adquiriendo una mayor participación en el consumo de los recursos energéticos debido al incremento cada vez más acelerado de sus industrias, lo cual genera un problema para Alemania, puesto que deberá implementar con mayor rapidez y eficacia políticas que le den garantía de suministro de combustibles, de lo contrario, China, al ritmo que lleva, dejará a Alemania fuera del juego.

Finalmente, la única región que presentó una disminución considerable en el consumo de gas natural durante 2014 fue Europa, al registrar una disminución de 4.8%, es decir, unos 51.2 mmmc menos respecto a 2013. Dentro de la región, el consumo de la Unión Europea regresó a los niveles anteriores a 2001<sup>35</sup> que de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía este resultado fue consecuencia de una economía sumamente debilitada con un débil crecimiento de la demanda de energía eléctrica, un aumento de las energías renovables y una mayor utilización del carbón<sup>36</sup>.

Como se ha mencionado con anterioridad, debido a los requerimientos energéticos del gas natural totalmente favorables para la economía de los Estados, su comercio

---

<sup>33</sup> *Cfr., idem.*

<sup>34</sup> *Idem.*

<sup>35</sup> En 2000 la demanda de gas natural de la Unión Europea fue de 42,483 mmpcd, un nivel muy similar al de 2012, que fue de 42,829 mmpcd según BP, *Vid. Idem.*

<sup>36</sup> *Cfr., idem.*

ha incrementado en los últimos años teniendo una actividad bastante dinámica, además cabe destacar que gracias al continuo desarrollo e innovación de la tecnología, existen nuevas formas de extracción que hacen mucho más factible su obtención. Este hecho repercute inevitablemente en la participación de más actores en el mercado mundial del gas natural, tanto países productores que pueden exportar mayores cantidades del energético, como países importadores que pueden abastecerse de manera más eficiente de este recurso no renovable.

Así, el comercio mundial de gas natural aumentó en las regiones de Europa y Euroasia, Norteamérica y Asia-Pacífico siendo importadores netos de gas natural en 2014 (véase tabla 8). Para el caso particular europeo, las importaciones se redujeron en 3.4%, debido al impacto negativo de demanda debilitada que se mencionó con antelación. De la misma manera destaca la disminución de importaciones provenientes de Rusia. Asimismo, en 2012, China se consolidó como el tercer mayor importador, al aumentar tanto sus compras de gas natural por ducto<sup>37</sup>.

Cabe resaltar que de todo continente europeo, Alemania, es quien tiene las mayores importaciones de toda la región de gas natural por ducto, (véase tabla 8) cuyo principal exportador es Rusia quien tiene el control del mercado en todo Euroasia gracias a su empresa Gazprom de la cual se hablará con mayor detenimiento en el capítulo 3.1 Rusia y sus relaciones políticas en materia energética con Alemania.

---

<sup>37</sup> Cfr., *idem*.





potencias energéticas más fuertes del mundo, “con un volumen de exportaciones de 187.4 mmmc en 2014<sup>38</sup>”.

En este caso Rusia ha sabido jugar muy bien su ventaja en hidrocarburos, usando a su favor la sensibilidad energética de Europa, particularmente de Alemania que se desempeña como su mayor socio comercial de gas natural. De esta manera las reservas energéticas rusas se convierten en un gran instrumento de política exterior que unen al Kremlin con Berlín y Bruselas.

**Tabla 9. Comercio de gas. Por ductos y gas LP**

**Gas trade in 2013 and 2014**

Billion cubic metres	2013				2014			
	Pipeline imports	LNG imports	Pipeline exports	LNG exports	Pipeline imports	LNG imports	Pipeline exports	LNG exports
US	78.9	2.7	44.4	0.1	74.6	1.7	42.3	0.4
Canada	25.8	1.1	78.9	–	21.8	0.6	74.6	–
Mexico	18.6	7.8	†	–	20.5	9.3	†	–
Trinidad and Tobago	–	–	–	19.8	–	–	–	19.3
Other S. & Cent. America	18.6	19.6	18.6	5.7	17.8	21.4	17.8	5.8
France	30.5	8.7	1.1	0.6	27.4	7.1	1.1	0.6
Germany	98.4	–	15.1	–	85.0	–	10.1	–
Italy	51.6	5.5	0.2	–	46.9	4.5	0.2	–
Netherlands	21.5	0.8	51.3	0.2	23.2	1.1	44.1	0.6
Norway	†	–	102.4	3.8	†	–	101.1	5.3
Spain	15.3	14.9	0.9	2.6	15.4	15.5	0.6	5.1
Turkey	38.2	6.1	0.6	–	41.1	7.3	0.6	–
United Kingdom	40.0	9.4	9.0	–	32.9	11.3	10.6	–
Other Europe	99.5	6.0	11.8	1.6	90.0	5.3	10.8	2.0
Russian Federation	27.0	–	212.0	14.2	24.2	–	187.4	14.5
Ukraine	25.0	–	–	–	17.5	–	–	–
Other Former Soviet Union	32.2	–	67.1	–	32.1	–	69.3	–
Qatar	–	–	19.9	105.6	–	–	20.1	103.4
Other Middle East	25.5	4.5	9.4	28.5	27.2	5.4	9.6	27.5
Algeria	–	–	28.8	14.9	–	–	23.5	17.3
Other Africa	7.2	–	9.3	31.6	8.5	–	10.8	31.2
China	27.3	24.5	–	–	31.3	27.1	–	–
Japan	–	119.0	–	–	–	120.6	–	–
Indonesia	–	–	10.0	22.4	–	–	9.5	21.7
South Korea	–	54.2	–	–	–	51.1	–	0.2
Other Asia Pacific	26.4	40.4	16.7	73.5	26.5	43.9	20.0	78.6
<b>Total World</b>	<b>707.5</b>	<b>325.3</b>	<b>707.5</b>	<b>325.3</b>	<b>663.9</b>	<b>333.3</b>	<b>663.9</b>	<b>333.3</b>

†Less than 0.05.

Source: Includes data from CISStat, FGE MENAgas service, GIIGNL, IHS Waterborne, PIRA Energy Group, Poten, Wood Mackenzie.

Fuente: BP Statisticar World Review, BP Statisticar World Review June 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf> [consulta: 09 de agosto de 2015].

Finalmente en relación a las exportaciones hubo un aumento de 346 mmmc en el comercio internacional, siendo a través de gasoductos el principal medio de transportación que se ha desarrollado en los últimos años. Este incremento se explica por el importante crecimiento del suministro de Turkmenistán a China, ya que el primero junto con toda la región de Asia central figura como una región con gran potencial para abastecer de recursos energéticos a Eurasia<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> *Idem.*

<sup>39</sup> *Cfr., idem.*

Existe también el regreso del suministro de gas natural desde Libia a Europa, y el aumento de las exportaciones de Noruega en el continente europeo, que han alcanzado un nuevo máximo de 10,289 mmpcd. Por otro lado, dos principales proveedores de gas natural de Europa como son Rusia y Argelia, han visto una reducción en sus exportaciones. Por ejemplo, los suministros de Argelia a Italia, a través del gasoducto Enrico Mattei, cayeron 10% en 2012<sup>40</sup>.

## **1.2 La interdependencia compleja en el marco de la seguridad energética**

El tema de la seguridad energética es un punto altamente sensible para los gobiernos de todo el mundo, pero principalmente para aquellos países que carecen de recursos propios para responder a su demanda económico-industrial. Desafortunadamente, como se ha podido observar en los temas anteriores, tanto el petróleo como el gas natural se encuentran distribuidos de manera desigual por todo el mundo, teniendo puntos específicos de concentración y en algunas ocasiones, el acceso a estos hidrocarburos puede ser verdaderamente complicado.

Debido a esta situación, los gobiernos en su necesidad de mantener el desarrollo económico y continuar con la dinámica social que cotidianamente se lleva a cabo dentro de sus territorios, en donde el uso de la energía es indispensable, se ven obligados a desarrollar políticas que sustenten la seguridad de aprovisionamiento energético, que puedan generar la confianza de continuidad del desarrollo industrial.

Dentro de las relaciones internacionales del siglo XXI, enmarcadas en un contexto de globalización, de evolución de las tecnologías de la comunicación y de los transportes, las relaciones entre los países se caracterizan por un constante flujo de mercancías, capital, personas y materias primas; sin embargo, dichos flujos se han intensificado en el sector energético, en donde un número reducido de Estados provee a todo el mundo de petróleo y gas natural.

Los realistas más tradicionales de las Relaciones Internacionales supondrían que los medios militares y el uso de la fuerza son las formas más eficaces para conseguir

---

<sup>40</sup> *Idem.*

el suministro de combustibles que favorezcan a su maquinaria industrial, ya que desde el punto de vista tradicional se consideraba que el poderío militar dominaba todos los rubros de la política, en consecuencia, “el Estado que contaba con mayor poder militar controlaba los asuntos mundiales<sup>41</sup>”.

La interdependencia compleja dentro de la política global ofrece una alternativa diferente, contraria totalmente al realismo político, este modelo propuesto por Robert O. Keohane y Joseph Nye, muestran que la cooperación puede ser una solución bastante atractiva para la seguridad energética, no sólo para Alemania, sino para el resto del mundo, en lo principal para aquellos gobiernos que tienen grandes dificultades de suministro y que deben hacer frente a la envergadura de sus economías.

La interdependencia en términos simples se refiere a, “situaciones caracterizadas por efectos recíprocos entre países o entre actores en diferentes Estados<sup>42</sup>”. Este concepto siempre viene acompañado de las relaciones de poder, entendido éste como “la habilidad de un actor para conseguir que otros hagan algo que de otro modo no harían (y a un costo aceptable para el actor que promueve la acción)<sup>43</sup>”. Para Keohane y Nye, la interdependencia compleja engloba dos elementos sustanciales que sirven para poder explicar el poder: la sensibilidad y la vulnerabilidad.

En términos de costos de la dependencia, la sensibilidad significa que los cambios que se efectúen en un país pueden afectar a otro debido a la interacción política que estos puedan tener. Por otro lado, la vulnerabilidad puede definirse como la desventaja de un actor que continúa experimentando costos, impuestos por acontecimientos externos aún después de haber modificado sus políticas; se puede decir que se maneja la responsabilidad que tienen los gobiernos para enfrentar los costos externos de otros países<sup>44</sup>.

---

<sup>41</sup> Joseph S. Nye y Robert O Keohane, *Power and Interdependence*, USA, ed. Longman, 2001, 3ra Edición, p.7.

<sup>42</sup> Joseph S. Nye y Robert O Keohane, *op.cit*, p. 8.

<sup>43</sup> *Ibid.*, p.10.

<sup>44</sup> *Ibid.*, pp.12-14

Dos países que importen un 35% de petróleo que consumen parecen igualmente sensibles al aumento de precios, pero si uno de ellos pudiera recurrir a fuentes energéticas internas a un costo moderado, el otro país resultaría mucho más vulnerable. La dimensión de la vulnerabilidad de la interdependencia se apoya en la disponibilidad relativa y en el costo de las alternativas que los actores deben encarar<sup>45</sup>.

La interdependencia compleja explica las relaciones internacionales desde un ángulo totalmente diferente al del realismo político, esta se centra en las relaciones de cooperación, no obstante, se debe tener en cuenta que la cuestión del poder siempre se hará presente en cualquier tipo de relación entre Estados. Este enfoque de interdependencia se diferencia totalmente del realismo por los siguientes tres aspectos:

1. La interdependencia tiene canales múltiples que conectan las sociedades. Estos canales pueden resumirse como relaciones interestatales, transgubernamentales y transnacionales.
2. Para esta teoría la agenda de las relaciones interestatales consiste en múltiples temas que no están colocados en una jerarquía clara o sólida. La seguridad militar no domina consistentemente la agenda
3. Y finalmente considera que: la fuerza militar no es empleada por los gobiernos contra otros gobiernos de la región cuando predomina la interdependencia compleja. La fuerza militar, por ejemplo, puede ser irrelevante para resolver desacuerdos sobre aspectos económicos entre los miembros de una alianza, pero al mismo tiempo puede ser muy importante para las relaciones políticas y militares de esa alianza con un bloque rival<sup>46</sup>.

Dado que la interdependencia compleja se propone plantear algo totalmente distinto a la visión tradicional de las Relaciones Internacionales, alejándose de la perspectiva conflictiva en donde predominan los medios bélicos para alcanzar los objetivos estatales, se ha tomado en cuenta la importancia de esta teoría para analizar la seguridad energética alemana, dado que uno de los objetivos principales, es demostrar cómo Alemania, si bien tiene relaciones de

---

<sup>45</sup>Gustavo Sierra Prieto, Análisis de la interdependencia compleja, [en línea] México, 2014, Dirección URL: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-30632011000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-30632011000100010&script=sci_arttext) [consulta: 24 de noviembre de 2015].

<sup>46</sup> *Idem*.

interdependencia con sus principales proveedores de energéticos, en especial con Rusia, no dirige sus políticas de suministro energético mediante la fuerza.

Alemania no lleva sus relaciones internacionales con la utilización de la alta política, más bien se fundamenta en la cooperación, aunque con fines totalmente pragmáticos, sin embargo, siguen siendo relaciones de interdependencia compleja las que la llevan a tener una diplomacia mucho más duradera y estable que le garantiza un mejor abastecimiento de hidrocarburos incluyendo la diversificación de sus socios oferentes, a la vez que consolida sus relaciones pacíficas dentro y fuera de la Unión Europea.

La cuestión energética se encuentra quebrantada a diferencia de otros temas que aparecen en la agenda internacional, ya que no existe una gobernanza mundial que dirija los temas relacionados con los combustibles, no se cuentan con instituciones sólidas lo suficientemente fuertes y eficaces que regulen la gestión de la seguridad energética, en este sentido, existen vacíos de poder que respondan a un marco regulatorio de los energéticos<sup>47</sup>.

De acuerdo con Robert Keohane, los regímenes internacionales fuertes surgen cuando los conflictos de intereses son escasos y, sobre todo, cuando el poder está concentrado. Este es el caso de los regímenes internacionales que gobiernan el comercio y los aspectos financieros globales (Organización Mundial del Comercio, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, respectivamente). Sin embargo, cuando el poder está fragmentado, como es el caso de la energía, la jerarquía resulta imprecisa y los conflictos de intereses predominan, la falta de incentivos para cooperar no siempre permite la emergencia de regímenes internacionales homogéneos<sup>48</sup>.

---

<sup>47</sup> Cfr., Gonzalo Escribano, *Fragmented Governance and Bounded Hegemony in the Energy Regime Complex*, [en línea], España, 2013, p.2, Dirección URL: <http://www.aaaa.es/archivos/documentosCientificos/CONGRESOS%20AEEE/2014%20%20IX%20CONGRESO%20AEEE%20%20MADRID/Fragmented%20Governance%20and%20Bounded%20Hegemony%20in%20the%20Energy%20Regime%20Complex.pdf>, [consulta: 15 de octubre de 2014].

<sup>48</sup> Cfr., *idem*.

Si bien se creó la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA, por sus siglas en inglés), a finales de la década de 1950, para propiciar el desarrollo de un régimen y gobernanza mundial de la energía atómica, los países no lograron avanzar en la creación de un organismo supranacional en donde se discutan los temas de las demás energías, como el caso de los combustibles fósiles, los cuales presentan un valor muy apreciado para el desarrollo de las economías, los Estados se muestran en posiciones contrapuestas y en general renuentes a ceder soberanía de sus reservas de petróleo o gas natural, en la realidad se presenta un fuerte nacionalismo energético.

La multipolaridad y el ascenso de nuevos actores internacionales con gran capacidad industrial, fortalecen la fragmentación del poder y en consecuencia dificultan la gobernanza energética.

Debido a lo anterior, la incapacidad de los gobiernos para generar un régimen internacional de la energía en un ambiente de cooperación que garantice la seguridad de abastecimiento de combustibles y a la falta de armonía en los mercados internacionales de energéticos para mantener un precio estable de estos hidrocarburos, ciertos Estados han optado por elaborar políticas propias que salvaguarden su seguridad energética, que respondan a sus intereses económicos, que van desde la implementación de políticas a nivel bilateral, multilateral y la creación de una industria de energías renovables.

El embargo petrolero de 1973-1974, hizo que todo el mundo pusiera especial atención a sus políticas domésticas de energía, la disponibilidad de los recursos energéticos se presentó como un factor muy importante para determinar el precio de los mismos, por lo tanto la economía mundial se centró en evitar interrupciones en el flujo de recursos para los países consumidores, estos países implementaron diversas medidas tanto individuales como colectivas para mitigar el impacto de posibles interrupciones en el suministro de combustibles, de la misma manera que estarían reduciendo su vulnerabilidad energética. Las medidas incluyeron la creación de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), el

almacenamiento del suministro del petróleo y medidas sobre la conservación de la energía, entre otras<sup>49</sup>.

Por otro lado, las naciones productoras contribuyeron a que el concepto de seguridad energética fuera adquiriendo complejidad, y es a mediados de la década de 1970, cuando todos los actores, tanto productores como consumidores, fueron redireccionando el significado del concepto. En pocas décadas, países industrializados tenían éxito diversificando sus importaciones de crudo y gradualmente reducían su relativa dependencia de energía con un solo Estado, sin embargo, surge la mayor preocupación para los países exportadores, ya que ellos son dependientes de los ingresos de sus ventas de combustibles, la angustia emerge por mantener el *statu quo* como únicos proveedores de determinados países o incluso regiones.

De esta manera, la seguridad energética comprende la preocupación de los países productores por tener garantía de demanda, mientras que la dimensión energética de los países consumidores es la de seguridad de abastecimiento, situación bastante complicada que presenta Alemania.

Además, considerando la continua alza de los precios del petróleo y del gas natural, en conjunción con el deterioro de la situación geopolítica internacional, especialmente en regiones y países importantes en el mercado de hidrocarburos como productores o países de tránsito, ha generado presión internacional y cierta sensación de urgencia en los gobiernos de los países consumidores para afrontar los retos relacionados con la seguridad energética<sup>50</sup>.

Dentro de la concepción de los países demandantes, la seguridad de abastecimiento abarca dos conceptos diferentes: “el hecho económico de una cierta cantidad de hidrocarburos suministrada a un precio determinado, y el concepto

---

<sup>49</sup>Cfr., Gawdat Bahgat, *Energy Security an interdisciplinary approach*, UK., Ed. Wiley, 2011, p. 2.

<sup>50</sup>Cfr., Gonzalo Escribano, *Seguridad Energética: concepto, escenarios e implicaciones para España y la UE (DT)*, [en línea], España, 21 de diciembre de 2006, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/geoestrategia+de+la+energ\\_a/publicaciones/escenario+global/dt33-2006](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/geoestrategia+de+la+energ_a/publicaciones/escenario+global/dt33-2006), [consulta: 18 de octubre de 2014].



psicológico de seguridad, que es un sentimiento basado en una percepción, y por tanto tiene carácter subjetivo<sup>51</sup>”.

Debe aclararse que además de la seguridad de abastecimiento existen otros elementos importantes de la seguridad energética que no suelen ser tomados en cuenta por considerarse obvios, sin embargo, la seguridad de las instalaciones (ante accidentes o ataques) o la seguridad medioambiental y la social, son factores que de tomarse en cuenta facilitan la elaboración de políticas energéticas que fortalecen la certeza del Estado de tener los suministros suficientes para desarrollarse<sup>52</sup>.

La inseguridad de abastecimiento tiene connotaciones físicas que refieren a una interrupción que puede ser temporal, permanente, parcial o total, del suministro. En último término, la inseguridad física depende del nivel mundial de reservas (*Vid. Supra* capítulo 1.1. El contexto internacional de los recursos energéticos y su geopolítica), por lo tanto la seguridad física depende de: “la capacidad de extraer esas reservas y transportarlas a los mercados mundiales, lo que a su vez depende del acceso a las mismas y de las inversiones realizadas<sup>53</sup>”.

Desde la crisis del petróleo, el concepto de seguridad energética comenzó con la construcción de los siguientes elementos:

- a) La inestabilidad en el mercado energético derivado del control de la oferta por un conjunto de países productores y b) la búsqueda de un aseguramiento en el suministro energético<sup>54</sup>.

Posteriormente, debido a la dinámica de las relaciones internacionales, a finales de la década de 1990 el concepto adquirió complejidad, ya que se incorporaron nuevos elementos como seguridad ambiental y seguridad humana, por lo que en el 2007 el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) definió que, “la seguridad energética es un término que se aplica a la disponibilidad de energía en cualquier

---

<sup>51</sup> Cfr., *idem*

<sup>52</sup> Cfr., *idem*.

<sup>53</sup> *Idem*.

<sup>54</sup> Alejandro Chanona Burguete, *Seguridad energética y seguridad climática: desafíos para la Unión Europea en el siglo XXI*, en *Confrontando Modelos de Seguridad Energética*, México, ed. UNAM, 2013, p.19.

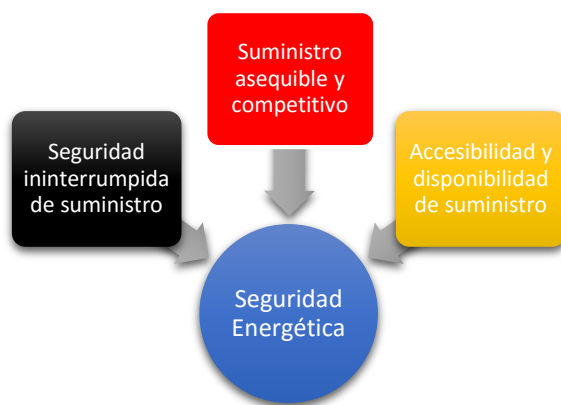
momento en diversas formas, en cantidades suficientes y a precios accesibles; sin un impacto irreversible contra el medio ambiente<sup>55</sup>.

Por su parte la Agencia Internacional de Energía la define como:

La disponibilidad ininterrumpida de las fuentes de energía a un precio asequible. La seguridad energética tiene muchas dimensiones: la seguridad energética a largo plazo se ocupa principalmente de las inversiones oportunas para suministrar la energía en función de la evolución económica y las necesidades ambientales sostenibles. La seguridad energética a corto plazo se centra en la capacidad del sistema de energía para reaccionar rápidamente a los cambios repentinos en el equilibrio entre oferta y demanda. La falta de seguridad energética está por tanto ligada a los impactos económicos y sociales negativos de la falta de disponibilidad, ya sea física de energía, o los precios que no son competitivos o que son excesivamente volátiles<sup>56</sup>.

El siguiente esquema resume los puntos principales que componen a la seguridad energética de acuerdo con la definición anterior.

#### **Gráfico 4. Seguridad Energética**



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información de la IEA.

<sup>55</sup> Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Humano, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, Consejo Mundial de Energía, *World Energy Assessment, Overview 2004*, PNUD 2004, p.42, [en línea], Nueva York, 2004, Dirección URL: <http://undp.org/energy/weaover2004.htm>, *Vid.*, en Alejandro Chanona Burguete, *op. cit.*, p.20.

<sup>56</sup>International Energy Agency, *What is energy security?*, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>, [consulta: 02 de noviembre de 2014].

Por otro lado, el Programa *Interstate Oil and Gas Transportation to Europe* (INOGATE)<sup>57</sup> considera que la seguridad energética se basa en: la diversificación de la mezcla de combustibles a partir de fuentes de energía renovables, la promoción de la inversión para la creación y mejora de infraestructura energética existente para evitar posibles interrupciones de suministro, apoyar el desarrollo de mercados energéticos competitivos que podrían atraer la inversión privada necesaria, y la promoción de la eficiencia energética en todos los sectores de la economía<sup>58</sup>.

No se debe perder de vista que este concepto se conforma por una serie de variables de las cuales no todas son siempre tan importantes para ciertos Estados, por ejemplo, existe la inseguridad de abastecimiento que como hecho físico entraña una interrupción del abastecimiento, esto dependerá principalmente de las buenas relaciones bilaterales que se tengan con países productores y de circulación, en este supuesto, se tratará de evitar cuanto mayor sea posible crisis políticas que deterioren las relaciones entre el trinomio productor, consumidor y Estado de tránsito que dificulten el racionamiento de los recursos.

Este hecho de interrupción de suministro puede generarse también por accidentes o fallos, desastres naturales (tornados, terremotos, tsunamis, entre otros), guerras, actos de terrorismo o como medida de presión política de un país productor o de tránsito. Aunque el énfasis en la geopolítica suele centrar la atención en los suministros procedentes del exterior; las interrupciones se producen también por

---

<sup>57</sup>El Programa *Interstate Oil and Gas Transportation to Europe* (INOGATE) es uno de los programas de asistencia técnica más largos de energía en ejecución financiados por la Unión Europea. Se inició en 1996 y funciona dentro de los marcos de políticas de la Iniciativa de Bakú y la Asociación Oriental. INOGATE coopera con 11 países asociados para apoyar la reducción de su dependencia de los combustibles fósiles y las importaciones, mejorar la seguridad de su suministro de energía y mitigar el cambio climático global.

Los Países Asociados INOGATE se localizan en 3 regiones geográficas y con el apoyo de 3 Secretarías INOGATE regionales: Europa oriental: Bielorrusia, Moldavia y Ucrania, con su Secretaría en Kiev; Cáucaso: Armenia, Azerbaiyán y Georgia, con su Secretaría en Tbilisi; Asia Central: Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán, con su Secretaría en Tashkent. El Programa INOGATE es dirigido por la Comisión Europea y los ministerios encargados de la energía en cada uno de los países socios. INOGATE ofrece su ayuda a través de una serie de proyectos apuntan a cuestiones específicas involucradas en el cumplimiento de sus objetivos, *Vid* INOGATE, *op.cit.*, [consulta el 02 de noviembre de 2014].

<sup>58</sup> *Cfr.: Idem*

cuestiones domésticas, generalmente debido a disfunciones en los países consumidores, caso de los apagones padecidos en los últimos años en Europa<sup>59</sup>.

Asimismo, existe la inseguridad económica que se deriva de la volatilidad de los precios, resultante de interrupciones físicas de combustible mediante movimientos especulativos en los mercados. Si bien el auge de precios de los últimos años se explica generalmente por el incremento de la demanda de China e India y por el riesgo geopolítico de las zonas productoras de combustibles fósiles, probablemente la casi desaparición de la capacidad ociosa (*spare capacity*) en todas las fases de la cadena del sistema energético mundial: producción, transporte y refinación, hacen que en un mercado caracterizado por la inelasticidad al precio de oferta y demanda a corto plazo, se anticipen interrupciones de abastecimiento, y presiona los precios al alza (principalmente en el petróleo)<sup>60</sup>.

La seguridad energética también cuenta con un elemento social que se encuentra estrechamente vinculado con la cuestión económica, en este sentido, el aumento de los precios genera conflictos sociales que demandan precios más asequibles, tal es el caso de los sectores que tienen un uso mucho más intensivo del sector energético, ejemplo de ello son las empresas, quienes pueden quitar su inversión en el país debido a los altos costos, como consecuencia habría una pérdida de fuentes de empleo lo que encarecería en nivel de vida la población, es decir, se producen conflictos de intereses, entre las grandes empresas que invierten en el país y los Estados receptores de estas inversiones.

Además, la población también resiente y sufre estos cambios en los montos, puesto que habitualmente el gobierno transfiere a los consumidores los aumentos de los precios como una necesidad para convenir los mercados, pero esto proyecta dificultades de equidad en el acceso a la energía de los segmentos de rentas más bajas de la población. También presume un incremento de importes desiguales entre sectores económicos y las propias empresas, lo que genera problemas para el Estado, haciéndolo inestable. En este sentido, “la seguridad energética puede no

---

<sup>59</sup> Cfr., Gonzalo Escribano, *op. cit.*, [consulta: 02 de noviembre de 2014].

<sup>60</sup> Cfr., *Idem*.

tener las mismas implicaciones para los gobiernos, las empresas energéticas y los consumidores finales (hogares y empresas)<sup>61</sup>".

El tema de la dependencia energética<sup>62</sup> se manifiesta en la vulnerabilidad que se mide en cuestiones comerciales, por ejemplo el nivel de importaciones de petróleo y de gas natural de un país con respecto de otro determinará su grado de dependencia energética, a la vez que muestra lo vulnerable que es de supeditarse a las políticas del Estado exportador, sin embargo, puede hablarse de interdependencia porque los países consumidores son dependientes del suministro de energía de las naciones productoras y estas afrontan la inseguridad de demanda puesto que sus ingresos dependen de la demanda de los primeros.

Ciertamente dicha interdependencia es asimétrica, en el sentido de que el coste para un país productor de una interrupción del suministro temporal puede ser menor que para un país consumidor. Pero en el largo plazo tal asimetría desaparece, pues casi ningún productor puede renunciar a las rentas que le procuran sus hidrocarburos durante un tiempo prolongado<sup>63</sup>.

La dependencia, para ser más específicos gira alrededor del tipo de energía que se esté importando y la estructura o naturaleza de su mercado, por ejemplo, en el caso del petróleo, éste es relativamente fácil en términos geográficos de sustituirse para su aprovisionamiento, lo cual quiere decir que se pueden diversificar los socios sin necesidad de estar atados a uno solo, basta con acercarse al mercado de este combustible; de esta manera, el mayor problema sería el precio del petróleo lo que hace referencia a la inseguridad económica antes señalada. Se debe destacar que no se están tomando en cuenta cuestiones de logística, de transportación del petróleo, etc., en el supuesto de una simple diversificación de socios productores, ya que estos factores pueden aumentar el costo de este combustible debido a los fletes y costos por la logística internacional.

---

<sup>61</sup> *Idem.*

<sup>62</sup>De acuerdo con *Energy Yearly Statistics* de Eurostat, la dependencia energética se sustenta en el porcentaje de las importaciones netas sobre el total de la energía primaria producida o consumida, *vid Energy Yearly Statistics* de Eurostat, *Energy production and imports*, mayo 2014, Dirección URL: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/energy\\_production\\_and\\_imports](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/energy_production_and_imports), [consulta el 05 de noviembre de 2014].

<sup>63</sup> *Idem.*

Por otro lado, las importaciones de gas natural generan mayor inseguridad si se depende exclusivamente de pocos o un solo gasoducto, en este caso, la cuestión de la insuficiente infraestructura atañe a una inseguridad física. Todo lo expresado con anterioridad se encuentra en los supuestos más sencillos, ya que dependerá del país del que se esté hablando y la situación internacional del momento para poder tener más indicadores y generar una visión en su conjunto.

Desde la Primera Guerra Mundial, la principal política de la seguridad energética se basaba en la diversificación, incluso Winston Churchill dijo que la seguridad energética era una cuestión de estrategia nacional cuyo principal objetivo era la “variedad y sólo la variedad<sup>64</sup>”. No obstante, la diversificación no contrarresta siempre la dependencia, sino más bien la vulnerabilidad, dado que al disminuir la dependencia energética, tanto económica como física, se genera un mejor nivel de autosuficiencia, pero “no implica inseguridad si las importaciones proceden de fuentes percibidas como seguras, pues no hay sensación de vulnerabilidad<sup>65</sup>”.

Existen derivaciones de la vulnerabilidad, sin embargo, esta variable suele tener un mayor grado de subjetividad, como todo el concepto en general de la seguridad, principalmente por las implicaciones psicológicas que tiene; ejemplo de ello es la vulnerabilidad física que es difícil de medir, pero se pueden tener parámetros que generasen alguna idea de esta debilidad, mismos que ayudan a los gobiernos para realizar políticas de suministro de energía.

La vulnerabilidad física puede medirse con la dependencia de proveedores o países de tránsito inseguros, en términos geopolíticos, básicamente se hace referencia a Oriente Medio y África del Norte, pero también Rusia y el Caspio<sup>66</sup>.

La vulnerabilidad física también se suele medir por el número de días que las reservas estratégicas y comerciales son capaces de abastecer la demanda, o

---

<sup>64</sup> Winston Churchill, en Daniel Yergin, *Ensuring Energy Security*, Foreign Affairs, 2003, [en línea], Dirección URL: <http://www.foreignaffairs.com/articles/61510/daniel-yergin/ensuring-energy-security>, [consulta 03 de noviembre de 2014].

<sup>65</sup> *Cfr.*, Gonzalo Escribano, *op. cit.*, [consulta: 02 de noviembre de 2014].

<sup>66</sup> Paul Isbel, *El gran creciente y el nuevo escenario energético en Eurasia*, Revista de Política Exterior, Vol. XX, No. 110, marzo-abril, 2006, Madrid, España, [en línea] Dirección URL: <http://info4.juridicas.unam.mx/jusbiblio/jusrev/188/187292.htm?s=>, [consulta: 07 de noviembre de 2014].

por la magnitud de las mismas. Se trata en este caso de la dimensión a corto plazo de la vulnerabilidad, muy asociada a medidas de “reacción rápida” que pueden ser tomadas a nivel nacional o ser coordinadas por la cooperación internacional o regional. La operatividad de estas “medidas de solidaridad”, como las que plantea el Libro Verde de la UE para el gas, depende a su vez de la magnitud de las reservas y de la capacidad de conectar los *stocks* con las zonas afectadas de manera rápida y eficiente<sup>67</sup>.

Tomando en consideración todo lo mencionado con anterioridad, a manera de resumen, se puede decir que existe seguridad energética cuando hay un suministro permanente, adecuado e ininterrumpido de la demanda energética, siendo económicamente viable y ecológicamente racional, es decir que consta de una compatibilidad medioambiental<sup>68</sup>.

No se debe perder de vista que la seguridad energética es un concepto elusivo sumamente subjetivo y no es sencillo de precisar, sin embargo para el caso específico de esta tesis el aspecto que tendrá más importancia es, en realidad, la seguridad de abastecimiento, considerando las otras dimensiones de la seguridad energética como la medioambiental, la seguridad de las instalaciones y la eficiencia de los mercados, pues la coyuntura de estos fenómenos influyen directamente en la seguridad energética de Alemania.

En términos pragmáticos, la seguridad energética estará guiada por la política de seguridad de los suministros, misma que puede definirse como una estrategia para gestionar los riesgos que plantean la dependencia, la vulnerabilidad y el aislamiento, variables todas ellas que pueden ser cuantificadas sólo con relativa objetividad. El significado de tales conceptos depende, además, del plazo temporal considerado y de los escenarios globales manejados<sup>69</sup>.

A continuación, se analizarán los elementos aquí mencionados sobre la seguridad energética en el caso alemán y su vínculo con la seguridad de la Unión Europea,

---

<sup>67</sup> Cfr., Gonzalo Escribano, *op.cit.*, [consulta 3 de noviembre de 2014].

<sup>68</sup> Cfr., Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Energie BFE Sektion Energieversorgung, *Grundlagen Energieversorgungssicherheit Bericht zur Energiestrategie 2050*, marzo de 2012, Dirección URL:[http://08\\_Grundlagen\\_Energieversorgungssicherheit\\_d.pdf](http://08_Grundlagen_Energieversorgungssicherheit_d.pdf), [consulta el 02 de noviembre de 2014].

<sup>69</sup> Cfr., Gonzalo Escribano, *op.cit.*, [consulta 24 de noviembre de 2015].

pues, la seguridad energética de este ente supranacional también forma parte de la de Alemania.



## **2. La situación energética de Alemania y su vínculo con la seguridad energética de la Unión Europea**

### **2.1 La seguridad energética alemana**

Alemania, al carecer de recursos energéticos suficientes (petróleo y gas natural) para responder a su demanda económica, se posiciona como uno de los principales países consumidores de energía, por lo cual, su preocupación se enfoca en la seguridad de abastecimiento, es decir, requiere de una oferta suficiente a precios hacederos.

La seguridad en sus términos más sencillos hace referencia a un estado psicológico que en determinadas condiciones de sensación de peligro evoca el resguardo físico, psicológico y material para preservar la integridad y bienestar de un individuo<sup>70</sup>.

En el caso de Alemania, la sensación de peligro surge por ser considerada como la mayor consumidora de energía primaria de la UE; el suministro energético primario de este país se basa en una amplia combinación de diferentes fuentes, lo que ha cambiado en los últimos años, sobre todo a expensas de carbón y en favor del gas natural, además del desarrollo de las energías renovables. Los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural) aportan casi el 80 por ciento del consumo de energía primaria<sup>71</sup>.

Dado que Alemania tiene sólo relativamente pequeños yacimientos de recursos energéticos (de petróleo y gas natural), partes esenciales del suministro de energía deben ser cubiertos por importaciones. Esto es especialmente aplicable para el petróleo crudo, que llega a casi el 100 por ciento de importaciones, de la misma manera, el gas natural tiene que ser importado en casi 80 por ciento. Sin embargo, Alemania, cuenta con grandes reservas de carbón y lignito. Cabe destacar que el

---

<sup>70</sup> Cfr., Institut National de Santé publique Québec, *Définition du concept de sécurité*, 28 de enero de 2011, [en línea], Dirección URL: [http://www.inspq.qc.ca/asp/fr/secureite\\_traumatismes.aspx?sortcode=1.51.52.59](http://www.inspq.qc.ca/asp/fr/secureite_traumatismes.aspx?sortcode=1.51.52.59), [consulta: 02 de noviembre de 2014].

<sup>71</sup> Cfr., Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Energie*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiedaten-und-analysen/Energiedaten/energietraeger.html>, [consulta: 07 de noviembre de 2014].

punto más fuerte del país son las energías renovables, que son hechas casi en su totalidad en Alemania<sup>72</sup>.

Debido a los pocos recursos con los que cuenta este país, cabría preguntarse ¿Qué tan dependiente es esta potencia europea de las importaciones de energía?, para responder a la pregunta hay que aclarar que la dependencia energética es “el cociente entre las importaciones netas de recursos energéticos y la suma del consumo primario de energía y las reservas. Influyen por tanto dos factores: (1) el peso de cada fuente de energía en el perfil del consumo primario nacional; y (2) el grado de autoabastecimiento para cada una de ellas<sup>73</sup>”. “En términos generales existe una alta dependencia del petróleo (96%) y del gas (82%)<sup>74</sup>”.

La gama de los recursos energéticos no renovables se encuentra inherentemente limitado. El carbón es el combustible con las reservas más grandes en el mundo, este recurso tiene un papel fundamental para Alemania en un momento en el que cada vez hay más preocupación por la seguridad energética, en este sentido el gobierno alemán no se encuentra preocupado por el suministro del carbón, puesto que, “sus reservas ascienden a 40.7 millones de toneladas según datos de finales de 2012, lo que equivale al 4.7% de las reservas<sup>75</sup>”, lo que en cierto punto minimiza los riesgos de interrupciones en el suministro de energía que es cada vez más importante, tanto si éstas están causadas por accidentes, intervenciones políticas, terrorismo o disputas industriales.

Sin embargo, la oferta del carbón no se puede garantizar por muchos siglos. Por otro lado, el petróleo puede cubrir parcialmente el continuo aumento de la demanda mundial de energéticos, pero, sólo durante unas pocas décadas. Por su parte, el gas natural, seguirá siendo por muchas décadas (en comparación con el petróleo) una materia prima de la energía disponible<sup>76</sup>.

---

<sup>72</sup> *Idem.*

<sup>73</sup> Miriam Solera Ureña, *op. cit.*, [consulta 07 de noviembre de 2014].

<sup>74</sup> *Idem.*

<sup>75</sup> Eugenio Rodríguez, *Análisis del mercado de la energía de Alemania*, 22 de abril de 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.fierasdelaingenieria.com/analisis-del-mercado-de-la-energia-de-alemania/>, [consulta 23 de noviembre de 2014].

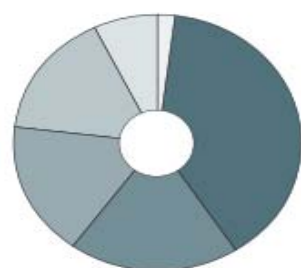
<sup>76</sup> *Cfr.*, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Ibid.*

Alemania tiene presente que “las reservas de carbón son muy extensas y estarán disponibles en el futuro sin que se generen problemas geopolíticos o de seguridad<sup>77</sup>”. Ejemplo de ello se puede observar en el gráfico 2 que se muestra en la parte inferior.

El carbón, presenta para Alemania singulares ventajas para su seguridad, dado que:

El carbón puede almacenarse fácilmente en las centrales eléctricas y pueden crearse depósitos en caso de emergencia. La electricidad basada en el carbón no depende de las circunstancias meteorológicas y puede utilizarse como respaldo para la energía eólica e hidroeléctrica. El carbón no necesita conductos de alta presión ni rutas de suministro exclusivas. Las rutas de suministro de carbón no necesitan ser protegidas con grandes gastos<sup>78</sup>.

### **Gráfico 5. Generación total de electricidad en todo el mundo (% por combustible, proyectada para 2030)**



■ Carbón	39%
■ Gas	19%
■ Energía nuclear	17%
■ Energía hidroeléctrica	16%
■ Petróleo	7%
■ Otros*	2%

\* En Otros se incluye la energía solar, eólica, combustibles renovables, energías geotérmicas y procedentes de residuos.

Fuente: S/a, *El mercado internacional del carbón*, p. 4, [en línea], Dirección URL: [http://www.carbunion.com/panel/carbon/uploads/mercado\\_internacional\\_3.pdf](http://www.carbunion.com/panel/carbon/uploads/mercado_internacional_3.pdf), [consulta: 23 de noviembre de 2014].

Debido a todo lo anterior, es que se resalta el gas natural como el principal recurso energético para Alemania, pudiéndose observar la evolución de su comercio de

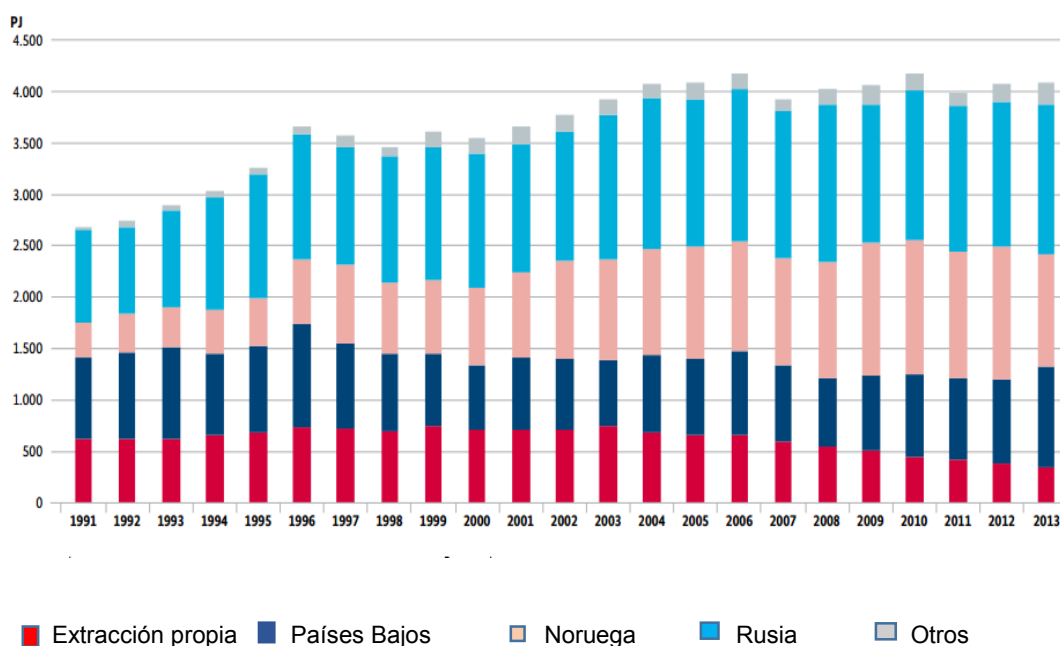
<sup>77</sup> S/a, *El mercado internacional del carbón*, p. 4, [en línea], Dirección URL: [http://www.carbunion.com/panel/carbon/uploads/mercado\\_internacional\\_3.pdf](http://www.carbunion.com/panel/carbon/uploads/mercado_internacional_3.pdf), [consulta: 23 de noviembre de 2014].

<sup>78</sup> *Idem*.

importaciones, siendo claro cómo el gas natural ha incrementado su participación en la economía alemana, “con una cuota de consumo de energía primaria del 22,3 por ciento<sup>79</sup>”, además se destaca la extracción propia del país que siempre ha sido minoritaria e incluso ha disminuido desde la década de 1990 a la actualidad.

Para ejemplificar la importancia del gas natural para la seguridad energética de Alemania, se expondrá a continuación el uso de este recurso dentro de su industria, de la misma manera se mostrará el origen de las importaciones de este combustible y su evolución detallada en términos comerciales.

### **Gráfico 6. Importación de gas natural de Alemania (PJ petajoules)**



Elaboración propia con datos del Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Nota: se muestra la cantidad que se produce de energía de las importaciones de gas natural, en PJ (Petajoules)<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Gas*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/gas.html>, [consulta el 23 de noviembre de 2014].

<sup>80</sup> El Petajoule (PJ) forma parte del Sistema Internacional de Unidades para energía, trabajo y calor; ejemplo 1GigaWatt-horaGWh = 0.0036Petajoules PJ.

**Tabla 10. Procedencia del gas natural de Alemania**

in PJ																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Procedencia</b>																
<b>Producción doméstica</b>	699.5	747.1	706.6	713.3	711.5	740.6	685.3	661.7	653.7	598.8	545.4	509.9	445.0	418.6	378.4	344.2
<b>Importaciones</b>	<b>2,760.2</b>	<b>2,865.2</b>	<b>2,841.7</b>	<b>2,951.4</b>	<b>3,063.7</b>	<b>3,187.3</b>	<b>3,389.9</b>	<b>3,420.7</b>	<b>3,519.1</b>	<b>3,323.7</b>	<b>3,480.5</b>	<b>3,551.3</b>	<b>3,731.1</b>	<b>3,572.5</b>	<b>3,696.3</b>	<b>3,744.8</b>
de los cuales:																
Países Bajos	746.5	704.7	628.5	703.0	683.1	644.4	748.8	735.2	824.8	737.6	665.1	726.2	803.2	788.9	826.4	978.6
Noruega	695.4	720.3	758.0	831.3	964.7	987.8	1,038.3	1,097.8	1,069.2	1,040.9	1,137.0	1,299.1	1,307.1	1,230.4	1,287.3	1,099.5
Rusia	1,225.2	1,290.5	1,299.9	1,235.4	1,249.7	1,398.3	1,466.7	1,425.9	1,475.5	1,436.1	1,527.6	1,343.5	1,463.3	1,422.4	1,413.5	1,448.1
Otros	93.1	149.7	155.3	181.7	166.3	156.9	136.1	161.7	149.6	109.1	150.8	182.4	157.5	130.8	169.1	218.5
<b>Total de suministro</b>	<b>3,459.7</b>	<b>3,612.4</b>	<b>3,548.3</b>	<b>3,664.8</b>	<b>3,775.2</b>	<b>3,927.9</b>	<b>4,075.2</b>	<b>4,082.4</b>	<b>4,172.8</b>	<b>3,922.5</b>	<b>4,025.9</b>	<b>4,061.1</b>	<b>4,176.1</b>	<b>3,991.1</b>	<b>4,074.7</b>	<b>4,088.9</b>

Elaboración propia con datos de Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie.

PJ. Petajoule

Tabla 11. Consumo final del gas natural en Alemania. PJ

Consumo final del gas natural

total	2,195.4	2,200.7	2,204.0	2,324.4	2,290.2	2,232.0	2,216.7	2,098.6	2,189.1	2,103.7	2,176.9	2,034.0	2,247.3	2,038.2	2,122.7
Industria	752.1	779.4	811.7	794.1	781.5	809.3	821.4	741.9	763.9	811.1	812.5	704.4	796.6	793.7	812.7
- Extractiva	57.6	59.3	59.9	52.9	46.6	49.8	54.8	31.8	56.2	56.0	52.2	44.0	47.6	47.7	49.8
- Tabacalera	75.9	83.1	84.0	82.3	87.2	97.0	99.2	98.3	94.5	98.9	96.7	96.0	105.4	107.8	112.4
- Papel comercial	62.0	74.7	78.7	77.7	69.5	76.8	65.0	83.6	75.9	94.1	86.5	78.5	86.7	80.1	83.5
- Química	194.2	200.5	223.2	215.3	219.2	193.0	207.6	169.4	166.4	187.8	202.1	182.3	203.6	208.9	202.7
- Caucho y plásticos	20.5	20.8	21.8	20.4	18.7	20.9	20.8	20.1	21.5	20.0	20.5	17.8	20.6	20.1	21.0
- Vidrio y cerámica	67.5	64.4	64.8	62.3	63.5	62.9	64.0	59.7	51.3	55.5	61.2	56.5	60.5	61.1	63.7
- producción de piezas metálicas	75.0	79.8	80.3	80.5	80.7	93.0	92.8	68.8	84.7	90.0	92.5	56.6	77.8	78.2	81.5
- metales no ferrosos	38.8	38.3	38.6	39.8	40.1	38.6	39.5	36.2	40.4	38.6	38.4	32.9	38.7	37.5	39.1
- Ingeniería mecánica	24.4	23.4	22.6	23.1	22.3	28.9	29.2	29.2	29.8	29.4	26.8	22.6	25.4	22.7	23.6
- Industria automotriz	40.5	39.9	38.1	39.7	39.4	42.4	43.7	42.7	38.5	39.1	37.8	31.6	37.8	37.1	38.7
comercio y servicios	475.7	469.6	444.5	505.4	506.1	379.8	377.8	368.6	461.2	393.2	416.7	392.8	425.4	390.4	417.5
uso en los hogares	967.6	951.7	947.7	1,024.9	1,002.6	1,042.9	1,017.5	985.0	959.6	893.5	940.5	928.3	1,016.6	845.3	883.6
uso en automóvil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	4.4	5.8	7.1	8.4	8.8	8.8	8.9

Elaboración propia con datos de Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

PJ. Petajoule

El gas natural tiene una gran contribución en el suministro de energía de Alemania, además figura como uno de los mercados más importantes para este país principalmente en el sector de la calefacción, en la industria química, en el sector eléctrico, y en el de los carburantes, además de tener un gran uso vehicular por ser rentable y respetuoso con el clima al tener menores emisiones de CO2.

Si bien Alemania tiene una gran dependencia de las importaciones de este recurso, el *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* (Ministerio Federal de Economía y Energía) considera que en un futuro esta dependencia puede disminuir en la medida que se sigan desarrollando los yacimientos no convencionales como el *tight gas*, el gas de esquisto (*shale gas*), gas de carbón (CBM, CMM), gas acuífero y los hidratos de gas que podrían reducir la gravedad de la dependencia<sup>81</sup>.

Actualmente cerca del 12 por ciento del gas natural que usa Alemania es gracias a la producción doméstica, mientras que el 88 por ciento proviene de las importaciones. En 2012 el 38.2 por ciento del gas provino de Rusia, el 34.8 por ciento de Noruega, el 22.4 por ciento de los Países Bajos y el 4.6 por ciento de otros países, finalmente el consumo total de gas en el mercado alemán fue en 2012 en poco menos de 93 mil millones de metros cúbicos<sup>82</sup>.

En cuanto a la infraestructura interna que transporta el gas natural de Alemania (seguridad física), este país cuenta con una amplia red de gasoductos que permiten el movimiento seguro de diferentes cantidades de gas a través de largas distancias a lo largo y ancho de todo el territorio alemán, incluso por estos mismos gasoductos se transportan cantidades significativas de gas a otros países de la Unión Europea.

En el siguiente mapa se podrá apreciar la red de gasoductos alemanes que tiene una longitud total de más de 477,000 kilómetros<sup>83</sup>.

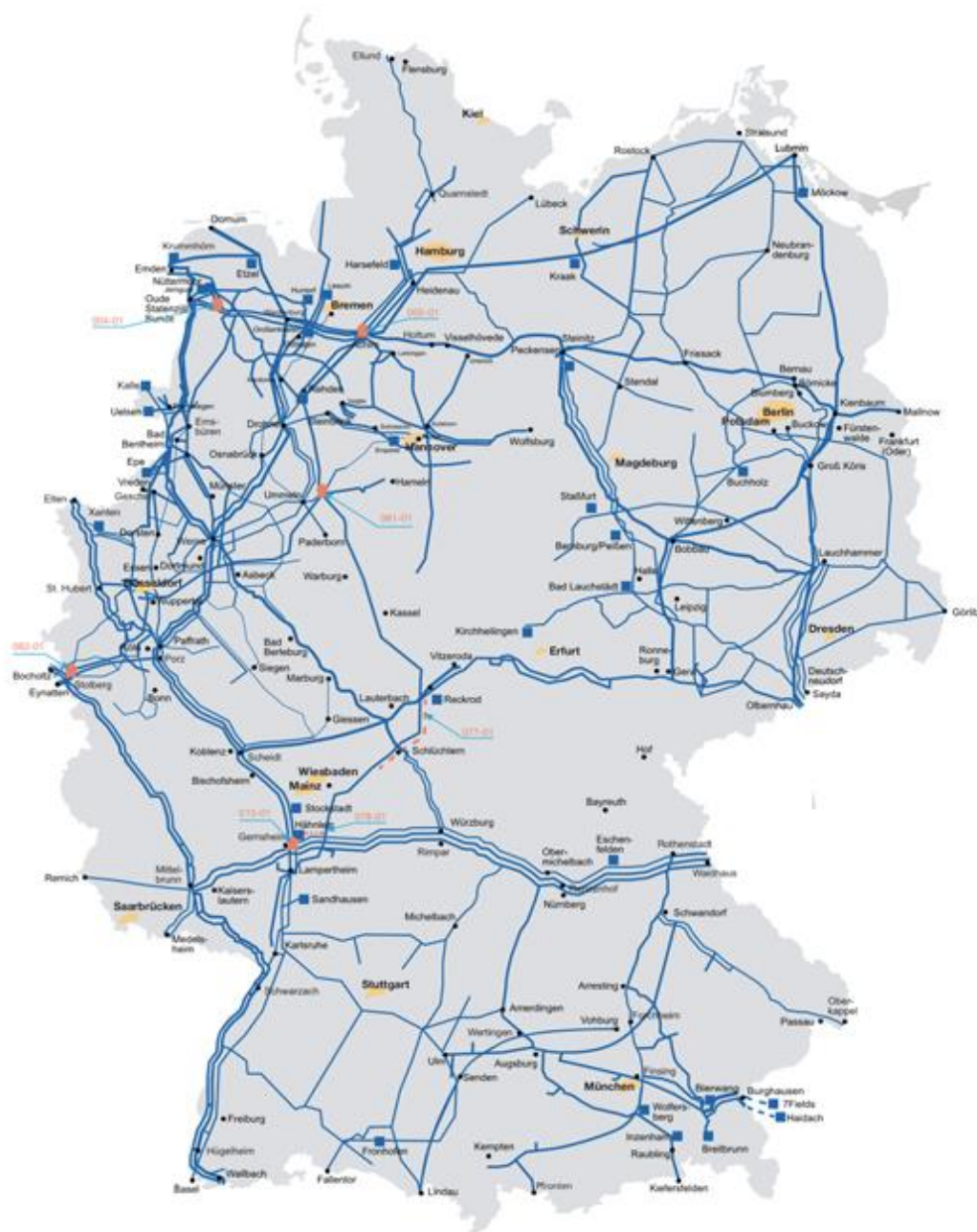
---

<sup>81</sup> Cfr., *Idem*.

<sup>82</sup> Cfr., *Idem*.

<sup>83</sup> *Idem*.

## Mapa 4. Gasoductos de Alemania



Fuente: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Gas, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/gas.html>, [consulta el 23 de noviembre de 2014].



En cuanto a la infraestructura externa, Alemania se encuentra bien posicionada, ya que cuenta con 3 grandes tuberías que le suministran gas de Noruega, cuyos gasoductos son Norpipe, Europipe I y II, con una capacidad total de 54 mil millones de metros cúbicos, dichas instalaciones tienen su punto de conexión en las localidades de Emden y Dornum en el Norte de Alemania<sup>84</sup>.

Se cuenta también con el gasoducto Yamal-Europa que fue puesto en explotación el 6 de noviembre de 1999. El gasoducto parte de la península de Yamal, en el noroeste de Siberia, y atraviesa Rusia, Bielorrusia, Polonia hasta llegar a Alemania, con una capacidad de 33 mil millones de metros cúbicos anuales<sup>85</sup>. Además se tiene planeado la construcción de otro gasoducto Yamal-Europa II para elevar la seguridad de suministros de gas a Polonia, Eslovaquia y Hungría, con una capacidad de trasiego de 15,000 millones de metros cúbicos al año que podría ponerse en explotación en 2018-2019. La tubería pasaría por territorio de Bielorrusia, que es la variante óptima, porque el sistema bielorruso de transporte de gas es propiedad de Gazprom la mayor paraestatal gasífera de Rusia<sup>86</sup>.

Por otra parte, tal vez el gasoducto más importante hasta el momento es *Nord Stream* cuya longitud es de 1,224 kilómetros desde Portovaya Bay, cerca de Vyborg, Rusia, cruzando por el Mar Báltico hasta la costa alemana de Greifswald. Fue en noviembre de 2011, cuando se puso en marcha la primera cadena de este gasoducto con una capacidad de hasta 27.5 mil millones de metros cúbicos de gas natural. Con la finalización de la segunda cadena en octubre de 2012, la capacidad

---

<sup>84</sup> Cfr., Interbusca, *Noruega/Alemania.- ConocoPhillips y Statoil crean una 'joint venture' para explotar la producción de gas en Alemania*, Oslo, 23 de diciembre de 2004, [en línea] Dirección URL: <http://noticias.interbusca.com/internacional/noruegaalemania.--conocophillips-y-statoil-crean-una-joint-venture-para-explotar-la-produccion-de-gas-en-alemania-20041223175852.html>, [consulta 24 de noviembre de 2014].

<sup>85</sup> Cfr., S/a, *Putin encarga estudiar la construcción del gasoducto Yamal – Europa -2*, Moscú, 3 de abril de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://sp.ria.ru/economy/20130403/156772190.html>, [consulta 24 de noviembre de 2014].

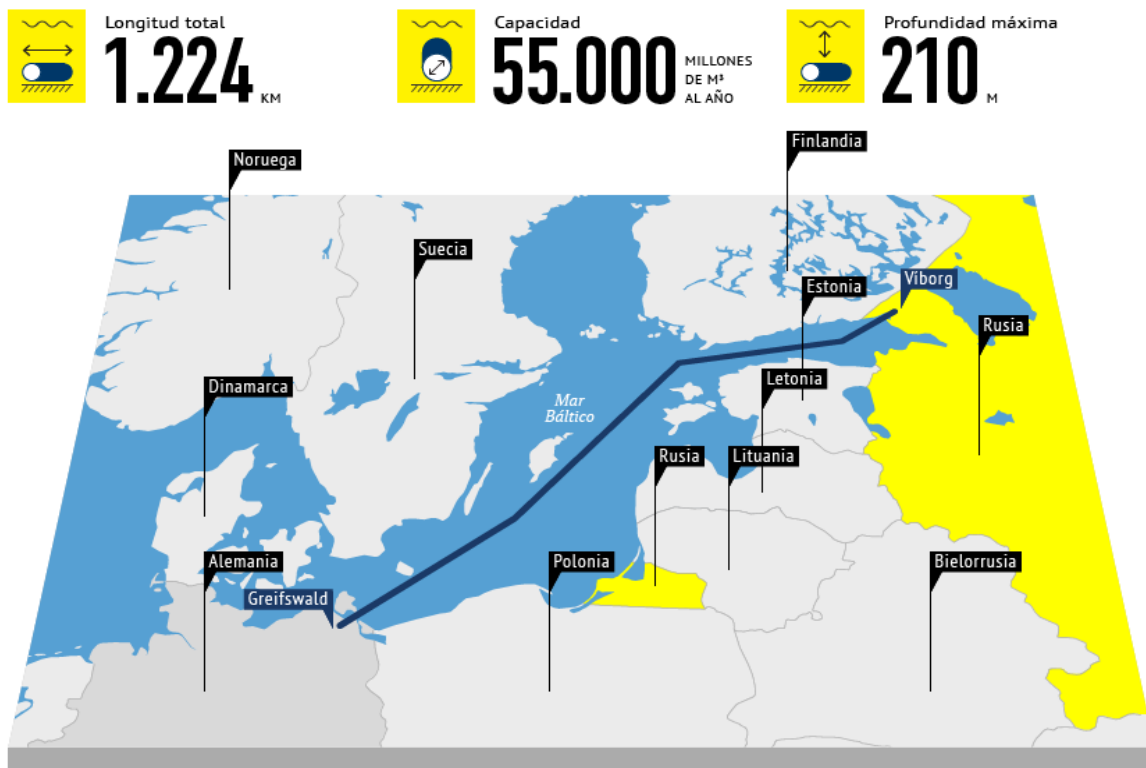
<sup>86</sup> Cfr., *Idem*.

de transporte se ha duplicado hasta un máximo de 55 mil millones de metros cúbicos de gas natural al año<sup>87</sup>.

La decisión de realizar el proyecto Nord Stream, un gasoducto que pasara por el fondo del mar Báltico desde Rusia a Alemania fue tomada hace siete años. En noviembre del 2011 gracias a los esfuerzos de la compañía rusa Gazprom poseedora del 51 % de las acciones, así como las alemanas Wintershall Holding y EON Ruhrgas la francesa GDF Suez y Gasune de Holanda, comenzó a funcionar la primera rama del gasoducto<sup>88</sup>

## Mapa 5. Gasoducto Nord Stream

El Nord Stream es el mayor gasoducto submarino del mundo



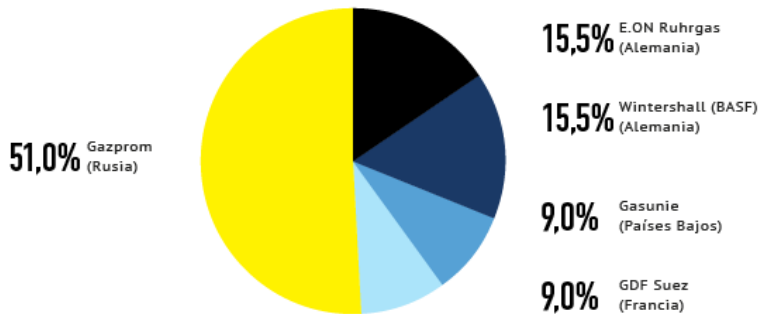
Fuente: RIA Novosti, Gasoducto Nord Stream, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://sp.ria.ru/infografia/20140331/159517886.html>, [consulta 24 de noviembre de 2014].

<sup>87</sup> Alexandra Dibízheva y Anastasia Pérshkina, *Las ventajas del gasoducto Nord Stream*, Moscú, [en línea], Dirección URL: [http://sp.ria.ru/spanish\\_ruvr\\_ru/2012\\_10\\_14/Nord-Stream-South-Stream-gasoducto-Gazprom/](http://sp.ria.ru/spanish_ruvr_ru/2012_10_14/Nord-Stream-South-Stream-gasoducto-Gazprom/), [consulta 24 de noviembre de 2014].

<sup>88</sup> *Idem*.

## Gráfico 7. Accionistas de Nord Stream

Accionistas de Nord Stream AG



Fuente de recursos



El yacimiento Yuzhno-Russkoye, situado en el este del Distrito Autónomo de Yamalo-Nenets, será la principal fuente de gas natural para el gasoducto

Fuente: RIA Novosti, Gasoducto Nord Stream, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://sp.ria.ru/infografia/20140331/159517886.html>, [consulta 24 de noviembre de 2014].

Con la puesta en marcha de esta segunda cadena del gasoducto *Nord Stream*, Alemania fortalece sus relaciones bilaterales con Rusia, además de convertirse en un puente entre las relaciones ruso-europeas, a lo que el actual presidente ruso, Vladímir Putin, comentó en la inauguración de este gasoducto:

El proyecto Nord Stream es capaz de satisfacer la creciente demanda de recursos energéticos de Europa. El gas será suministrado directamente, por la vía más corta uniendo las mayores reservas de gas ruso con los mercados europeos sin riesgos de tránsito, de manera constante y estable. Lo garantizamos. Rusia ha cumplido y cumplirá sus obligaciones como proveedor de combustible a los países de Europa. Esperamos que la UE contribuya a la utilización efectiva del potencial de Nord Stream<sup>89</sup>.

Ahora el gas ruso amplía sus rutas de transporte hacia Europa occidental de dos formas: la primera es a través de Bielorrusia y Polonia, y la segunda por Ucrania y Eslovaquia, representando esta última vía dos tercios de los suministros. Con esto, Nord Stream jugará un papel importante en la satisfacción de la demanda adicional de gas en Europa.

Resulta evidente el predominio de Rusia como socio energético en el suministro de gas (también en petróleo pero en menor medida); además, si bien cuenta con una

<sup>89</sup> Vladimir Putín en Alexandra Dibízheva y Anastasía Pérshkina, *op. cit.* [consulta 5 de diciembre de 2014].

gran infraestructura, el aprovisionamiento de gas exclusivamente por gasoducto, coloca a Alemania en una situación de dependencia demasiado severa de sus suministradores y de las rutas regionales, aunque por el lado amable este tipo de proyectos hace que se mantengan relaciones estables con los países proveedores, gracias a la realización de contratos de largo plazo con estos Estados que dan certeza a los productores sobre el volumen de ventas futuras y se utilizan como un instrumento de financiación de los niveles necesarios de inversión en exploración, producción e infraestructura.

En la contraparte, es decir aquellos países importadores de estos contratos, se les proporciona una porción importante de seguridad a largo plazo en el suministro, con un abastecimiento de hasta 20 años o más<sup>90</sup>.

Dada la rigidez de las rutas gasíferas, Alemania, se ha dedicado con gran empeño a almacenar este preciado energético, por ello posee la cuarta mayor capacidad de almacenamiento de gas en el mundo y la primera dentro de la Unión Europea, lo cual se puede observar con mayor detenimiento en el gráfico 8.

### **Gráfico 8. Capacidad de almacenamiento de gas natural de Alemania**



Fuente: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Gas, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/gas.html>, [consulta el 5 de diciembre de 2014].

<sup>90</sup> Cfr., Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *op. cit.*, [consulta el 5 de diciembre de 2014].

Una vez analizados los puntos anteriores, se puede decir que Alemania cuenta con una amplia gama de instrumentos que le garantizan la seguridad de suministro de gas natural, los cuales pueden resumirse en 4 puntos:

1. La diversificación de las fuentes de suministro y rutas de transporte;
2. Las relaciones estables que mantiene con los países proveedores;
3. Los contratos de largo plazo de suministro de gas y;
4. La alta confiabilidad de su infraestructura tanto interna como externa

Los alemanes siempre se encuentran bien prevenidos y no dejan que se les escape el más mínimo detalle en cuestiones de desarrollo, economía y por supuesto, seguridad, por ello cuentan con “el plan de prevención de gas<sup>91</sup>” que contiene medidas específicas para prevenir posibles crisis de suministro, las cuales mitigarían las consecuencias que pudieran surgir ante una eventual interrupción en el abastecimiento.

Dicho plan describe qué hacer en caso de una crisis, básicamente, son tres niveles de alerta: 1) los niveles de una alerta temprana; 2) alerta y 3) emergencia. Lo que ocurriría en cada etapa dependerá de la gravedad del trastorno, de las implicaciones económicas y técnicas para poder determinar qué tan urgente es la eliminación del desperfecto a nivel nacional.

El Ministerio Federal de Economía y Tecnología (BMW<sub>i</sub> por sus siglas en alemán) es el responsable de establecer cada nivel de advertencia y alarma. Los parámetros de emergencia se fijan en la sugerencia del BMW<sub>i</sub> por un reglamento del Gobierno Federal. En caso de que el BMW<sub>i</sub> advierta de alguno de los niveles de crisis, la población y la Comisión Europea serán informadas inmediatamente<sup>92</sup>.

Resulta conveniente mencionar que la Unión Europea, también desempeña un rol importante dentro del engranaje que configura la seguridad de suministro de gas natural en Alemania, pues existe la “*Energy Security Stress Tests*<sup>93</sup>” de la Comisión

---

<sup>91</sup> *Idem.*

<sup>92</sup> *Cfr.,idem.*

Europea, prueba que analiza la resistencia del sistema energético frente a una crisis potencial en los próximos meses.

Las pruebas de *Energy Security Stress Tests* se llevaron a cabo en 38 países europeos, en donde se simularon dos situaciones de fallo concretas: En primer lugar, una suspensión total de los suministros de gas ruso y en segundo lugar, la interrupción de las importaciones de gas ruso a través de la ruta de tránsito de Ucrania por un período de uno a seis meses.

De manera particular, Alemania no resulta gravemente afectada en caso de alguna crisis de suministro, pero, a nivel europeo los informes de la Comisión Europea mostraron que una interrupción del abastecimiento prolongado tendría un impacto sustancial en la UE. Específicamente quienes resultarían mayormente afectados serían los países del Este de la UE y los países de la Comunidad de la Energía.

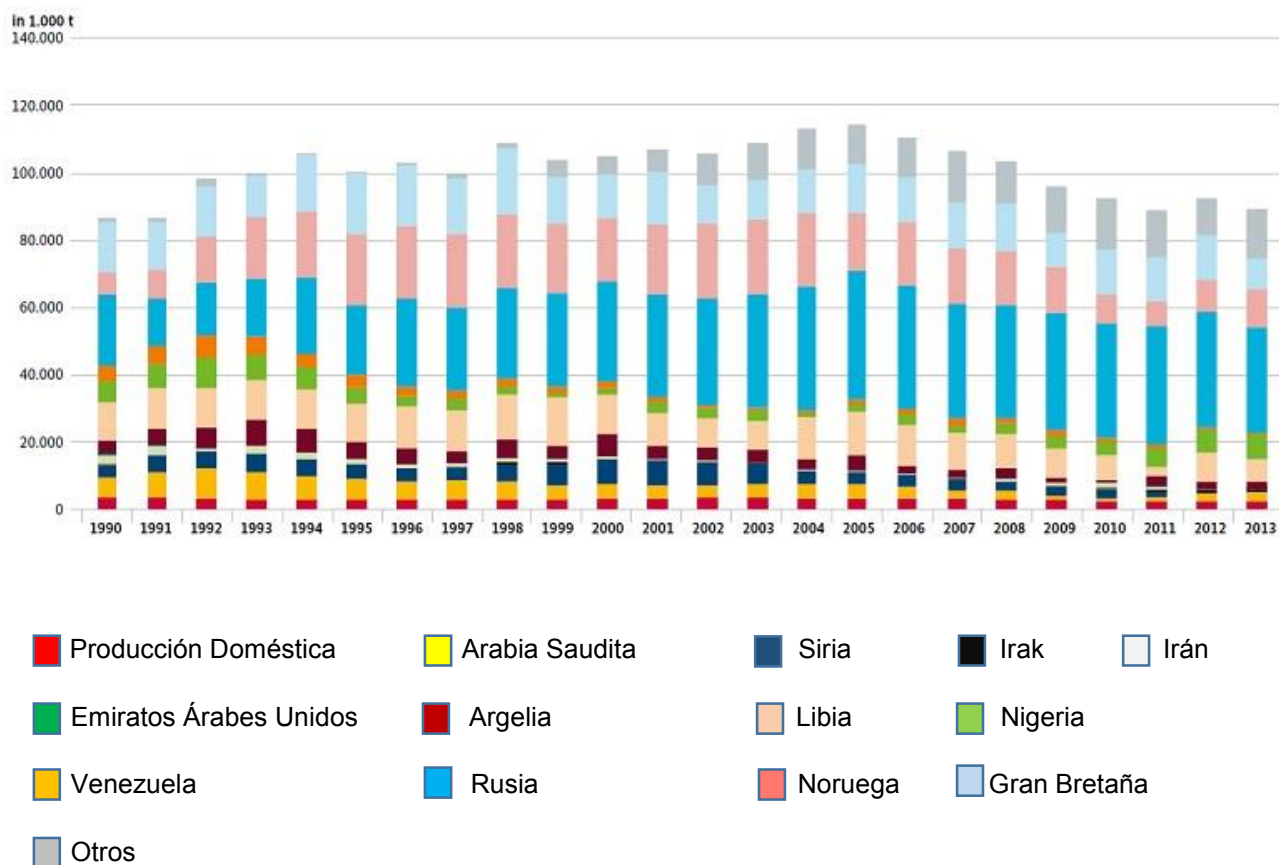
En cuanto al petróleo, hasta el año 2013 tuvo una participación del 33,5% del consumo de energía primaria. Si se compara su contribución del 2013 con la década de 1970, hubo una notable disminución (1970: 53,1% 1975: 52,1%) para el desarrollo de la actividad industrial alemana. Así mismo, su participación se redujo en los años ochenta, sobre todo por el aumento del uso del gas natural para calefacción (1980: 40,6% 1985: 33,9%). Posteriormente, debido al uso automovilístico hubo un resurgimiento temporal de la cuota de energía primaria (1990: 35,0% 1995: 39,9% 2000: 38,2% 2005: 35,5%). Siendo el sector del transporte el de mayor consumo con un 53% en el 2012 (45,05% en la carretera, el 7,95% en el transporte aéreo)<sup>94</sup>.

---

<sup>93</sup> La Energy Security Stress Tests es una comunicación que representa la primera medida de seguridad energética a corto plazo prescrito por la Estrategia Europea de Seguridad Energética, que fue adoptada el 28 de mayo de 2014. Las recomendaciones de la Comunicación acompañará a otras medidas de la estrategia diseñada para mejorar la seguridad de suministro de la UE, *vid* European Commission, *Energy Security Stress Tests*, 2014, [en Línea], Dirección URL: [http://ec.europa.eu/energy/stress\\_tests\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/stress_tests_en.htm) , [consulta: 7 de diciembre de 2014].

<sup>94</sup> *Cfr.*, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Mineralöl und Kraftstoffe*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/oel.html>, [consulta 7 de diciembre de 2014].

## Gráfico 9. Importaciones de Petróleo de Alemania



Elaboración propia con datos de Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

En el gráfico 9 se puede observar cómo las importaciones de petróleo crudo se encuentran concentradas en sólo unos cuantos socios productores, mismos que se han mantenido desde la década de 1990 hasta la actualidad (2015), lo cual habla de una falta de diversificación, en este sentido destaca el caso de Rusia, para lo cual cabe preguntarse si estos suministros hacen que Alemania sea particularmente vulnerable, ya que del 100 por ciento de las importaciones, 40 % provienen de Rusia<sup>95</sup>.

<sup>95</sup> Johanna Sokoließ, *Außenpolitik Live Diplomaten im Dialog*, 30 de agosto de 2012, Stuttgart, [en línea] Dirección URL: <http://cms.ifa.de/veranstaltungen/aussenpolitik-live/wie-zuverlaessig-ist-russland-als-energiepartner/>, [consulta 15 de noviembre de 2014].

Países como Noruega y los Estados miembros de la Unión Europea en el año 2012 aportaron en su conjunto 24,7 millones de toneladas de petróleo, lo que representa un poco más de una cuarta parte de las importaciones de crudo de Alemania<sup>96</sup>.

Los países de la OPEP son directamente los países proveedores de la demanda alemana de crudo, aunque no es una relación tan importante como al comienzo de los años setenta. En las cuestiones domésticas, la producción nacional fue de 2,6 millones de toneladas en el suministro de petróleo. El énfasis en la producción nacional de petróleo se encuentra en Schleswig-Holstein y Baja Sajonia, cuyo punto principal de explotación, perforación y producción se encuentra en la isla Mittelplate, a unos siete kilómetros de la costa de Schleswig-Holstein Mar del Norte<sup>97</sup>.

Alemania se asegura de contar con las reservas suficientes de petróleo para su desarrollo industrial y tecnológico, por ello es importante la integración internacional que se desarrolló a mediados de la década de 1960, época a nivel internacional de grandes retos y presiones en el sector energético del petróleo, en este punto las compañías petroleras tuvieron la obligación legal de almacenar para la prevención de las interrupciones del suministro. Por ello se estableció un Programa Internacional de Energía (IEP por sus siglas en inglés), en dicho programa, los países pertenecientes a la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) se comprometen a tener reservas de petróleo que equivalen a no menos de 90 días de consumo de importaciones netas<sup>98</sup>.

La obligación de almacenamiento mínimo que establece la IEA está basado en las importaciones netas de todo el petróleo, incluyendo tanto los productos primarios (como el petróleo crudo, líquidos de gas natural LGN) y productos refinados. El compromiso de 90 días de cada país miembro de la IEA se basa en las importaciones netas diarias medias del año anterior. Este compromiso tiene

---

<sup>96</sup> Cfr., Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *ibid.*

<sup>97</sup> Cfr., *idem*

<sup>98</sup> Cfr., Sabina Scarpellini, José Alfonso Aranda Usón, Ignacio Zabalza Bribián, *Introducción a los Mercados Energéticos*, España, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2008, p.155.



consideradas las reservas de las refinerías, de las instalaciones portuarias, y en camiones cisterna de los puertos<sup>99</sup>.

Además, Alemania cuenta con la Directiva 2009/119/CE del 14 de septiembre de 2009 en donde el Consejo Europeo exige a los 28 Estados miembros de la UE a mantener un nivel mínimo de reservas de petróleo crudo y productos petrolíferos<sup>100</sup>. También cuenta con otro instrumento jurídico que complementa la legislación en materia petrolera de seguridad que es *Gesetz über die Bevorratung mit Erdöl und Erdölerzeugnissen (Erdölbevorrattungsgesetz -ErdölBevG)* (Ley de reservas de petróleo) que se implementó el 16 de enero de 2012, esta ley “asegura el suministro de energía de acuerdo con las reservas de petróleo<sup>101</sup> administradas por *Der Erdölbevorrattungsverband* (la Asociación de Almacenaje de Petróleo) que funge como un cuerpo legal federal de derecho público y cuya sede se encuentra en Hamburgo, Alemania.

La Asociación de Almacenaje de Petróleo, básicamente se encarga en todo momento de mantener el petróleo crudo y los productos derivados del petróleo en cantidades suficientes para un plazo de 90 días de las importaciones netas que serán las reservas estratégicas.

Actualmente esta Asociación cuenta con aproximadamente 15 millones de toneladas de crudo y 9.5 millones de toneladas de productos petrolíferos acabados<sup>102</sup>. Las reservas de productos petrolíferos se distribuyen por toda Alemania para responder rápida y eficazmente a las interrupciones de suministro regionales.

---

<sup>99</sup> Cfr., Internacional Energy Agency, *Oil stocks*, [en línea] Dirección URL: <http://www.iea.org/topics/oil/oilstocks/>, [consulta: 15 de diciembre de 2014].

<sup>100</sup> Amtsblatt der Europäischen Union, *RICHTLINIEN RICHTLINIE 2009/119/EG DES RATES vom 14. September 2009 zur Verpflichtung der Mitgliedstaaten, Mindestvorräte an Erdöl und/oder Erdölerzeugnissen zu halten*, Alemania, 9 de octubre de 2009, p.4

<sup>101</sup> Service des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit der juris GmbH, *Gesetz über die Bevorratung mit Erdöl und Erdölerzeugnissen (Erdölbevorrattungsgesetz - ErdölBevG)*, Alemania, 16 de enero de 2012, p.3.

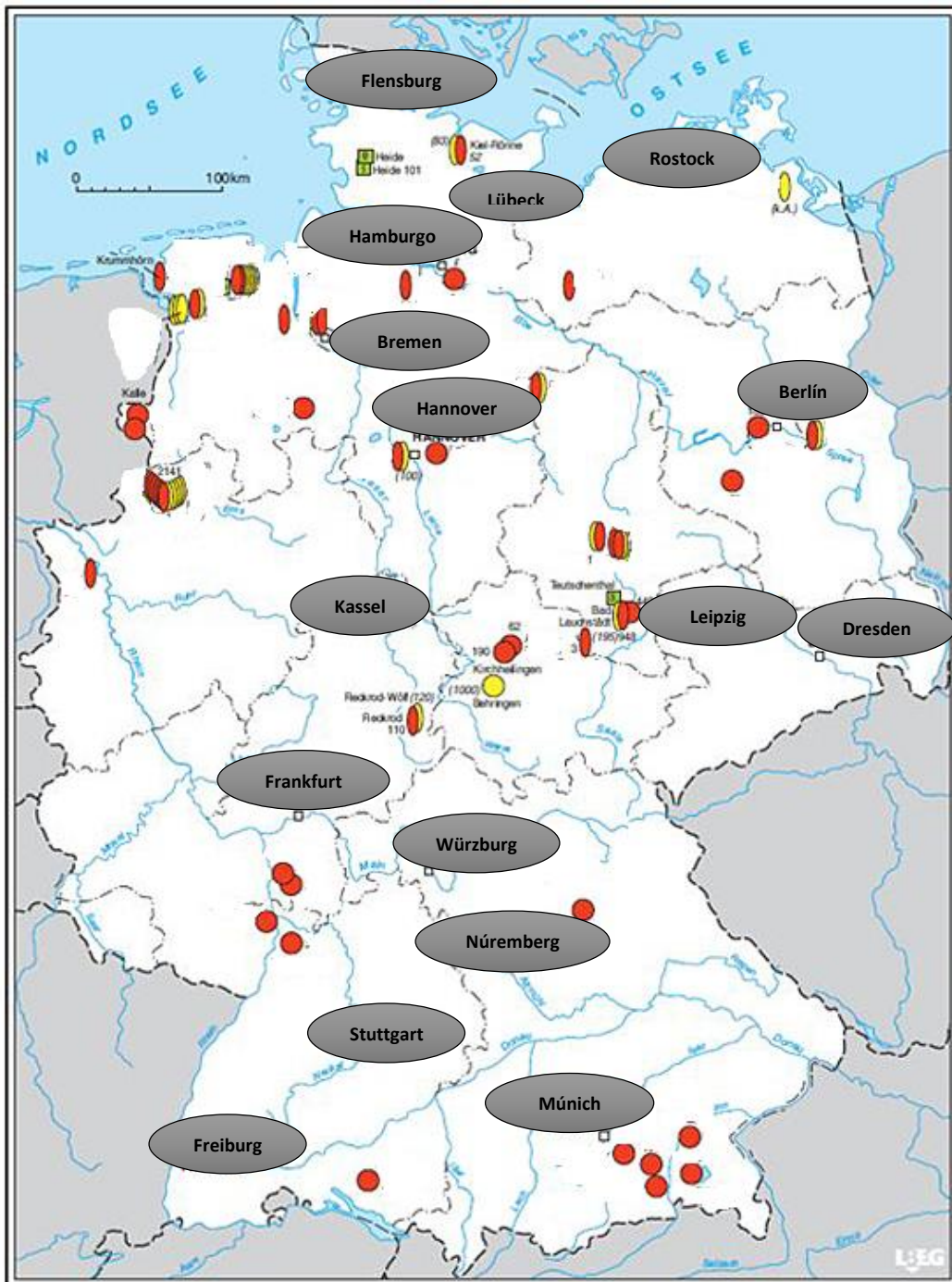
<sup>102</sup> Cfr., Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *ibid.*

El petróleo crudo se almacena principalmente en cuevas en el norte de Alemania, desde donde puede ser transportado por oleoducto o por buque para su procesamiento en las refinerías. Las empresas que hacen los productos derivados del petróleo como gasolina, aceites, combustible para calefacción, diésel o carburante para aviones, son quienes hacen la financiación de acumulación y transportación de las reservas.

Si la población alemana se llegase a ver amenazada por una interrupción en el suministro de petróleo, entonces, el Ministerio Federal de Economía y Energía con base en la *Gesetz über die Bevorratung mit Erdöl und Erdölerzeugnissen (Erdölbevorratungsgesetz -ErdölBevG)* (Ley de reservas de petróleo) en su artículo 12, autoriza la liberación de las reservas de petróleo para que las empresas petroleras que colaboran con la Asociación de Almacenaje de Petróleo instalen a precios de mercado productos derivados de este combustible que la población usa cotidianamente.

Alemania, como se pudo observar anteriormente, cuenta con una gran infraestructura gasífera y el caso del petróleo no es la excepción, pues tiene cuatro oleoductos transfronterizos, así como los puertos de Wilhelmshaven y Brunsbüttel, Hamburgo y Rostock en donde se encuentran los principales puntos de conexión para el traslado del petróleo al resto del país. La infraestructura de los ductos es propiedad de la industria de procesamiento de minerales y son operados por las empresas comunitarias en diversas empresas petroleras.

**Mapa 6. Almacenamiento subterráneo de gas natural, petróleo crudo y productos derivados del petróleo**



● En uso                      ● En planeación

Elaboración propia con datos del Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Mineralöl und Kraftstoffe.

El almacenamiento de crudo, productos intermedios y terminados es resguardado bajo tierra en cavernas, lo cual se puede observar en el mapa 6 en donde los puntos marcados en rojo señalan la localización de las cavernas en actual funcionamiento, mientras que los puntos marcados en amarillo son los proyectos para la construcción de nuevas cavernas para el resguardo de estos hidrocarburos.

En general, la capacidad de almacenamiento en Alemania ascendió a 63.3 millones de metros cúbicos, de los cuales alrededor del 40% se encuentra en las cavernas (31/12/2011).<sup>103</sup>La capacidad de almacenamiento por encima del suelo, es apenas un tercio, comprenden las refinerías que funcionan como compañías independientes. El procesamiento de petróleo tiene lugar en Alemania en 13 refinerías con una capacidad de procesamiento de crudo 104, 400,000 toneladas, mientras que la producción bruta de las refinerías de productos derivados del petróleo fue 104.4 millones de toneladas en 2012, es decir, el 0.9% menos que el año 2001<sup>104</sup>.

Un dato importante que no debe omitirse es que Alemania e Italia tienen las refinerías más grandes de toda Europa, lo cual habla de una excelente infraestructura, por ende, Alemania no tendría que preocuparse por el lado de la seguridad física (infraestructura), pues está muy bien equipada.

Con todo lo analizado, se puede observar que Alemania actualmente cubre alrededor de dos tercios de sus necesidades energéticas mediante la importación de fuentes de energía, ya sea petróleo o gas natural. La seguridad energética es para Alemania cada vez más importante para la formulación y la conformación de su política exterior, dado que los recursos de esta índole se transforman en un instrumento de poder en vista de la creciente demanda de combustible internacional, una nueva cooperación económica regional y las regiones potencialmente inestables (Ucrania, Bielorrusia, Medio Oriente y Asia Central).

Por ello podemos concluir que la seguridad energética de Alemania es la disponibilidad ininterrumpida de energía en cualquier momento, en función de sus

---

<sup>103</sup> *Idem.*

<sup>104</sup> *Idem.*

capacidades económicas e industriales y de acuerdo con las necesidades del medio ambiente. La energía debe ser suficiente y a precios asequibles, por lo tanto la seguridad energética alemana se basa en los siguientes aspectos:

a) Diversificación; b) Ampliación; c) Cooperación y d) Desarrollo de las energías renovables. Se explica a continuación:

- 1) Debido a la sobre concentración de los socios productores con los que Alemania realiza sus importaciones, es urgente que diversifique las fuentes de energía, para no encontrarse supeditado a las políticas de estos Estados proveedores, de la misma manera debe ampliar las rutas de suministro y así lograr la mejora de la seguridad de abastecimiento y una mayor independencia energética.
- 2) Es necesario que se amplíen las negociaciones y se estrechen relaciones con los países productores, de tránsito y de los principales países consumidores, especialmente los países de reciente industrialización. Esto con el objetivo de seguir consiguiendo los combustibles a precios hacederos, de asegurar la llegada del petróleo y gas natural a través de los principales Estados por donde se transportan estos combustibles y finalmente tratar de realizar alianzas con las naciones emergentes que presentan una gran capacidad industrial para en conjunto unir tecnologías, capacitación e inversión para la mejor explotación de los recursos energéticos y que finalmente no se transforme en una disputa por los mismos, sino en una constante cooperación.
- 3) Compartir los conocimientos económicos y científicos de empresas alemanas e institutos de investigación con los países socios (este punto se relaciona con el anterior).
- 4) Mejorar la eficiencia energética y continuar con el desarrollo de las energías renovables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que también forman parte del entorno internacional y las negociaciones de protección del clima.

Conviene destacar que como Alemania tiene relativamente pocas materias primas, pero posee una potente industria tecnológica, entonces debe enfrentar dos retos primordiales:

En primer lugar, debe cooperar más estrechamente a nivel regional y global para garantizar una política energética sostenible en el futuro.

En segundo lugar, debe seguir desempeñando un papel activo en el cambio de combustibles fósiles a las energías renovables. Estos, después del carbón y el petróleo para poner en marcha una tercera revolución industrial<sup>105</sup>.

## **2.2 La política energética: Energiewende de la transición de la energía nuclear a las energías renovables**

El petróleo y el gas natural son sin duda los energéticos dominantes en el mundo pues brindan el máximo soporte a las industrias y a la economía de los países, incluso forman parte del uso cotidiano de cualquier individuo, sin embargo, estos dos recursos, por ser de origen fósil, producen grandes cantidades de gases efecto invernadero y están provocando que el clima se sobrecaliente, teniendo efectos devastadores para el ser humano.

Resulta interesante saber que con base en una serie de investigaciones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), se reveló una encuesta de 2011 en donde el 66 por ciento de los alemanes creen que el cambio climático es un problema "grave", por el contrario el 27 por ciento consideró que la crisis económica es en realidad el gran problema para los alemanes. En palabras más simples, la encuesta encontró que el 79 por ciento de los alemanes creen que la eficiencia energética y la lucha contra el cambio climático son buenos para el crecimiento económico y pueden crear puestos de trabajo<sup>106</sup>.

La investigación anterior no sólo tiene el apoyo de la sociedad alemana, pues el sector empresarial también se encuentra gravemente preocupado por el cambio

---

<sup>105</sup> *Idem.*

<sup>106</sup> *Idem.*

climático, ya que en 2009 un grupo de líderes empresariales encuestados mencionaron que el abandono de las energías fósiles y la energía nuclear por la utilización de las energías renovables son sinónimos de emprendimiento y liderazgo tecnológico, por ende, las políticas energéticas de Alemania a favor del abandono de las energías convencionales, posicionan a este país como una potencia mundial al existir una reducción de la dependencia de petróleo y el gas natural, convirtiéndose cada vez más en un Estado autosuficiente de energía e incluso exportador de las energías renovables.

Alemania es considerado como uno de los países pioneros en desarrollar una política que fomente una industria de las energías de fuentes renovables, esta política comenzó a finales de la década de 1990, auspiciada por Gerhard Schröder, quien fue Canciller federal de Alemania de octubre de 1998 a noviembre de 2005.

*Energiewende* o también conocida como la Política de Transición Energética, es el término utilizado para el cambio fundamental en el abastecimiento energético de Alemania. La característica principal que define a la perfección esta política es la transición. Ello es porque el sistema energético actual está primordialmente apoyado en el petróleo y gas natural, también en la energía nuclear y el carbón, pero en menor medida, estas energías están siendo remplazadas para dar la transición a un nuevo suministro energético basado en las energías renovables, entre las que se encuentran; la energía eólica, energía solar, energía hidráulica, biomasa y geotérmica<sup>107</sup>.

La importancia del *Energiewende* radica en los siguientes puntos:

- **Gestión de Riesgos:** Los riesgos de la energía nuclear no pueden ser manejados con seguridad. Los desastres de Chernobyl (1986) y Fukushima (2011) ilustran claramente. Además, no hay medio seguro para el almacenamiento de los residuos radiactivos altamente tóxicos de las plantas de energía nuclear, que siguen siendo radiactivos durante cientos de miles de años.

---

<sup>107</sup> Cfr., Agora Energiewende, *Germany's clean energy transition- What is the Energiewende?*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.agora-energiewende.org/topics/the-energiewende/germanys-clean-energy-transition-what-is-the-energiewende/>, [consulta 15 de enero de 2015].

- **Clima:** El uso de carbón, petróleo y gas produce emisiones de gases de efecto invernadero que dañan el clima, que son los principales impulsores del cambio climático.
- **Recursos Escasos:** carbón, petróleo y gas son finitos.
- **Estimular la innovación tecnológica y el empleo:** La transición debe impulsar la innovación tecnología en el sector de las renovables, la creación de puestos de trabajo y situar a Alemania en una posición exportadora de tecnología verde. La Asociación de Energía Solar de Alemania (BSW) estima que las exportaciones de la producción de tecnología fotovoltaica alcanzó el 55% en 2011, en comparación con el 14% de 2004. La industria de la energía eólica exportó entre el 65 y el 70% de su producción total en 2011, según datos de la Asociación de la Energía Eólica de Alemania (BWE). Esto sitúa a Alemania como uno de los principales exportadores de tecnología verde junto a Japón y Estados Unidos, y se espera que sea líder mundial en la próxima década. El impacto en el mercado de trabajo se estima que sea de unos 500 mil empleos en el sector de las renovables para 2020 según la Federación Alemana de Energías Renovables (BEE).
- **Fortalece la seguridad energética:** Las energías alternativas reducen la dependencia energética haciendo a Alemania menos vulnerable a la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles y de la influencia política exterior. La seguridad energética se define aquí como la disponibilidad de energía asequible<sup>108</sup>.

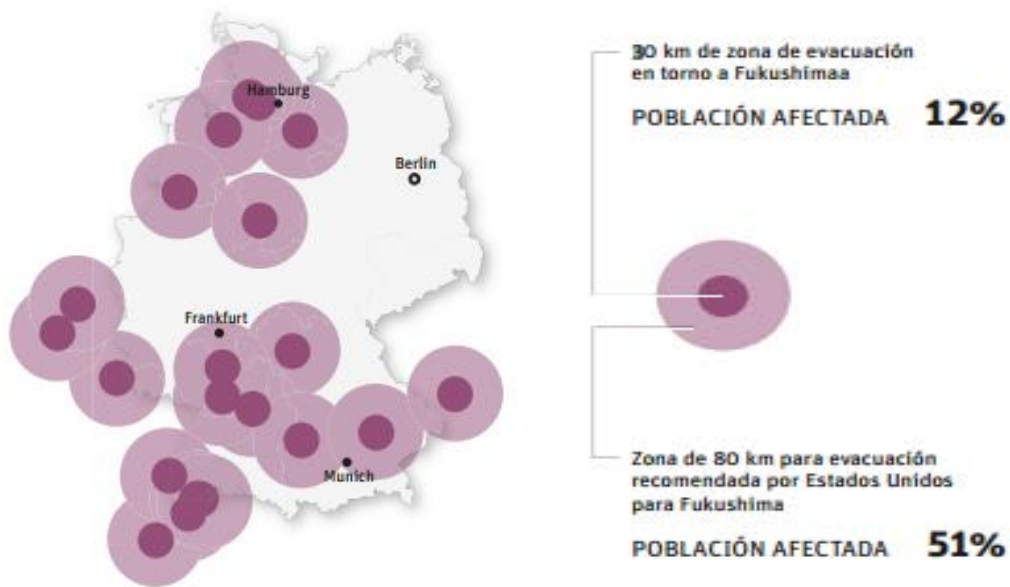
El uso de la energía nuclear implica una gran cantidad de riesgos, los cuales Alemania tiene muy presentes debido a la experiencia ajena de otros Estados, por ejemplo la radiación de los desechos nucleares almacenados o bien el riesgo de la proliferación, es decir, que el plutonio que se utiliza en las plantas nucleares, tenga fines militares, lo cual pone en riesgo a la seguridad nacional del país. Para ilustrar los ejemplos anteriores se puede observar el Mapa 7 a continuación:

---

<sup>108</sup> Daniel García Cabrera, *La transición energética de Alemania y su impacto en la unión europea: implicaciones para la seguridad energética del proceso de descarbonización económica*, Trabajo de fin de Master, Madrid, septiembre de 2013, Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, p.29.



## Mapa 7. Riesgo nuclear en Alemania



Fuente: Heinrich Böll Stiftung, *Energy Transition, the German Energiewende*, 28 de noviembre de 2012, [en línea], Dirección URL. [http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/es/German-Energy-Transition\\_es.pdf](http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/es/German-Energy-Transition_es.pdf), p.7, [consulta: 30 de enero de 2015].

Es por ello que los orígenes del *Energiewende*, se encuentran ampliamente vinculados con el movimiento antinuclear de los años sesenta, que hasta la fecha sigue luchando por que se abandonen todas las tecnologías nucleares, dicho movimiento se encuentra conformado por diversas capas de la sociedad alemana que van desde grupos ambientalistas, la sociedad civil e incluso miembros de la iglesia protestante.

La transición energética se formalizó con la coalición (SPD-Alianza90/Los Verdes) liderada por Schröder, que se centró en el abandono paulatino de la energía nuclear proponiendo no sólo para Alemania, sino para todo el mundo una reorientación política energética global hacia las fuentes renovables con el fin de conseguir un desarrollo en conjunto, pues menciona que "los altos precios de la energía, como

por ejemplo ahora del petróleo, obstaculizan en todo el mundo el desarrollo económico<sup>109</sup>".

La política iniciada por Gehard Schröder, resultó ser muy atractiva en cuanto a costos y eficiencia de las energías renovables. La preocupación por el cambio climático no es algo nuevo o que se haya dado a partir de este Canciller, en realidad el uso de este tipo de energías ya había comenzado en Alemania desde la década de 1970, cuando tras la crisis del petróleo, no sólo el gobierno alemán, sino los de todo el mundo comenzaron con la preocupación de obtener alguna fuente alternativa ante los peligros de inseguridad que mostraba este combustible. Así, la energía eólica y solar empezaron a ser vistas como alternativas bastante prometedoras.

Ya en 1976, Alemania intentó dar un salto tecnológico, pues el Ministerio de Investigación de Alemania decidió la construcción de un aerogenerador de 100 metros de altura y 340 toneladas de peso, llamado Growian, en el norte de Alemania. Es después de varios retrasos que la planta se termina en 1983, pero resultó ser un fracaso<sup>110</sup>.

Es en 1990 y 1991 cuando se dan otros dos grandes saltos de relevancia para consolidar la política energética de Alemania, pues se desarrolla la energía de los tejados, con un total de 2550 tejados que fueron equipados con instalaciones fotovoltaicas que se alimentaban de la luz solar, para la generación de energía en los hogares; y el desarrollo de la *Stromein-Speisungsgesetz* o la Ley de alimentación de energía eléctrica del 1º de enero de 1991<sup>111</sup>.

---

<sup>109</sup> Gehard Schröder en Conferencia Internacional sobre Energías Renovables, 3 de junio, Bonn, 2004, *vid*, Deutsche Welle, *Schröder exige cambio hacia energías renovables*, política, 3 de junio de 2004, [en línea] Dirección URL: <http://www.dw.de/schr%C3%B6der-exige-cambio-hacia-energ%C3%ADas-renovables/a-1224882>, [consulta: 13 de enero de 2015].

<sup>110</sup> *Cfr.*, Centro Alemán de Información para Latinoamérica y España, *El largo camino hacia la transición energética*, abril 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.mexiko.diplo.de/Vertretung/mexiko-dz/es/06-Ciencias/MedioAmbiente/DMagazineTransicionEnergeticaRecorridoHistorico.html>, [consulta 15 de enero de 2015].

<sup>111</sup> *Cfr.*, *Idem*.

De esta manera es que por primera vez en la historia de Alemania se regula la obligación de las grandes compañías eléctricas de comprar energía generada con procesos de conversión renovables (energía hidroeléctrica, eólica, solar, gases de vertederos, gases de aguas residuales y biomasa) y de pagar por ello tarifas previamente establecidas. Esto facilita enormemente el acceso a las redes de la “electricidad verde<sup>112</sup>”. Esta ley sería la precursora de la Ley de energías renovables, promulgada en el año 2000:

La Ley de Energías Renovables (EEG) tiene por objeto impulsar la expansión de las plantas de generación de energía que utilizan fuentes energéticas regenerativas. La meta es elevar el porcentaje de las energías renovables en el consumo de electricidad a, como mínimo, el 35 % para el año 2020 y de forma continuada a partir de entonces. La EEG garantiza a los productores una remuneración a tarifa fija. Esta ley se inscribe en un conjunto de medidas encaminadas a reducir la dependencia de los combustibles fósiles y de las importaciones energéticas desde fuera de la UE. Los elementos esenciales de la EEG alemana fueron asumidos por muchos otros países. Con la Ley EEG se establecen escalas de tarifas mucho más diferenciadas, que percibirán los operadores de plantas por un periodo de 20 años desde la fecha de puesta en servicio. Las tarifas para la energía fotovoltaica y la inclusión de otras tecnologías, como la energía geotérmica, contribuyen a impulsar el proceso. Además, se consagra en la ley la prioridad de la electricidad a partir de energías renovables y de la conexión a la red.<sup>113</sup>.

La Ley EEG se transforma a partir de entonces en el corazón jurídico alemán para el desarrollo de las energías renovables, pieza clave de la economía e industria alemana. Además, la ley en comento, logró transformarse en un ejemplo a seguir en todo el mundo, teniendo el mayor éxito en el viejo continente “con 65 países del mundo que han introducido regímenes de fomento en base [sic] al modelo de la

---

<sup>112</sup> La electricidad verde es aquella surgida de la liberalización del sector basado en la distribución de electricidad generada con energías renovables, vid, Ecoserveis, *Electricidad verde y garantías de origen*, 3 de julio de 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.ecoserveis.net/es/electricidad-verde-y-garantias-de-origen/>, [consulta 15 de enero de 2015].

<sup>113</sup> La actualidad de Alemania, *Abandono de la energía nuclear*, 2015, [en línea] Dirección URL: [http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/medio-ambiente-clima-energia/inhaltsseiten/glossary060.html?type=1&no\\_cache=1&tx\\_a21glossary%5Buid%5D=2282&tx\\_a21glossary%5Bback%5D=702&cHash=4ae0202c715cb2a35072f40763e66a72](http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/medio-ambiente-clima-energia/inhaltsseiten/glossary060.html?type=1&no_cache=1&tx_a21glossary%5Buid%5D=2282&tx_a21glossary%5Bback%5D=702&cHash=4ae0202c715cb2a35072f40763e66a72), [consulta 15 de enero de 2015].

EEG<sup>114</sup>". "Desde el año 2000 la ley EEG ya ha sido sometida a tres enmiendas: EEG 2004, EEG 2009, EEG 2012<sup>115</sup>".

De esta manera se le da forma a la piedra angular de esta política de transición, que tenía como primer objetivo liberarse de la energía nuclear, para cumplir dicha meta, Schröder, elaboró un protocolo con los empresarios de energías nucleares en donde se estipulaba el cierre gradual de los 19 reactores en servicio entre 2008 y 2022. Para ello se tenía calendarizado el cierre de cada central nuclear que tendría que producir una determinada cantidad de energía antes de proceder a su cierre definitivo, pudiendo acelerarse ésta si transfería parte de su cupo energético a otra central.

El legado de Schröder lo continuó más tarde la actual Canciller Angela Merkel (2005 a la actualidad) quien aceleró el proceso de la transición energética, comprometiéndose con estrictas políticas de mitigación de los tan devastadores efectos del cambio climático, pues se aceleró a pasos agigantados la transición energética debido a la desgracia de Fukushima en 2011, este desafortunado hecho provocó que la Canciller Angela Merkel adoptara de manera más apresurada el esquema que había construido Gerhard Schröder, pues se cerraron inmediatamente las ocho centrales nucleares más antiguas en Alemania de las 17 que estaban operando.

Además, el *Bundestag* aprobó por gran mayoría un calendario que apresuró el cierre definitivo de los nueve reactores restantes para el año 2022. Por tanto, en un plazo de once años la energía nuclear, que en 2011 todavía suministraba cerca del 18% de la electricidad consumida, será reemplazada de forma fiable con base en energías renovables, la ampliación de la red eléctrica y nuevos depósitos de electricidad ecológica, entre otras medidas<sup>116</sup>.

---

<sup>114</sup> *Idem.*

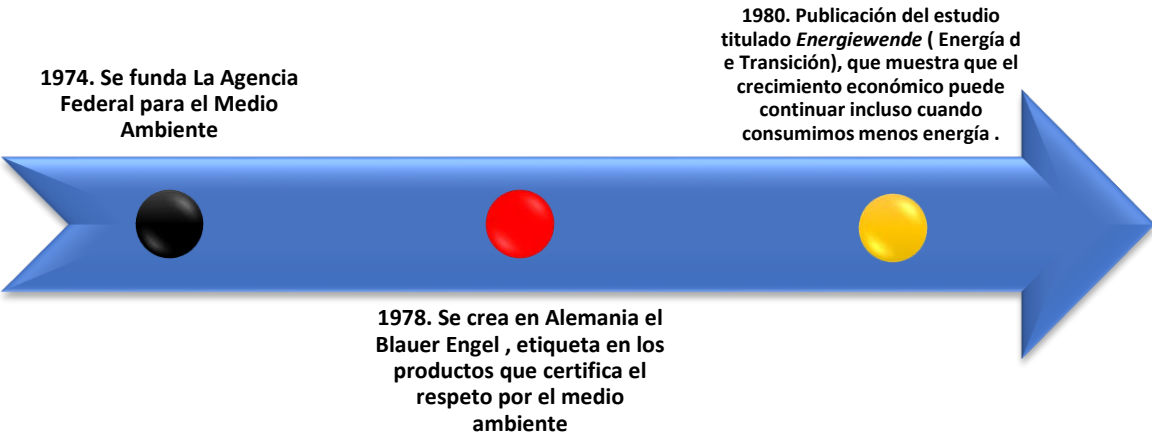
<sup>115</sup> *Idem.*

<sup>116</sup> *Cfr., Idem.*

El gobierno de Merkel propuso que para el año 2020, el 35% de la electricidad provendrá de fuentes de energías renovables y para el año 2050 está previsto alcanzar el 80%. En Alemania la “electricidad verde” ya había registrado una formidable expansión antes del “cambio energético”: su porcentaje había aumentado del cinco por ciento en 1990 al 20% en 2011<sup>117</sup>.

A continuación se muestra una breve línea del tiempo que explica el proceso de la consolidación del *Energiewende* que comprende desde el año 1974 hasta el 2014:

**Gráfico 10. Línea del tiempo del Energiewende**



<sup>117</sup> *Idem.*

1986. En Chernóbil (Ucrania), una planta de energía nuclear estalla , lo que provoca que Alemania considere otras alternativas de energía distintas a la nuclear. Cinco semanas después, el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear se funda.

1991

Se adopta el Feed-Ley en virtud de coalición del canciller Helmut Kohl de los conservadores democristianos y el Libertario FDP ofrece el primer sistema de primas y establece que la energía verde tiene prioridad sobre la energía convencional

1987. Canciller alemán Helmut Kohl (CDU) habla de la "grave amenaza de cambio climático por el efecto invernadero" en el Parlamento alemán

1998

El mercado eléctrico alemán está "liberalizado", es decir, las empresas de energía y operadores de la red tienen que ser entidades jurídicamente independientes; para las energías renovables, el cambio significó que los nuevos proveedores de energía podrían entrar en el negocio de vender la electricidad sólo verde; a pesar de la liberalización, el país lo hace sin un órgano regulador durante siete años.

2005

La UE pone en marcha su sistema de comercio de emisiones.

2009

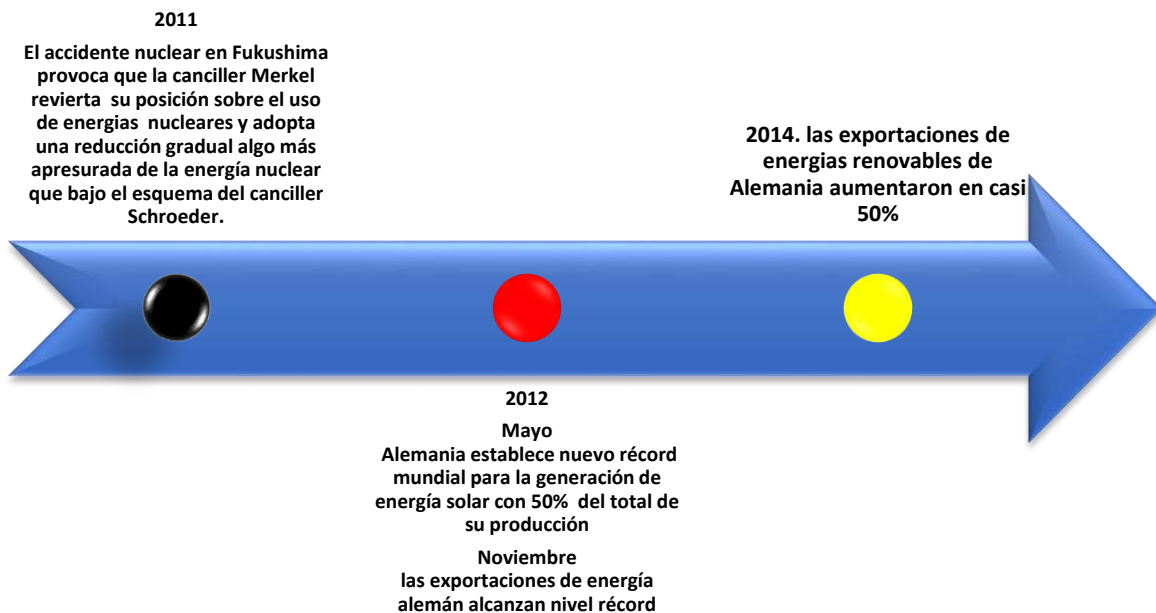
El EEG se modifica por primera vez sin la participación de los socialdemócratas o los Verdes; la nueva ley se centra cada vez más en lo que la coalición de la canciller Merkel entiende como "instrumentos de mercado"

1999-2003

Alemania implementa una "ecotasa"; Cada año, se añaden unos pocos centavos al precio de un litro de gasolina y de un kilovatio-hora de electricidad basada en combustibles fósiles; el resultado es una mayor venta de vehículos de bajo consumo y el consumo general ligeramente inferior.

2000

Coalición de la canciller Schroeder llega a un acuerdo con los propietarios de las plantas nucleares para eliminar las centrales nucleares de Alemania en 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de Energy Transition the German Energiewende, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://energytransition.de/2012/09/timeline-energiewende/>, [consulta: 17 de enero de 2015].

La generación de energía a través de fuentes renovables y el uso de la misma, es el principal objetivo del *Energiewende*, por lo tanto su meta se resume en 2 puntos:

1. Uso de fuentes renovables: El gobierno de Merkel tiene en mente que el suministro de electricidad se componga de al menos de una participación del 80 por ciento de energías renovables para el año 2050. También hay objetivos intermedios de 35 a 40 por ciento de participación en el año 2025 y del 55 al 60 por ciento para el 2035.
2. Eficiencia energética: El consumo de energía se reducirá en un 10 por ciento en 2020 y 25 por ciento en 2050 en comparación con los niveles de 2008<sup>118</sup>.

<sup>118</sup>Cfr., Energy Transition, *the German Energiewende*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://energytransition.de/2012/09/timeline-energiewende/>, [consulta: 17 de enero de 2015].

Alemania está logrando una sensibilización en su población, pues incluso, el *Energiewende*, procura también hacer una inclusión social, en donde la población alemana de todos los estratos sociales participen, asumiendo un doble papel de consumidores-productores, ya que se trata de forjar que la ciudadanía participe tanto en la producción como en el consumo de las energías renovables, incluso, podrían participar también en la venta de la misma a la red eléctrica alemana, haciendo una transformación de las relaciones productor-consumidor, pues ahora sería una jerarquía horizontal en donde participen productores y consumidores. En la enmienda del 2012 de la EEG, se establece lo siguiente:

1. Se especifica que las energías renovables tienen prioridad en la red para vender la producción sobrante, de modo que los inversores puedan recuperar la inversión inicial independientemente del precio de la electricidad en el intercambio de la energía. A esto se le debe añadir, que los operadores de la red eléctrica tienen la obligación legal de dar prioridad en sus compras a la energía producida por las renovables en detrimento de las convencionales. El resultado ha sido un aumento en la seguridad de inversión en las renovables provocando una baja en los costos de producción del sector, haciendo la energía alternativa más competitiva.
2. La introducción de las *feed-in tariffs*<sup>119</sup> (primas) ha permitido una democratización de la producción energética, debido a que este sistema permite que los beneficios retornen al pequeño inversor y por ende se estimule la instalación de mayor capacidad de generación de energías alternativas. Además, permiten disminuir el riesgo de inversión y reducir los costes de la tecnología a medio/corto plazo. Estas primas son un mecanismo para incentivar la inversión en energías limpias, y consisten en

---

<sup>119</sup> Las Primas son un instrumento político que fomenta el uso de la energía renovable. Alemania fue el primer país europeo donde se fomentó la generación de electricidad solar en gran medida y de forma sostenible. Una Prima es una tarifa *premium* que se paga por la electricidad generada a partir de fuentes renovables y que el propietario emplea para alimentar la red eléctrica. Es un incentivo a fin de realizar una inversión considerable en la instalación para obtener energía renovable, la cual generará beneficios que amortizarán su precio. Con las Primas, el propietario de un sistema de energía solar cobrará por la cantidad de electricidad (kilovatios hora o kWh) que genere. Por tanto, el sistema solar cubrirá en primer lugar el gasto de capital de la instalación y, después, generará beneficios para el propietario de la instalación.

Por ejemplo, el propietario de una casa en Alemania instala un sistema solar de 5 kW (kilovatios) en su tejado. Cada año su instalación produce 5000 kWh (kilovatios hora) de energía solar que luego puede vender para alimentar la red eléctrica. La compañía eléctrica local debe pagar por la energía producida a partir de fuentes de energía renovable por medio de una Prima. Si la Prima es de 20 céntimos por kWh, el propietario de la casa recibirá 5000 kWh x 0,20 euros, es decir, 1000 euros al año. En función de las leyes vigentes, es posible que se paguen las Primas por toda la energía producida o únicamente por el exceso de energía no utilizada para el consumo propio de la casa. *Vid.* EU Pro Sun, *tarifas reguladas (primas)*, Bruselas, Bélgica, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.prosun.org/es/aviso-legal.html>, [consulta: 23 de agosto de 2015].



un contrato a largo plazo con los productores donde se establece una tarifa o sobre precio según la cantidad de electricidad inyectada en la red y los costes de generación a partir de las fuentes; existen diferentes primas según el tipo de energía: eólica, solar, biomasa, etc. Esto también contribuye a que las empresas tecnológicas continúen innovando e inviertan en investigación y desarrollo<sup>120</sup>.

Los alemanes saben los beneficios del uso de las energías limpias, gracias a la concientización que el gobierno ha logrado sobre su población en cuanto a los efectos devastadores que tiene el cambio climático y de toda la energía que requiere cada artefacto de uso cotidiano en los hogares así como el costo que a esto se le atribuye, es que la población está apoyando y trabajando para reducir el consumo de energía. Además el uso de estas energías promueve la igualdad social, pues resulta difícil un incremento inadvertido de los precios con fuentes renovables, dado que al ser fuentes naturales no finitas como la luz solar o la energía eólica, el precio se mantiene estable y no tiende a subir.

Con esto, Alemania ha demostrado al mundo que el uso de las energías renovables como la solar fotovoltaica, realmente funcionan para poner en marcha la industria de un país y cubrir el consumo energético de la población.

Pero, independientemente de los beneficios del *Energiewende* con el medio ambiente y con la rentabilidad para los consumidores, ¿por qué es importante para la seguridad energética de Alemania? Y ¿Cuáles son los retos a lo que se enfrenta la transición energética alemana? para responder a la primera pregunta basta con recordar que no sólo para la sociedad alemana, sino que en general, el mundo de hoy, para su buen funcionamiento depende de la energía, sin energía sería imposible que cualquier sociedad pudiera gozar de un desarrollo industrial que le permita tener un buen nivel de vida, sería imposible trasladarse con facilidad dentro de las ciudades y el uso de la tecnología y medios de comunicación estarían prácticamente descartados.

---

<sup>120</sup> Daniel García Cabrera, *op. cit.*, p. 31.

Es por ello que el petróleo y el gas natural son los protagonistas de las relaciones internacionales e incluso desde la perspectiva más realista de la disciplina, estos recursos son fundamentales para la defensa militar de los mismos. Pero, como se ha venido reiterando a lo largo de esta tesis, estos dos recursos además de ser finitos, no todos los países tienen la fortuna de contar con ellos, tal es el caso alemán.

De esta manera resulta evidente que el uso de las energías renovables abren un abanico de nuevas opciones energéticas para continuar con el desarrollo económico e industrial de Alemania, pues se produce la propia energía a costos más accesibles y se libera de la dependencia de los recursos fósiles y de la influencia política del extranjero.

La superación de la dependencia del país respecto de energías fósiles y el fomento de la energía eólica, geotérmica y de los paneles solares constituye el eje central de la política alemana de energía, lo que la posiciona como una potencia mundial de las energías renovables, que además colocan a Alemania como uno de los países con mayor índice de intensidad energética (IIE) en el mundo.

Las fuentes renovables de energía reducen la vulnerabilidad de Alemania frente a los precios de mercado de los combustibles fósiles, abre la alternativa de la diversificación y evita los riesgos que pueden traer los países de tránsito (en el caso de gasoductos) de una posible interrupción por cualquiera que sea el motivo.

En cuanto a la segunda pregunta, uno de los principales retos al que tiene que hacer frente el *Energiewende*, son los costos que trae consigo transformar el sistema energético actual de Alemania, basado en los combustibles convencionales, para construir una industria que sea en su mayoría de fuentes limpias. Por ejemplo, cuando se empezó a estimular la introducción de las energías renovables, en el año 2000, se comenzó a aplicar un cargo adicional a través de la EEG, mismo cargo que ha ido en aumento de forma muy significativa en los últimos años, y que actualmente constituye casi un 20% del precio minorista de la electricidad para una

familia (de tres personas, que es lo común en Alemania)<sup>121</sup>. Las tarifas de alimentación en la EEG tienen programadas reducciones, generalmente cada año, para garantizar que los precios para las energías renovables sigan bajando, sin embargo, la estructura actual del mercado tiene un defecto, pues hace que la tasa al por menor para los consumidores se incremente cuando las energías renovables bajan la tasa al por mayor para la industria<sup>122</sup>.

Otro de los retos, es la incertidumbre, sobre qué pasará con el cierre total de todas las plantas nucleares (apagón nuclear previsto para el 2022) de Alemania cuando llegue el plazo fijado por el gobierno de Merkel y la eliminación de los subsidios al carbón (2018), algunos expertos suponen que esto traería sin duda un aumento de la energía de hasta un 20% para el año 2030<sup>123</sup>.

Para que el *Energiewende* funcione de manera adecuada, se debe generar una coordinación institucional en Alemania, en donde sólo un organismo gubernamental sea el encargado de dirigir la Transición Energética, ya que en este momento, el *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit* (el Ministerio del Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza Construcción y Seguridad Nuclear), es el encargado de llevar a cabo el *Energiewende*, pero el *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* (Ministerio Federal de Economía y Energía) se encarga de políticas que ayudan a la eficiencia energética, como cuestiones de la infraestructura y el mercado de la energía. Esto podría traer una falta de coordinación entre ambas instituciones para implantar de manera eficiente el *Energiewende*.

---

<sup>121</sup> Cfr., Dann Ruten, *La transición energética en Alemania y su política industrial*, Real Instituto Elcano, 29 de enero de 2015, [en línea] Dirección URL: <http://www.blog.rielcano.org/la-transicion-energetica-en-alemania-y-su-politica-industrial/>, [consulta: 29 de enero de 2015].

<sup>122</sup> Cfr., Heinrich Böll Stiftung, *Energy Transition, the German Energiewende*, 28 de noviembre de 2012, [en línea], Dirección URL: [http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/es/German-Energy-Transition\\_es.pdf](http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/es/German-Energy-Transition_es.pdf), p.40, [consulta: 30 de enero de 2015].

<sup>123</sup> Cfr., Prognos AG, *Energieszenarien 2011*, EWI - Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln, 2011, p.11, [en línea] Dirección URL: [http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/11\\_08\\_12\\_Energieszenarien\\_2011.pdf](http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/11_08_12_Energieszenarien_2011.pdf), [consulta: 29 de enero de 2015].

Además, empresas como *E.ON*, *RWE*, *Vattenfall* y *EnBW*, que son dependientes de la producción de la energía nuclear y del carbón, resultarían gravemente afectadas por el cambio de industria, por lo que estas empresas deberán participar en la financiación de la Transición “a través de inversiones en la producción de energía descentralizada<sup>124</sup>”, y a su vez cambiar su modelo de trabajo por las energías renovables, lo cual estaría hablando de un sector cohesionado con la Transición Energética, sin perjuicio de la economía y seguridad energética de Alemania.

A pesar de los retos que enfrenta el *Energiewende*, esta política resulta una carta más bajo la manga, que Alemania está ocupando para fortalecer su seguridad energética, pues a pesar de los costos que aparentemente son altos, las inversiones que se hagan en las energías renovables hoy se pagarán a lo largo de los 20 años de vida de servicio del equipo, en la medida que la energía convencional se hará más cara. Además, las energías renovables sólo dan esta impresión de ser considerablemente más caras porque algunos de los costos de la energía de origen fósil y nuclear pasan como impuestos, mientras que otros costos externos no están incluidos en los recibos de pago del servicio<sup>125</sup>.

### **2.3 La seguridad energética de la Unión Europea como ente supranacional y su relación con Alemania**

La cuestión energética no es algo que preocupe sólo a Alemania, pues como se ha visto, el tema energético se encuentra aparejado con la economía internacional y la estabilidad de la geopolítica mundial e incluso con el futuro del medioambiente, elemento que afecta a todos los seres vivos que habitan en el Planeta Tierra.

La Unión Europea (UE), es consciente de la complejidad del tema energético que incluso lo cataloga como uno de los principales retos estratégicos del siglo XXI. Por

---

<sup>124</sup> Daniel García Cabrera, *op. cit.*, p.39.

<sup>125</sup> *Cfr.*, Heinrich Böll Stiftung, *op. cit.*, P.79.

ello, ya ha ido trabajando en el tema desde la segunda mitad del siglo anterior, aunque, desafortunadamente no ha logrado una política comunitaria en materia energética que rijan a los 28 Estados miembros, factor que ayudaría y consolidaría con mayor fuerza el proceso de integración que comenzó hace ya más de medio siglo.

Es importante resaltar que la UE es una de las regiones, que a pesar de los graves problemas económicos que yacen en su seno, cuenta con el mayor desarrollo tecnológico e industrial y además ha logrado destacarse como un gran actor global en la toma de decisiones a nivel mundial, pero carece del abastecimiento de los dos principales recursos energéticos (petróleo y gas natural) que rigen la dinámica económica y política de las relaciones internacionales.

Ya desde la década de 1950 con la creación de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) en 1952, se manifestaron las primeras políticas a nivel europeo en materia energética que respondían a las necesidades de la situación internacional del momento, pues Europa aún se encontraba sufriendo los estragos de la Segunda Guerra Mundial, en donde gran parte (si no es que toda) de la industria energética se encontraba nacionalizada teniendo al carbón como el protagonista del aprovisionamiento energético, aunque no por mucho tiempo, ya que a finales de la década de 1960, el petróleo, que se encontraba en manos del sector privado estadounidense y en menor medida del europeo, comenzó a adquirir una singular popularidad para continuar con la reconstrucción europea.

Siguiendo con este contexto de Posguerra Fría, en Europa se estaba impulsando el uso de la energía nuclear, que en los términos más sencillos, se obtiene a través de la manipulación de los átomos, ya sean dividiéndolos o uniéndolos. Este tipo de energía es muy favorable para la generación de electricidad y en el sector industrial para el desarrollo y mejora de los procesos, para las mediciones, la automatización y el control de calidad<sup>126</sup>, aunque también su desarrollo se debía a la falta del petróleo en los países europeos, dado que aún no se ponía en explotación los

---

<sup>126</sup> Cfr., S/a, *aplicaciones de la energía*, 2014, [en línea] Dirección URL: [http://energia-nuclear.net/aplicaciones\\_nucleares](http://energia-nuclear.net/aplicaciones_nucleares), [consulta: 18 de enero de 2015].

yacimientos del Mar del Norte (1973), por lo que tenían que sustituirlo para cubrir sus necesidades industriales.

Debido al déficit de los combustibles tradicionales, era necesario incentivar la independencia energética, creando una industria nuclear propia de la Comunidad Europea, por lo que en 1958, se creó la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM), de esta manera se consolidó un mercado común de equipos y materiales nucleares y se compartió entre los miembros del EURATOM la preocupación de contar con algún suministro de energía confiable.

Así pues, dichos Tratados fueron los precursores de la seguridad energética de las comunidades europeas, porque tras la Segunda Guerra Mundial, el suministro de hulla, cuyas mayores reservas estaban en Alemania, se utilizaban para la fabricación de acero, organizando el mercado interior del carbón y del acero, para lo cual funcionaba la CECA, y se garantizaba la seguridad y el control de los materiales radiactivos (“salvaguardas nucleares”) en el caso del EURATOM<sup>127</sup>.

Aparentemente todo estaba funcionando de manera armónica, hasta que en 1973 ocurre una de las crisis energéticas más graves de la historia contemporánea de las relaciones internacionales, pues a raíz de la Guerra de Yom Kippur, los países árabes miembros de la Organización de Países Exportadores del Petróleo (OPEP) organizaron un embargo a las exportaciones dirigidas a Estados Unidos y Los Países Bajos<sup>128</sup>. Este hecho demostró que los precios del petróleo se encontraban bajo el control de unos cuantos, por lo que el suministro de este combustible no representaba para los europeos algo confiable, además que el precio también fue

---

<sup>127</sup> Cfr., José Sierra López, La energía y las políticas europea: su repercusión en España, 13 de febrero de 2008, Real Instituto Elcano, [en línea], España, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/documentos/DT2008/DT15-2008\\_Sierra\\_energia\\_politicas\\_europeas.pdf](http://www.realinstitutoelcano.org/documentos/DT2008/DT15-2008_Sierra_energia_politicas_europeas.pdf), [consulta: 18 de enero de 2015].

<sup>128</sup> Cfr., Paul Isbell, El nuevo escenario energético y sus implicaciones geopolíticas, 30 de mayo de 2007, [en línea], Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/geoestrategia+de+la+energ\\_a/publicaciones/escenario+global/dt+21-2007](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/geoestrategia+de+la+energ_a/publicaciones/escenario+global/dt+21-2007), [consulta: 19 de enero de 2015].

influenciado por la continua nacionalización de este sector en gran parte de los países miembros de la citada organización.

El tema del precio del petróleo fue algo realmente alarmante, pues de ubicarse en los 3 dólares por barril en 1973, al final de la década ya era de 35 dólares<sup>129</sup>. Esto generó una alarma política en la Comunidad Europea y paralelamente una gran oportunidad para las empresas occidentales, pues estas petroleras privadas comenzaron a explotar zonas como Alaska, el Mar del Norte y el Golfo de México. A partir de este hecho se genera una nueva geopolítica de la energía, en donde Estados Unidos no dudó en tomar la batuta, pues totalmente su política exterior iba dirigida para los países de Medio Oriente, cuyo objetivo principal era influenciar política y militarmente, ejemplo de ello fue el gran apoyo que tuvieron Arabia Saudita y Kuwait durante la Guerra del Golfo (1990-1991) en contra de Iraq, mismo apoyo militar que se le dio a Iraq en su momento, pero en contra Irán durante los años 80, intervenciones militares en Libia en la misma década y apoyo económico y político a Venezuela durante los 90<sup>130</sup>.

Ante estos hechos, fue claro para la recién creada Unión Europea (1992), que la geopolítica energética se encontraba dentro de una atmosfera bastante hostil, en donde la única forma de influir en ella era mediante la fuerza militar para hacer frente al poderío estadounidense, pero esto no era una opción para el proceso de integración que estaba adquiriendo más fuerza, por lo que se requería entonces, una política de diversificación tanto energética como geográfica para no encontrarse atada a determinadas regiones por demás inestables que en cualquier momento podrían dejar sin suministro de petróleo a la UE.

En 2006, una nueva urgencia política-energética se desata, pues el precio del petróleo fue de casi 80 dólares por barril, frente a esta situación la Comisión Europea no pudo esperar más, para establecer con mayor avidez, políticas que le den seguridad de abastecimiento energético. De esta manera surge el documento

---

<sup>129</sup> *Cfr., Idem.*

<sup>130</sup> *Cfr., Idem.*

titulado *Una política energética para Europa*, que fija sus prioridades energéticas para el mediano plazo. La estrategia posee dos características fundamentales:

1. La política energética debe convertirse en una parte de la estrategia permanente de la política europea y no sólo dejarla en manos de los Estados Miembros, aunque estos tengan un papel preponderante en su elaboración.
2. El principal objetivo es minimizar la dependencia energética con respecto a los hidrocarburos, sobre todo a los de Importación<sup>131</sup>.

De acuerdo con lo anterior la estrategia de la Comisión Europea se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. Transformar a Europa en una entidad con una economía poseedora de recursos energéticos renovables que reduzcan las emisiones de dióxido de carbono por medio de la innovación y aplicación de nuevas tecnologías energéticas que contribuyan a la reducción del calentamiento global, sustentable y competitiva. Lo anterior también permitiría reducir por esta vía el riesgo que implica para la seguridad energética de la UE la dependencia de la importación de hidrocarburos renovables.
2. Asegurar una efectiva solidaridad energética entre los miembros en caso de una crisis energética por medio de la creación de reservas estratégicas de gas y petróleo.
3. Aumentar la influencia de la UE en el orden energético mundial para que sea más favorable a los intereses y las prioridades de la Unión<sup>132</sup>.

La UE, debe reforzar su seguridad, pues su situación es bastante similar a la alemana, ya que importa poco más de la mitad de la energía que consume (53%), la cual se desglosa de la siguiente manera: casi el 90 % en petróleo, 66% en gas natural y 42% en combustibles sólidos como el carbón. Aproximadamente importa 400,000 millones de euros (2013), es decir más de una quinta parte de las importaciones netas de la UE<sup>133</sup>.

---

<sup>131</sup> Ana Teresa Gutiérrez del Cid, *La seguridad energética de la Unión Europea en el contexto del reposicionamiento geopolítico de Rusia*, 2010, [en línea], Dirección URL: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:50i\\_41KlwHwJ:www.sre.gob.mx/revistadigital/imagenes/stories/numeros/n89/03gtzdelcid.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:50i_41KlwHwJ:www.sre.gob.mx/revistadigital/imagenes/stories/numeros/n89/03gtzdelcid.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx), [consulta: 18 de enero de 2015].

<sup>132</sup> *Idem*.

<sup>133</sup> *Cfr.*, Parlamento Europeo, *Datos sobre la dependencia energética europea*, 24 de julio de 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.europarl.europa.eu/news/es/news->



Al respecto, Rusia ocupa un tercio del total de las importaciones con un 39% en gas y 26 % en combustibles sólidos, sin tomar en cuenta que dicho país es el único proveedor de 6 países de la UE<sup>134</sup>.

Es por ello que la UE, al igual que Alemania, intenta reducir su dependencia energética, mediante la diversificación de las fuentes y de los proveedores, mejorando la eficiencia energética y estrechando la cooperación entre sus miembros.

De esta manera, para poder cumplir los objetivos anteriores, la UE, al igual que Alemania se han planteado una serie de metas a cumplir antes del 2020, que resulta bastante interesante de analizar, para poder observar las similitudes de ambos actores, que indiscutiblemente se relacionan, porque Alemania forma parte de la UE y además lidera este gran conglomerado de 28 Estados, por lo que la seguridad energética de la UE representa también parte de su seguridad:

---

[room/content/20140718STO53032/html/Datos-sobre-la-\(in\)-dependencia-energ%C3%A9tica-europea](http://room/content/20140718STO53032/html/Datos-sobre-la-(in)-dependencia-energ%C3%A9tica-europea), [consulta: 29 de enero de 2015].

<sup>134</sup> *Idem*.

**Tabla 12. Objetivos climáticos de Alemania y la UE**

Los objetivos climáticos y energéticos de Alemania	Los objetivos climáticos y energéticos de la UE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción del 40% de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) hasta 2020 en comparación con los niveles de 1990</li> <li>2. Las energías renovables proveerán el 18% del consumo de energía final</li> <li>3. Por lo menos un 30% de energía renovable en la generación de electricidad hasta 2020</li> <li>4. La eficiencia energética será duplicada hasta el 2020 en comparación con los niveles de 1990 (es decir, un aumento del 3% anual)</li> <li>5. La cogeneración proveerá el 25% de la electricidad hasta el año 2020</li> <li>6. Las energías renovables tendrán una participación del 14 % en el abastecimiento del calor hasta el 2020</li> <li>7. Alemania ya cumplió con el objetivo de Kioto de reducción de un 21% e incluso lo superó, emitiendo en 2009 un 28% menos que en 1990</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La UE, se planteó reducir las emisiones de GEI totales en un 8% en el periodo de 2008 a 2012 en comparación con los niveles de 1990</li> <li>2. Se propuso para el año 2020, reducir sus emisiones en un 20% y en su caso 30% si es que otros Estados miembros de la Unión Europea desarrollados se comprometen a una reducción comparable de sus emisiones y los países en desarrollo económicamente más avanzados se comprometen a contribuir también adecuadamente con sus responsabilidades y capacidades</li> <li>3. Tener un 20% de la participación de fuentes renovables en el consumo de energía final</li> <li>4. Un 20 % de aumento de la eficiencia energética</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia con datos de Panorama de la política alemana climática y energética, *Una política climática progresista es vital para una economía sana: lleva a crecimiento económico, empleo, innovación industrial y una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)*, 2010, [en línea], Dirección URL: [http://www.buenos-aires.diplo.de/contentblob/2705260/Daten/778692/Energiepolitik\\_Download.pdf](http://www.buenos-aires.diplo.de/contentblob/2705260/Daten/778692/Energiepolitik_Download.pdf), [consulta: 29 de enero de 2015].

En la tabla 12 se puede observar cómo los objetivos de reducción de emisiones de Alemania son mucho mayores que los de la UE. Los objetivos de Alemania aparentemente más ambiciosos son alentados por los beneficios económicos y sociales a corto y mediano plazo, en donde se espera que hasta el 2020, la implementación de las medidas de protección al medio ambiente crearán cerca de 500,000 nuevos empleos y en 2030 se cuenta que serán 800,000. Se estima que el PIB alemán aumentará en unos 20,000 millones de euros por año hasta el 2030

como consecuencia de las medidas anteriores, además la deuda nacional será de 180,000 millones de euros menor gracias a la política energética, a su vez la participación de Alemania en la tecnología ambiental representará el 16 % del total del mercado mundial, lo que la estaría catalogando como el líder de las tecnologías verdes y finalmente para el año 2020 se lograría evitar la importación de combustibles fósiles con un valor aproximado de 22,000 millones de euros, lo que reduciría la dependencia y vulnerabilidad de estos energéticos e incrementaría la economía haciendo de la seguridad energética alemana algo mucho más firme<sup>135</sup>.

En cuanto a la UE, existen opiniones totalmente divergentes, se piensa que este ente supranacional no ha podido llevar a cabo metas más ambiciosas como las alemanas, ni siquiera llevar a la práctica las que ya tiene fijadas por diversos factores entre los que destacan: el predominio de intereses nacionales de los Estados más fuertes e industrializados, en donde siempre resaltan a Alemania, principalmente por la estrecha relación germano-rusa que no es bien vista por muchos países miembros.

A nivel de UE, Rusia es vista como un actor no confiable por los sucesos de 2006 que fue uno de los peores en cuanto a crisis político-energéticas, pues tuvo recortes de suministro de gas por esta potencia gasífera, ya que este último utilizó su poder energético para influir y se puede decir que hasta manipular a la UE y a Ucrania, porque redujo en poco más del 30% el suministro para países de Europa Central (Hungría y Austria), esto debido a una renegociación del precio del gas ruso para el mercado ucraniano que se había vendido a precios por debajo del 20% del precio de mercado. Gazprom redujo el bombeo de gas, con el objetivo de causar presión sobre Ucrania hasta que se pusiera de acuerdo con el planteamiento ruso de aumentar significativamente el precio subvencionado<sup>136</sup>.

---

<sup>135</sup> Panorama de la política alemana climática y energética, Una política climática progresista es vital para una economía sana: lleva a crecimiento económico, empleo, innovación industrial y una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), 2010, [en línea], Dirección URL: [http://www.buenos-aires.diplo.de/contentblob/2705260/Daten/778692/Energiepolitik\\_Download.pdf](http://www.buenos-aires.diplo.de/contentblob/2705260/Daten/778692/Energiepolitik_Download.pdf), [consulta: 29 de enero de 2015].

<sup>136</sup> Cfr., Paul Isbell, *op. cit.*, [consulta: 29 de enero de 2015].

Por si fuera poco 3 años después, en el 2009 después del conflicto entre Georgia y Rusia por Osetia del Sur, ocurrió una nueva interrupción del aprovisionamiento de gas a través de Ucrania, cuyos afectados fueron 17 países miembros de la UE de los cuales 12 países dejaron de recibir el gas en su totalidad (Bulgaria, Croacia, República Checa, Grecia, Italia, Macedonia, Rumanía, Moldavia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, Turquía) y otros cinco sufrieron reducciones importantes del abastecimiento (Austria, Francia, Alemania, Hungría y Polonia)<sup>137</sup>. Este conflicto fue prácticamente por la pugna Moscú vs Kiev por la falta de un acuerdo en cuanto al precio de este combustible.

De acuerdo con los hechos anteriores, fue más que claro que la UE ha tenido que enfatizar su necesidad de encontrar rutas alternativas para que no se tenga que pasar por Ucrania a través del cual Rusia transporta el 80% de sus exportaciones de gas hacia Europa. Se tienen escenarios de la demanda de importación de gas natural de la UE que alcanzará los 400 billones de metros cúbicos por año en 2030<sup>138</sup>

En este sentido se cuenta con el gasoducto Nord Stream y hasta hace poco el South Stream, no obstante el primero es considerado como parte de la amistad ruso-alemana, pues conecta directamente con Alemania del Norte, y se piensa que en realidad no genera ninguna ayuda para la UE, sin contar que el presidente o jefe del consorcio germano-ruso de North Stream es el ex canciller Gerhard Schröder, teniendo así que el mayor accionista del ducto de gas Noreuropeo con 51% es Gazprom, mientras que las compañías alemanas BASF y EON poseen cada una el 24.5%.

Este fue el último acto de Gerhard Schröder como canciller provocó protestas del gobierno pro Washington de Polonia, así como del de Ucrania, ya que ambos

---

<sup>137</sup> Cfr., Pilar Bonet, "Rusia corta todo el gas hacia Europa", El País, política internacional, 8 de enero de 2009, [en línea] Dirección URL: [http://elpais.com/diario/2009/01/08/internacional/1231369201\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/01/08/internacional/1231369201_850215.html), consulta: 29 de enero de 2015].

<sup>138</sup> Cfr., s/a, *Germany: Merkel's Choice and the Future of Europe*, Strategic Forecasting, Washington, 20 de agosto 2008, p.2. *vid*, Ana Teresa Gutiérrez del Cid, *El proyecto Nabucco*, octubre de 2010, [en línea], Dirección URL: <http://escenarios21.net/el-proyecto-nabucco-y-la-seguridad-energetica-de-la-union-europea/#sthash.yLtyU51N.Dba9Rn8S.dpuf>, [consulta: 29 de enero de 2015].

pierden el control del ducto que fluye de Rusia<sup>139</sup>, sin embargo, este gasoducto puede ser una gran estrategia que ayude a ambos actores, pues Alemania figura como el líder de la UE, y es quien mantiene las mejores relaciones con Rusia, un actor estratégico para la seguridad energética de Alemania y la UE, por lo que Berlín puede fungir como el puente entre Moscú-Bruselas fortaleciendo la seguridad energética de ambos actores (UE-Alemania), recordando que la seguridad de la UE forma parte de la alemana.

Por parte del South Stream, este ha quedado en un rotundo fracaso, pues hasta hace poco se anunció su cancelación, ya que en vez de transitar hacia Bulgaria como se tenía previsto originalmente, ahora fluirá a través de Turquía y de Grecia, es decir será un gasoducto alternativo utilizando fondos y materiales destinados al proyecto original de South Stream. El director ejecutivo de Gazprom, Alexéi Miller dijo que el nuevo gasoducto cruzaría el Mar Negro y que suministraría 14.000 millones metros cúbicos a Turquía<sup>140</sup>.

La UE, aludió que este proyecto no podría llevarse a cabo por la crisis ruso-ucraniana, debido a que Moscú no reconoció el nuevo Gobierno de Kiev, esto hizo que hubiera oposición al gasoducto ruso en territorio europeo.

Existe otra alternativa para salir un poco del ambiente ruso (un verdadero dolor de cabeza para muchos europeos), el Proyecto Nabucco, que considera la exportación del gas de los Estados de la Cuenca del Mar Caspio y tal vez, incluso de Irán, Iraq y de Egipto en el futuro.

Nabucco transitaría de Turquía a la ciudad de Baumgarten en Austria, para este proyecto son cinco las compañías de gas que pertenecen a Europa Central y Sudoriental: la Botas de Turquía, Bulgargaz de Bulgaria, Trabsgaz de Rumania, Mol

---

<sup>139</sup> Ana Teresa Gutiérrez del Cid, *op. cit.*, [consulta: 18 de enero de 2015].

<sup>140</sup> RT, *¿Por qué suspendió Putin el proyecto de gasoducto South Stream?*, 4 de diciembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://actualidad.rt.com/actualidad/view/149414-putin-rusia-south-stream-gas>, [consulta: 30 de enero de 2015].

de Hungría y la OMV de Austria han acordado estudiar esta posible ruta de Turquía a Baumgarten<sup>141</sup>.

La construcción del gasoducto Nabucco estaba programada para iniciar en 2009 y debió estar en funcionamiento en 2011; sin embargo, el problema que ha tenido este proyecto para su ejecución, es el financiamiento y los socios seguros que abastecerán el gas lo que genera que siga en cuestionamiento su construcción. Este gasoducto era la gran opción para Europa, pues se tenía planeado que transportara de veinte a treinta mil millones de metros cúbicos de gas a la ciudad de Baumgarten, en la frontera eslovaca-austriaca, donde se uniría al sistema de transportación de Europa Central y Occidental.

Sin embargo, existen expertos que dicen que detrás de Nabucco se encuentra Estados Unidos cuyo papel principal es lograr la inestabilidad política de todos los países limítrofes con Rusia, haciendo referencia a Asia Central y Ucrania, regiones de alto interés e influencia rusa, con el objetivo de alterar el flujo de los combustibles, para aislar a Rusia y quitarle el papel de potencia, para ello, Estados Unidos se vale de la gran diversidad étnica y religiosa de las regiones. Así Nabucco, sería el plan perfecto para que Estados Unidos aleje a estos países de la esfera política de Rusia y acercarlos más a occidente<sup>142</sup>.

Quitando a Estados Unidos de la escena política de Nabucco, este proyecto en general tenía planeado alejarse de Rusia y sí, quitarle influencia en Asia Central, pues los socios abastecedores en los que se pensaron en un primer momento fueron Turkmenistán y Azerbaiyán, pero como había de suponerse, Rusia no permitiría bajo ninguna circunstancia que esto llegase a ocurrir, pues desde la entrada de Putin al poder (2000) inició un reposicionamiento geopolítico en la zona,

---

<sup>141</sup> S/a, *Hungary: Challenges Ahead and Jump-Starting Nabucco*, Stratfor Analysis, Washington, 27 de enero de 2009, p.2, *vid*, Ana Teresa Gutiérrez del Cid, *El proyecto Nabucco*, octubre de 2010, [en línea], Dirección URL: <http://escenarios21.net/el-proyecto-nabucco-y-la-seguridad-energetica-de-la-union-europea/#sthash.yLtyU51N.Dba9Rn8S.dpuf>, [consulta: 29 de enero de 2015].

<sup>142</sup> Cfr., Rakesh Krishnan Simha, *Nabucco: el gasoducto que se convirtió en sueño imposible*, 4 de julio de 2013, [en línea], Dirección URL: [http://es.rbth.com/cultura/tecnologias/2013/07/04/nabucco\\_el\\_gasoducto\\_que\\_se\\_convirtio\\_en\\_sueno\\_imposibl\\_29687.html](http://es.rbth.com/cultura/tecnologias/2013/07/04/nabucco_el_gasoducto_que_se_convirtio_en_sueno_imposibl_29687.html), [consulta: 30 de enero de 2015].

por lo que no hubo de esperarse que existiera presión en estos países por el poder ruso, ya que este último sabe que Azerbaiyán es el único productor en potencia que tiene la capacidad de abastecer a Europa, así Rusia ofreció comprarle todo su gas extra al precio que recibe de la UE, obviamente, Bakú no podría rechazar esta oferta, por lo que prefirió mantener sus relaciones económicas y políticas favorables con este gigante energético.

Con Turkmenistán ocurrió algo similar, ya que este país figura como uno de los grandes en la zona, pues también se ha dedicado a establecer acuerdos con China e Irán, asimismo, acordó la construcción de un gasoducto a través de Afganistán denominado Transafgano que llegaría a Pakistán, así que Rusia tuvo que realizar sus respectivos negocios con este Estado para garantizar los 50 mil millones de m<sup>3</sup> del gas turkmeno que importa, y pagar el gas turkmeno a mayor precio hecho que ha mantenido su compromiso<sup>143</sup>.

Con esto Rusia logra obstaculizar el flujo de gas turkmeno hacia Europa, además dentro de los mismos europeos se dieron grandes contradicciones, pues hubo dentro del Parlamento Europeo, quienes mencionaron que para este proyecto se incluyera a Rusia, cuestión que va contrariamente al proyecto original, pues se trataba de disminuir la dependencia rusa en Europa, dado que este apego es absoluto en Finlandia, Letonia, Lituania, Eslovaquia y Bulgaria con un 100 % de la dependencia rusa, para Austria, Republica Checa, Hungría y Grecia es del 75% y finalmente en Polonia y Rumania del 60%<sup>144</sup>.

Además, como ya se mencionó anteriormente, Nord Stream fue visto como una estrategia energética para que Rusia mantuviera el control en la UE, pero desde la perspectiva alemana fue más bien hacer notar que Rusia, figura como un socio confiable a largo plazo, pues se está garantizando un flujo ininterrumpido de este vital combustible para la industria y calefacción.

---

<sup>143</sup> Cfr., Ana Teresa Gutiérrez del Cid, *op. cit.*, [consulta: 30 de enero de 2015].

<sup>144</sup> Rafael Fernández, *La UE y el gas natural de Asia Central, ¿es Nabucco la mejor opción?*, [en línea], Madrid, Real Instituto Elcano, 25 de junio de 2009, pp. 1-2, Dirección URL: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/>, [consulta el 30 de enero de 2015].

Por lo que se puede observar, Europa del Este y Asia Central son regiones geoestratégicas clave, para tener control de los energéticos, pues son zonas de tránsito esenciales para el flujo de combustibles (Europa Oriental) y regiones productoras de energéticos (Asia Central), por lo que se aplica perfectamente la teoría del *Heartland* de Sir Halford John Makinder, pues prácticamente quien domine estas zonas, tiene bastantes posibilidades de dominar ambos continentes, teniendo la posición privilegiada del dominio mundial.

En este caso la relación ruso-germana podría cumplir la famosa teoría de dominio mundial, por ello Alemania al encontrarse en el corazón de Europa mantiene una posición privilegiada de cercanía con Europa del Este y Rusia, y si sumamos que de por sí ya ejerce un gran dominio en Europa Occidental, entonces es por ello que la seguridad energética de la UE, es también la de Alemania y viceversa, si Alemania mantiene estas buenas relaciones con Rusia, también crece la seguridad europea.

Asimismo, es importante que Europa avance hacia la construcción de una política comunitaria en materia energética, que apoye a todos los miembros por igual, pues solo así lograra continuar con su proceso de integración de hace ya más de medio siglo, se debe lograr una diversificación tanto geográfica como de fuentes de energía, es por ello que Alemania está incentivando con su ejemplo y su exitosa ley EEG el apoyo por las energías renovables, de esta manera se reduce la dependencia a los combustibles fósiles y a Rusia, pero ello no significa que se deban cortar lazos con esta potencia gasífera, pues es también una gran garantía de suministro a largo plazo.

Pero para lograr un mercado unificado de energía en la UE, debe existir un verdadero compromiso de los 28 miembros, en donde se dejen atrás los nacionalismos energéticos y así crear una jurisdicción clara que lleve a una estrategia en conjunto. De esta manera, Alemania trabaja bilateral y multilateralmente para reforzar su seguridad energética por ambos flancos.

Hasta el momento se ha podido observar los elementos principales que componen la seguridad energética de Alemania, que abarcan desde la seguridad física,



(infraestructura como gasoductos y oleoductos, internos y externos), el nivel de vulnerabilidad respecto a los energéticos que produce Alemania y lo que realmente necesita para responder adecuadamente a su envergadura industrial, el porcentaje de dependencia energética que presenta debido a esta vulnerabilidad y su relación con la Unión Europea, pues ambos sistemas de seguridad se encuentran de cierta manera unificados y presentan los mismos problemas de abastecimiento, por lo tanto se debe de trabajar de manera conjunta para mejorar la seguridad energética de ambos actores, Alemania y la UE, ya que el primero es la cabeza de este proyecto de integración, y ninguno funcionaria de forma óptima si no se da la cooperación entre ellos.

Uno de los puntos principales que se tocaron en este apartado fue la gran ventaja de usar las energías renovables, por ejemplo el proyecto *Energiewende* auspiciado por Gerhard Schröder que tiene como finalidad liberarse de la energía nuclear debido a los riesgos que presenta, y hacer una transición a las energías limpias que reducen los niveles de dependencia y mejoran la calidad del medio ambiente.

En el siguiente capítulo se analizará el papel de los socios principales de suministro de energéticos para Alemania, tanto productores como países de tránsito, destacando la importancia del bilateralismo para el mantenimiento de la seguridad energética.

### **3. Principales socios estratégicos para la seguridad energética de Alemania**

#### **3.1 Rusia y sus relaciones políticas en materia energética con Alemania**

La Federación Rusa es el Estado más grande del mundo con dimensiones totalmente abrumadoras, cuenta con una superficie de 17,125,246 kilómetros cuadrados, equivalente a la novena parte de la tierra firme del planeta, es el noveno país por población al tener 146,020 ,000 habitantes. Ocupa toda Asia del Norte y alrededor del 40 % de Europa (Europa Oriental), es decir, es un país transcontinental. Su inigualable posición geográfica le hace compartir espacios con países o regiones geopolíticamente importantes, entre los cuales destacan Europa, Medio Oriente, China, Japón y Estados Unidos<sup>145</sup>. En este sentido geopolítico, Rusia es quien ocupa el área pivote, de Mackinder, pues se encuentra en Eurasia (con toda la zona de Siberia), además de tener influencia en Asia Central, zonas estratégicas para dominio del mundo (mientras que Alemania ocupa parte del *Hearth Land*).

En lo que a recursos energéticos se refiere, Rusia tiene las mayores reservas de gas y petróleo, posee los segundos mayores depósitos de carbón y de uranio, además de minerales todavía sin explotar y es considerada la mayor superpotencia energética. Posee las mayores reservas de recursos forestales y la cuarta parte de agua dulce no congelada del mundo<sup>146</sup>.

Pero además, Rusia no sólo es un gigante territorial y energético, pues también es considerada una potencia militar, ya que tiene uno de los mayores arsenales nucleares en el mundo junto con Estados Unidos, sin contar claro que posee una de las fuerzas armadas convencionales más destacadas y capacitadas a nivel internacional.

---

<sup>145</sup> Cfr., Antonio Sánchez Ortega, *Poder y Seguridad Energética en las Relaciones Internacionales. La estrategia rusa de poder*, Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, Universidad de Granada, Granada, 2011, p.272.

<sup>146</sup> Cfr., *Idem*.

Económicamente hablando, Rusia es la séptima economía en el mundo, por otro lado, hablar de su influencia política saldría sobrando, pues basta con recordar que ocupa un lugar permanente en el Consejo de Seguridad en la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y que ha sabido relacionarse diplomáticamente con occidente (EU y la UE) con sus respectivas particularidades, sin llegar a tener una confrontación directa, pero ha logrado mantener su estatus de potencia, y ello no quiere decir que se aleje de oriente, pues cada vez más está expandiendo sus negocios con el gigante económico del momento, China.

### Mapa 8. Rusia



Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia de la Federación Rusa, *Situación Geográfica*, 2015, [en línea], dirección URL: <http://es.russia.edu.ru/russia/geo/>, [consulta: 23 de marzo de 2015].

Rusia ha sido testigo que el sistema internacional actual ha sufrido una serie de cambios sin precedentes, en donde los recursos energéticos se han transformado en los protagonistas de la dinámica mundial, pues el gas natural y el petróleo se han

convertido en la principal herramienta de dominio de quien los posea, ya que direccionan la política de los Estados y los intereses nacionales.

Como se puede observar, Rusia, no es cualquier país, resulta ser una potencia mundial, la cual tiene relaciones bastante estrechas con el líder de Europa, Alemania. Gran parte de la relación actual ruso-germana se encuentra vinculada por el protagonismo de los energéticos, pero de manera general, estos vínculos siempre han sido muy cercanos a lo largo de toda la historia, siendo en ocasiones bastante conflictivos y en otras muy amistosos.

Como muestra de los vínculos ruso-germanos basta con remontarse a la época zarista de Rusia, en donde Catalina II o mejor conocida como Catalina la Grande, era de ascendencia alemana, pues su padre Christian Augusto, era un general prusiano que ejercía de Gobernador de la ciudad de Stettin en nombre del rey de Prusia, es así que la zarina originalmente había nacido como Sofía Federica Augusta, es decir, era todo una princesa alemana (prusiana). La elección de Sofía como la futura esposa del zar (Pedro de Holstein-Gottorp) se debió a la gestión diplomática entre el conde Lestocq y Federico II de Prusia. Ambos querían fortalecer la amistad entre Prusia y Rusia para debilitar la influencia de Austria y arruinar al canciller Alekséi Bestúzhev-Ryumin<sup>147</sup>.

Más tarde, en el siglo XX, con el fin de la de la Primera Guerra Mundial, se dio el colapso del imperio ruso, alemán, otomano y austrohúngaro, y tras el Tratado de Versalles, Alemania y Rusia mantuvieron excelentes relaciones comerciales. Las relaciones políticas se fortalecieron por varios tratados entre los cuales destaca el Molotov-Ribbentrop que estipulaba la no intervención bélica, mismo que Hitler terminó rompiendo y así en 1942, en la batalla de Stalingrado, Rusia acabó con los alemanes.

Ya durante la Guerra Fría, el Canciller alemán occidental Kurt Kiesinger, en 1966, comenzó con una política de distensión con los países comunistas del Este, esta política es mejor conocida como la *Ostpolitik* (política del Este), que más tarde el

---

<sup>147</sup> Cfr., Biografías y vida, *Catalina la Grande*, [en línea] Dirección URL: [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/catalina\\_ii.htm](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/catalina_ii.htm), [consulta: 10 de febrero de 2015].

líder socialdemócrata, Willy Brand junto con su asesor Egon Bahr, en 1970, impulsaron con mayor fuerza con el propósito de disminuir el nivel de hostilidad que prevalecía en aquel entonces en el punto neurálgico de mayor tensión internacional, es decir, Berlín. Este enfoque exitoso fomentó el diálogo con la Unión Soviética en la década de 1970 a través de la política del reconocimiento y la cooperación económica.

Con esto, Alemania (occidental) pretendía reconciliarse con los países de Europa del Este, siendo el principal objetivo, Rusia, que lideraba a toda la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). De esta manera, la *Ospolitik* contribuyó a reducir el ambiente discrepante que se percibía en la Alemania dividida y con la URSS.

Posteriormente con el fin de la Guerra Fría y la unificación alemana, durante la década de 1990, el canciller Gerhard Schröder, fue quien incentivó con gran entusiasmo las relaciones comerciales con la Rusia de Putin, ejemplo de ello es el gran gasoducto *Nord Stream* que conecta a ambos países de manera directa para la distribución de gas natural ruso, lo cual consolidó una interdependencia entre ambos países.

De hecho este gasoducto es considerado como la máxima expresión materializada de las fuertes relaciones entre ambos Estados, pues como se ha podido ver en los capítulos anteriores, Alemania es un gran consumidor de energía, se trata de un país con una de las mayores economías en el mundo y es uno de los mercados más importantes e influyentes dentro de la Unión Europea, se ha recalcado el peso del sector industrial, por eso “sus principales exportaciones se concentran en químicos, automóviles, maquinaria, y tecnologías de la información<sup>148</sup>”.

---

<sup>148</sup> Comparar Auswärtiges Amt. *10 reasons to invest in Germany, vid.*, Laura Catalina Acevedo Olaya, *Análisis de las relaciones bilaterales energéticas entre Rusia y Alemania, y su incidencia en la obtención de ganancias relativas de Rusia sobre Alemania. 2003-2008*, Monografía de Grado, para optar al título de Internacionalista, Facultad de Relaciones Internacionales, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, 2010, p. 15, [en línea], Dirección URL: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2032/1032409911.pdf?sequence=1>, [consulta: 12 de febrero de 2015].

Es así que Alemania es considerada como un actor muy relevante en el contexto energético, lo que lo hace ser un ente que aunque demanda y requiere del recurso energético, también puede imponer condiciones de regulación y control en el mercado del gas<sup>149</sup>.

Debido a su déficit de energía, se ve forzada a asumir altos precios para suplir la demanda creciente, sin embargo, al ser una de las economías más estables del continente Europeo, no le representa un gran problema y Rusia lo sabe, por lo que ambos Estados han construido una franca relación de interdependencia ruso-alemana sustentada en los hidrocarburos.

Como se podrá observar, las relaciones entre Alemania y Rusia, no han sido del todo fáciles, pues estas han tenido grandes momentos de crisis, pero siempre se han mantenido, prácticamente es una relación de amor y odio, pero indiscutiblemente necesaria para ambos Estados, incluso, ya en la época actual, Alemania es el Estado que tiene sectores de su población que se han opuesto a las sanciones en contra de Rusia por haber anexionado Crimea, teniendo todo el apoyo del sector empresarial alemán que abogaba por abolir todas las medidas restrictivas en contra de Rusia. Esto se debe por supuesto, a los vínculos comerciales que se tienen con este gigante energético, pues las sanciones disminuirían las exportaciones alemanas hacia Moscú, lo que significarían pérdidas de hasta 7,000 millones de euros<sup>150</sup>, según afirma el presidente del Comité Oriental de la Economía Alemana.

Con base en lo anterior, resulta esencial identificar ¿Por qué es importante Rusia para la seguridad energética de Alemania? Para dar respuesta a esta gran interrogante hay que analizar el papel de Rusia como potencia energética, pues si bien es cierto que este país siempre ha gozado de ser uno de los Estados con mayores reservas de recursos energéticos como petróleo y principalmente gas

---

<sup>149</sup> Cfr., *Idem*.

<sup>150</sup> Cfr., Eckhard Cordes, en sputnik, *Empresarios alemanes se oponen a las sanciones contra Rusia*, 3 de diciembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://mundo.sputniknews.com/prensa/>, [consulta: 10 de febrero de 2015].

natural, estos no habían sido puestos en práctica como estrategia política hasta la llegada de Putin al poder.

Desde la reunificación alemana y el final de la Guerra fría, Alemania y Rusia han desarrollado una asociación estratégica en la que la energía es el pilar que mantiene esta relación. En este sentido, Alemania depende de la energía rusa como Rusia depende de las inversiones de la industria pesada alemana para desarrollar su infraestructura energética (interdependencia compleja).

Esta asociación estratégica se fortaleció a principios del siglo XXI, cuando el sector energético había incrementado su importancia para el desarrollo económico y social de Rusia, ya que con la elección de Vladimir Putin en 2000 como presidente, comenzó un cambio radical en cuanto al uso de los energéticos rusos, pues incluyó principalmente su utilización como instrumentos de presión dentro de la política exterior rusa, con el fin de reestablecer el poderío político de este país en el mundo como en la época zarista.

Para ello, Gazprom jugó el papel protagónico, pues no sólo es la empresa rusa más grande y el mayor extractor mundial de gas así como la tercera empresa de mayor capitalización bursátil del mundo cuyas reservas ascienden al 16% del total de las mundiales, sólo por debajo de las de Arabia Saudita, sino que también se posiciona como la única empresa proveedora de países como Bosnia-Herzegovina, Estonia, Finlandia, Macedonia, Letonia, Lituania, Moldavia y Eslovaquia, además de suministrar el 97% del gas que consume Bulgaria, el 89% del de Hungría, el 86% del de Polonia, casi las tres cuartas partes del de la República Checa, el 67% del de Turquía, el 65% del de Austria, el 40% del de Rumania, el 36% del de Alemania, el 27% del de Italia y una cuarta parte del de Francia, es decir, de manera general Rusia, a través de Gazprom, suministran el 45 % de gas a Europa<sup>151</sup>, lo cual hace de Rusia, gracias a esta multinacional, no sólo un gigante económico y empresarial, sino una pieza clave en las decisiones políticas a nivel internacional.

---

<sup>151</sup> Cfr., Domenico Gullo y Jorge Tuñón, *El gas ruso y la seguridad energética europea. Interdependencia tras las crisis con Georgia y Ucrania*, diciembre de 2009, [en línea], Dirección URL: [http://gasruso//164492-216514-1-PB%20\(4\).pdf](http://gasruso//164492-216514-1-PB%20(4).pdf), [consulta: 12 de febrero de 2015].

Gazprom posee el mayor sistema de transporte de gas en el mundo, con casi 160,000 kilómetros de líneas de gas, lo cual le da una clara ventaja sobre sus 97 lejanos competidores en la industria gasística. Sus gasoductos pueden llevar el gas desde Siberia o desde el Mar de Barents hasta la ciudad de Berlín o Praga<sup>152</sup>.

### Mapa 9. Gasoductos de Gazprom



Fuente: Juan Pérez Ventura, *Gazprom*, Universidad de Zaragoza, 2011, [en línea], Dirección URL: <https://elordenmundial.files.wordpress.com/2012/09/gazprom1.pdf>, [consulta: 13 de febrero de 2015].

Vale la pena mencionar las inversiones realizadas por esta multinacional en el mercado alemán en empresas como E.ON Ruhrgas AG, cuyo fin es controlar la logística de la energía en el mercado europeo.

<sup>152</sup> Cfr., Juan Pérez Ventura, *Gazprom*, Universidad de Zaragoza, 2011, [en línea], Dirección URL: <https://elordenmundial.files.wordpress.com/2012/09/gazprom1.pdf>, [consulta: 13 de febrero de 2015].



El rol de Gazprom como principal arma política comenzó en 2001 cuando el gobierno de Putin decidió iniciar una política exterior que contemplaría a Rusia como un jugador global dentro del campo energético y, consiguientemente, también dentro del político, gracias a las continuas remesas económicas entrantes generadas por la venta y el control del gas dentro de los principales mercados mundiales<sup>153</sup>.

Gracias a esta gran empresa gasífera, Rusia ha logrado penetrar de manera inminente en el mercado europeo a tal grado de tener prácticamente el monopolio de este sector, ha sido tan grande el éxito de Rusia en la comercialización del gas natural que se llega a hablar de la creación de la OPEC del gas, lo que implica la futura creación de un organismo institucional donde los grandes países productores puedan decidir las cuotas de producción de gas para el mercado mundial (prácticamente el mismo funcionamiento que la institución ya existente del petróleo)<sup>154</sup>.

El éxito rotundo de Gazprom no habría sido posible sin Putin, dado que con el término de la Guerra Fría, no sólo Gazprom que se fundó en 1989, sino toda Rusia se encontraban en una profunda crisis económica, es así que de acuerdo con Putin “su objetivo principal era recuperar el control estatal absoluto sobre la compañía y convertir a esta multinacional en un generador económico que impulsara a Rusia a las primeras filas de las grandes potencias mundiales<sup>155</sup>”.

Esta empresa, tiene presencia a nivel mundial, ya que extrae materias primas en otros países como Azerbaiyán, Turquía, Ucrania e incluso Venezuela o Guinea Ecuatorial donde Rusia ha comprado los derechos de explotación de diferentes yacimientos durante una determinada cantidad de años, además de suministrar a toda Europa expandiéndose también al mercado asiático como China, Japón y las dos Coreas.

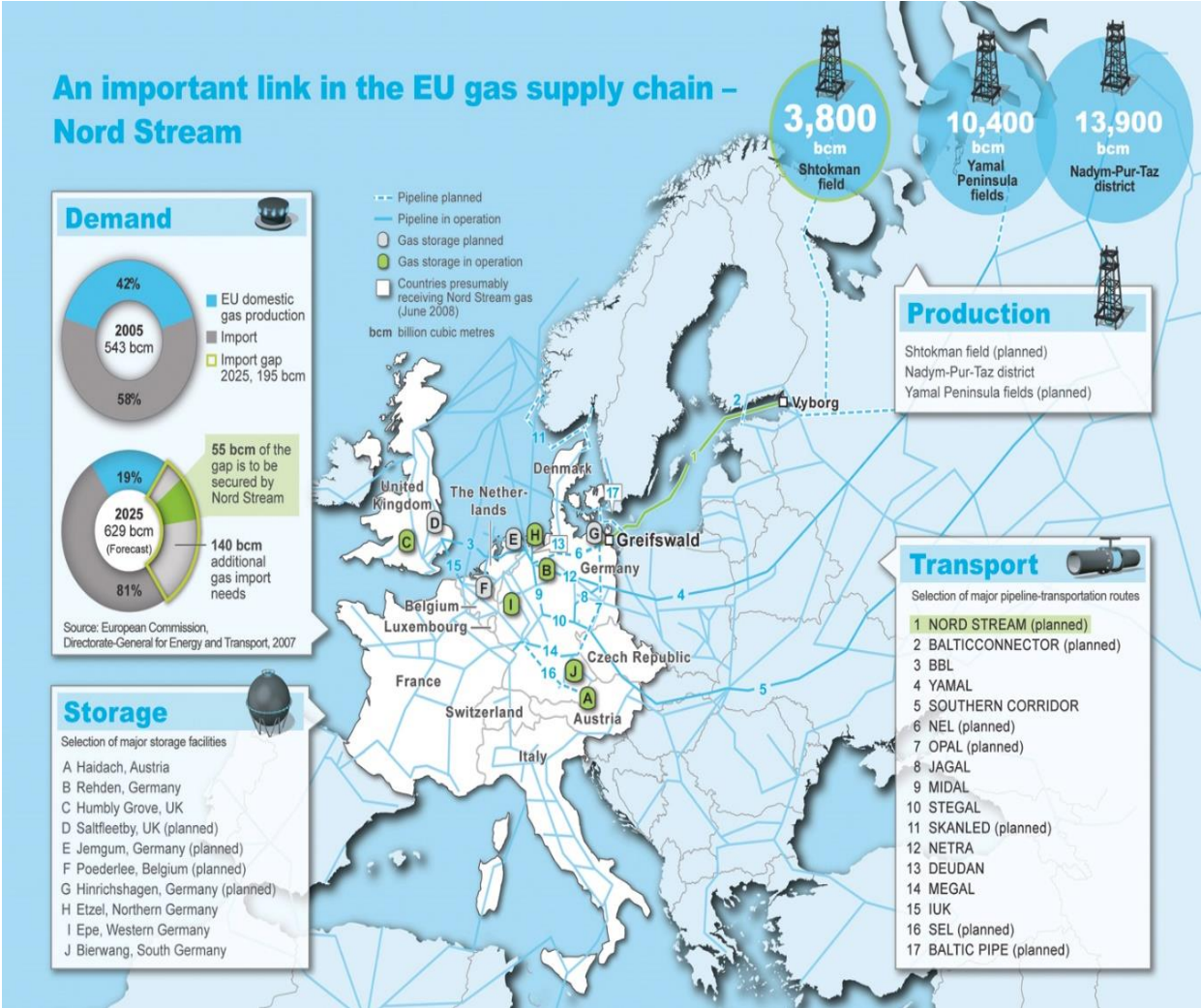
---

<sup>153</sup> Cfr., *idem*.

<sup>154</sup> Cfr., *idem*.

<sup>155</sup> Michael T. Klare, *Planeta sediento recursos menguantes, la nueva geopolítica de la energía*, España, ed. Urano, 2008, p.142.

**Mapa. 10. Logística de los gasoductos de Gazprom**



Fuente: Karelya Ri, *Nord Stream supervisión amenaza la soberanía de Finlandia*, 11 de noviembre de 2011, [en línea] Dirección URL: [http://prokarelia.net/en/?x=artikkel&artikkel\\_id=1877&author=10](http://prokarelia.net/en/?x=artikkel&artikkel_id=1877&author=10), [consulta: 13 de febrero de 2015].

En el mapa anterior se puede observar toda la logística de operación de Gazprom en Europa, en donde se muestran 4 rubros principales, los puntos de almacenamiento de la empresa tanto en operación como en planeación, los gasoductos, la demanda y el transporte del gas. A simple vista se puede decir que es todo un monstruo de la industria y es quien tiene controlada a Europa en este recurso.

Cabe destacar que Gazprom está tratando de transformar a Alemania como el eje norte para su exportación de infraestructura a otros estados miembros de la UE. También hay muchos acuerdos energéticos interdependientes; por ejemplo, Wingas que es una empresa de distribución de gas activo en Alemania, que fue establecida como una empresa conjunta entre Wintershall (una petrolera y la filial de gas centrada en la gran empresa alemana química BASF) y Gazprom. En diciembre 2013, Wintershall y Gazprom acordaron un intercambio de activos que pusieron todas las acciones de Wingas en el control de Gazprom; en intercambio, Wintershall recibió acceso a yacimientos de gas grandes en Siberia<sup>156</sup>.

Resulta evidente la importancia del sector energético para Rusia que no sólo contribuye al desarrollo de su economía, sino que también influye en su reposicionamiento geopolítico, pues cuenta con reservas de gas que alcanzan 48 billones de metros cúbicos (30% de las reservas mundiales), ese país euroasiático se ha convertido en uno de los actores más importantes de la industria del petróleo y gas en el mundo. Ejemplo de ello fue que en 2006, Rusia ocupó por primera vez el lugar número uno en el mundo como productor de petróleo y gas<sup>157</sup>.

La aportación del sector energético al PIB ruso alcanza aproximadamente 30%, asimismo las exportaciones de energéticos aportan la mayor parte de ingresos en divisas extranjeras. Las acciones de Putin a cargo del Estado ruso para su levantamiento después de la caída de la URSS se han basado en un constante

---

<sup>156</sup> *Cfr., idem*

<sup>157</sup> *Cfr., idem.*

proceso de renacionalización para retomar el control del sector para así reforzar sus capacidades internas y posicionarse en el exterior como potencia.

Es por ello que el gobierno ruso a principios del siglo XXI aprobó la Estrategia energética de Rusia hasta el año 2020, dicho documento proyecta los objetivos, fundamentales de la política energética del gobierno de Rusia a largo plazo. El objetivo fundamental de dicha política, según el documento, es el empleo lo más eficiente posible de los recursos energéticos y del potencial del sector energético del país para estimular el crecimiento económico nacional y el aumento de la calidad de vida de la población de Rusia<sup>158</sup>.

Los objetivos principales de Rusia se centran en los siguientes aspectos:

- La consolidación de Rusia en los mercados energéticos internacionales y de sus posibilidades de exportación del sector energético nacional, el aumento de la competitividad de sus productos y servicios en el mercado mundial;
- La creación de un régimen no discriminatorio para las transacciones de las empresas energéticas nacionales en los mercados internacionales, la accesibilidad de los mercados energéticos de otros países, de mercados financieros y de tecnologías modernas;
- La estimulación en magnitudes racionales y en condiciones mutuamente ventajosas de la afluencia de las inversiones extranjeras al sector energético nacional<sup>159</sup>.

En virtud de lo anterior, resulta evidente que el sector energético es vital para Rusia, económica, política, social y militarmente, debido a la envergadura del país, sus recursos fungen el pilar de su estatus de potencia.

El sector energético también juega un papel importante dentro de la política exterior rusa totalmente renovada por Vladimir Putin:

- Un recurso importante de la política exterior rusa es promover los intereses nacionales de Rusia en los asuntos europeos e internacionales, así como para contribuir a que la economía rusa tome caminos de desarrollo innovador, es la intensificación de los contactos bilaterales y mutuamente beneficiosos con

---

<sup>158</sup> Cfr., Tatiana Sidorenko, La política energética rusa y su proyección en Asia, *Foro Internacional*, vol. XLVII, núm. 4, Colegio de México, 2008, [en línea] Dirección URL: <http://www.redalyc.org/pdf/599/59921010006.pdf>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

<sup>159</sup> *Idem*.

**Alemania**, Francia, Italia, los Países Bajos y otras naciones europeas. Rusia quisiera que los mismos cauces tomaran el potencial de cooperación con el Reino Unido.

- Fortalecer alianzas estratégicas con los principales productores de recursos energéticos, desarrollar un diálogo activo con los países consumidores y de tránsito, teniendo presente que las medidas para garantizar la fiabilidad del suministro de energía deben ser apoyadas de manera coherente por las actividades correspondientes por parte de ellos para garantizar la estabilidad de la demanda y la confiabilidad del tránsito.
- Rusia apuesta por el desarrollo de una cooperación multilateral pragmática y equitativa con los estados del sudeste europeo. La región Balcánica tiene un significado estratégico para Rusia, también como un importante nexo de transportes e infraestructuras. A través de su territorio se realiza el suministro de gas y petróleo a los países de Europa<sup>160</sup>

A simple vista, los intereses rusos son continuar trabajando para mantener y mejorar el estatus ruso de potencia a nivel internacional, para ello se vale de sus recursos energéticos como principal herramienta potenciadora de su economía y desarrollo industrial, por eso considera importante fortalecer alianzas estratégicas tanto con los principales productores de energéticos como con los principales consumidores.

De esta manera busca la intensificación bilateral de relaciones con países europeos entre los cuales destaca Alemania, mismo Estado que le sirve de conexión con la Unión Europea para promover sus intereses nacionales, principalmente asegurando la fiabilidad de hidrocarburos garantizando estabilidad en la economía rusa.

Para Alemania el acercamiento con Rusia siempre fue primordial y este fue evidente a finales de la década de 1960 con la *Ospolitik*, de la cual ya se habló con anterioridad, sin embargo, cabe resaltar que con la *Ospolitik* se dieron los principios rectores y líneas de continuidad que completaron una política de equilibrio con

---

<sup>14</sup>МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ *Официальный сайт*, *Concepto de la Política Exterior de la Federación de Rusia aprobado por Presidente de la Federación de Rusia Vladimir Putin*, Rusia, 12 de febrero de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.mid.ru/bdomp/ns-osndoc.nsf/e2f289bea62097f9c325787a0034c255/42e0019509d1b9bf44257b440042dccc!OpenDocument>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

Polonia y los demás Estados de Europa Oriental y Centrooriental y continuaron desarrollándose de forma constante con el fin de tener un mayor acercamiento con Rusia.

Alemania siempre veló por una cooperación multilateral con Europa Oriental (incluye Rusia), pues aún dividida, la República Federal de Alemania comenzó con los preparativos para iniciar el proceso de integración más grande y acabado de toda la historia de las relaciones internacionales. El proceso iniciado por seis países en 1951 con la fundación de la CECA desembocó en la actual Unión Europea que incluye a toda esta zona del Este.

Siempre existió el compromiso y empeño de los Cancilleres Federales alemanes que fue, a la postre, un factor clave para sacar adelante la firma de los Tratados de Niza y Lisboa. Así pues, Gerhard Schröder y Angela Merkel fueron quienes intercedieron, con determinación y éxito, porque la UE se expandiera hacia el Este empezando por la vecina Polonia, con el único fin de tener el mayor acercamiento posible con Rusia a través de las fronteras de la UE, integrando parte del espacio postsoviético que es estratégico para el paso de los energéticos.

Las relaciones ruso germanas actuales se afianzaron desde la entrada de Putin al poder y comenzaron por intereses comerciales alemanes y grupos de presión económicos que pretendían influir en la política de Rusia y Alemania significativamente. Para las empresas alemanas, Rusia es un mercado enorme con gran riqueza energética y más de 140 millones de clientes. Las empresas alemanas y el Ministerio de Asuntos Exteriores colaboraron estrechamente en la creación y la aplicación de la Asociación para la Modernización, proyecto que acerca aún más a estos dos países.

Dentro del contexto de la asociación, el Ministerio de Relaciones Exteriores, representantes de la organización del lobby empresarial *OstAusschuss*, y la Cámara de Comercio ruso-alemana trabajaron en conjunto para organizar eventos con Rusia. Una de las plataformas clave para este acercamiento es el diálogo de San Petersburgo, que fue fundado en el año 2001 como un proyecto personal de

Schröder y Vladimir Putin a fin de acercar a la sociedad civil de ambos Estados para cuestiones comerciales.

Este tipo de redes e instituciones fortalecen los lazos informales entre estos países para dar a las empresas la oportunidad de presionar a favor de sus intereses. Ejemplo de lo anterior incluyen al ex canciller Gerhard Schröder como el presidente de la junta de *Nord Stream*, y el antiguo alcalde de Hamburgo, Henning Voscherau, que presidía la organización del proyecto *South Stream*.

Hasta el momento se ha podido observar el gigante que es Rusia en las cuestiones energéticas y lo fundamental que es este rubro para su supervivencia en la escena internacional, así como las estrechas relaciones que tiene con Alemania considerando que este último juega un papel muy importante en su comercio energético, ya que se están manejando relaciones de interdependencia compleja, por tanto que ambos países se necesitan mutuamente para su desarrollo económico e industrial.

Entonces se puede volver a la pregunta inicial ¿Por qué es importante Rusia para la seguridad energética de Alemania?, es importante porque el sector de la energía siempre ha estado en el corazón de las relaciones de cooperación entre Rusia y Alemania, Rusia ha sido durante mucho tiempo un socio estratégico clave de Alemania, pues importa de este país el 38.2 % de gas natural y el 40% de petróleo (*Vid.* Capítulo 2 La seguridad energética de Alemania). El sector petrolero también juega un papel relevante dentro del poder ruso, pues del 100% del petróleo producido en Rusia, 70% es exportado, además, Rusia se ha convertido en el mayor exportador mundial de productos refinados del petróleo (diésel y *fuel oil* para calefacción). El petróleo que procede de Rusia alcanza el 40% de las importaciones europeas.

Rusia es sustancial, pues mediante la interdependencia compleja, basándose en relaciones de cooperación, Alemania asegura su futuro económico como potencia industrial y Rusia, a través de Gazprom garantiza su seguridad nacional consolidándose y manteniéndose como potencia energética mediante la firma de diversos acuerdos a largo plazo con empresas alemanas que avalan el suministro

de gas de la misma. Por ejemplo en 2006, la empresa alemana E.ON y la rusa Gazprom firmaron en Moscú un contrato de suministro de gas natural de aproximadamente 400 bcm (400,000 millones de metros cúbicos de gas) hasta el año 2036<sup>161</sup>, con ello Alemania, tiene una importante contribución a la protección del suministro de gas, para ella y para Europa a largo plazo.

Este tipo de contratos a largo plazo, no sólo asegura el futuro energético de Alemania, sino que también colabora con la cuestión económica para las empresas alemanas, pues gracias a estos acuerdos la compañía alemana de energía E.ON triplicó sus beneficios durante el año 2012, dado que ganó durante la primera mitad del año 3.130 millones de euros, en comparación con los 948 de un año antes. Esta importante progresión de debe en gran medida a su ventajoso acuerdo de compra de gas al ruso Gazprom a largo término<sup>162</sup>.

Cabe resaltar que paralelamente, E.ON también se beneficia de la ausencia de cargas por la anunciada salida de la energía nuclear de Alemania. Estas circunstancias le compensan la debilidad de la demanda de electricidad en Europa<sup>163</sup>.

Mucho se ha criticado a Alemania por hacer este tipo de contratos con Rusia, siendo *Nord Stream* uno de los acuerdos más controvertidos de la historia, porque dicho compromiso puede verse un tanto contradictorio respecto a la política alemana de diversificación energética. Por una parte, ya se ha visto el monstruo que es Rusia en el campo energético y los lazos que para fortuna o desgracia, Alemania tiene con él, por su inigualable capacidad de suministro y dominio que tiene a nivel mundial como potencia, sin embargo, Alemania sabe que no puede quedarse atada a un solo proveedor, pues ello mermaría su seguridad energética ante cualquier

---

<sup>161</sup> Cfr., s/a, "E.ON y Gazprom firman un contrato de abastecimiento de gas hasta 2036", *El País*, Economía, Madrid, 29 de agosto de 2006, [en línea] Dirección URL: [http://economia.elpais.com/economia/2006/08/29/actualidad/1156836774\\_850215.html](http://economia.elpais.com/economia/2006/08/29/actualidad/1156836774_850215.html), [consulta: 18 de febrero de 2015].

<sup>162</sup> Cfr., s/a, "La alemana E.ON triplica sus beneficios gracias a un contrato con Gazprom", *euronews*, Bussines, 13 de agosto de 2012, [en línea] Dirección URL: <http://es.euronews.com/2012/08/13/la-alemana-eon-triplica-sus-beneficios-gracias-a-un-contrato-con-gazprom/>, [consulta: 18 de febrero de 2015].

<sup>163</sup> Cfr., *idem*.



percance, por eso mismo está incrementado su acción exterior para realizar contratos con otros Estados ricos en hidrocarburos, tal es el caso de Asia Central.

Los países que conforman Asia Central son hasta el momento la mejor opción de suministro energético, pero, no será fácil para Alemania acercarse, pues esta zona forma parte del área de influencia de Rusia y este no permitirá que cualquiera tenga injerencia sobre el sitio, ya que estaría diezmado su seguridad nacional. Entonces, la mejor estrategia que puede tener Alemania es afianzar los lazos con Rusia para tener garantizado una buena parte de su suministro energético (más de la mitad) de esta manera se fortalecen las relaciones amistosas entre ambos, además, Alemania puede tener este contacto con Asia Central, sin que se vea como una amenaza para Rusia y así podrá diversificar sus socios energéticos.

Por otra parte, a Rusia también le conviene tener a “un amigo” dentro de la UE que le permita expandir su mercado energético asegurando su permanencia como potencia; y qué mejor que este “amigo” sea el líder de dicho proceso de integración.

Aparentemente, *Nord Stream*, pareciera ser contradictorio, pero Alemania siempre va un paso adelante y sabe perfectamente bien lo que hace, jamás pondría en riesgo su estatus de potencia industrial, ni mucho menos su liderazgo en la UE, pero para ello necesita fortalecer su seguridad energética y está consciente con quién debe relacionarse y por qué.

Además, la misma UE sabe que necesita de Rusia, pues Alemania no es la única que utiliza los combustibles de este país, toda la UE tiene una dependencia de aproximadamente el 53 % con este gigante energético y de igual forma sabe que debe diversificar sus fuentes de aprovisionamiento, incluso fortalecer el proceso de integración desarrollando una política comunitaria en materia energética (cuestión que ya lleva trabajando por varios años), pero también sabe que no puede hacer a un lado a Rusia, pues es un actor importante en todos los sentidos, por eso Alemania sirve como puente o punto de contacto entre Rusia y la UE , dado que es quien lleva las relaciones más acabadas con este Estado.

Conjuntamente, algo que Alemania no puede omitir, es que Rusia va hacer hasta lo imposible por consolidar su dominio energético y no es una exageración, puesto que Rusia ha desplegado una estrategia geoenergética en sus fronteras, estrategia que no parece nada amigable para los intereses alemanes y europeos. La estrategia en comento, tiene como primer objetivo garantizar el flujo de energéticos a la UE, a través del control del espacio postsoviético (Europa del Este) que prácticamente es una extensión de la frontera rusa del lado occidental. Para poder lograr el cometido anterior, Rusia se ayudará de Asia Central, es decir, evitará a como dé lugar que esta región abra nuevas rutas de transporte hacia la UE monopolizándolas controlando el Cáucaso<sup>164</sup>.

En este sentido, Alemania como poderosa fuerza económica<sup>165</sup>, debe hacer frente a grandes responsabilidades políticas, como país soberano, como líder de la UE y como la potencia económica e industrial que es a nivel mundial, tiene que jugar un papel más activo en su política exterior con Rusia, donde también haga valer sus intereses nacionales energéticos, dejar de ser tan pasiva con este país y llevar una diplomacia mucho más firme y pragmática, pues su gran éxito económico le demanda defender los intereses europeos frente a esta potencia energética, y además es la más propia de hacer esto, ya que tiene las mayores posibilidades de concertar tratados bilaterales con Rusia que ayuden a toda la UE.

Finalmente, es importante mencionar que el gobierno alemán planea dejar de producir energía nuclear para el año 2022, lo que hará que la demanda alemana de gas ruso aumente, sin embargo, a mediano plazo esta demanda es sólo una parte

---

<sup>164</sup> Cfr., Antonio Sánchez Ortega, *Poder y Seguridad Energética en las Relaciones Internacionales la estrategia rusa de poder*, Memoria de tesis doctoral para obtener el grado de Doctor, Ed. de la Universidad de Granada, Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, España, 2011, p.306.

<sup>165</sup> En 2013 Alemania tuvo el mayor superávit comercial del mundo, con 257.000 millones de dólares, frente a un déficit de 361.000 millones de EE UU, el último de la lista. Con una tasa de desempleo del 5,2% –frente al 11,8% de media de la zona euro, el 25,1% en España o el 12,6% en Italia– y un crecimiento previsto para este año del 1,9% (2015), Alemania se ha convertido en el principal destino para inmigrantes de todo el mundo después de EE UU, según la OCDE. Incluso llegó a ser considerado por una encuesta de la BBC como el país más admirado del mundo, *vid.*, Estudios de Política Exterior, *Alemania imperio accidental potencia indispensable*, 4 de agosto de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.politicaexterior.com/articulos/informe-semanal/ispe-901-4-agosto-2014/>, [consulta: 15 de marzo de 2015].

del cambiante panorama energético, ya que el gobierno alemán en compañía de empresas energéticas alemanas están en busca de nuevos socios estratégicos para inversiones a gran escala en energías renovables y en el sistema de la red eléctrica lo cual consolida la seguridad energética de esta gran potencia europea.

### **3.2 Ucrania el pivote geopolítico del jugador estratégico alemán**

Ucrania es un país geoestratégico no sólo para Alemania, sino también para Rusia, este Estado euroasiático funge como la principal conexión entre estas dos potencias, es el núcleo de la geopolítica de la UE y de Rusia debido a que los intereses de ambos actores están enmarcados dentro de cuestiones históricas, políticas, económicas y de seguridad.

Antes de determinar la importancia geopolítica de Ucrania para la seguridad energética de Alemania, se debe tener claro qué es la geoestrategia y cuáles son los intereses geopolíticos, porque estos variarán de acuerdo con el Estado y no serán los mismos intereses que tenga Rusia sobre Ucrania con respecto a los de Alemania e incluso serán diferentes los intereses geopolíticos de la UE sobre este país de tránsito.

Conforme a la definición de Zbigniew Brzezinski<sup>166</sup>, la geoestrategia es “la gestión estratégica de los intereses geopolíticos<sup>167</sup>” mientras que los intereses geopolíticos se encuentran altamente determinados por la importancia geoestratégica, es decir, estos intereses están estrechamente vinculados por los intereses nacionales, pues se determinan por medio de la formulación de las prioridades inmediatas del Estado

---

<sup>166</sup> Zbigniew Brzezinski (Varsovia, 28 de marzo de 1928) es un politólogo estadounidense nacido en Polonia. Fue consejero de Seguridad Nacional del gobierno del presidente de Estados Unidos Jimmy Carter (1977-1981). Miembro del *Center for Strategic and International Studies*. Entre sus obras más conocidas se halla *El gran tablero* (de ajedrez) mundial. Se le considera un modelo de tecnócrata y un lobbista por naturaleza. Es el cerebro y fundador de la llamada Comisión Trilateral, *vid.*, Center For Strategic and International Studies, *Zbigniew Brzezinski*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://csis.org/expert/zbigniew-brzezinski>, [consulta: 16 de marzo de 2015].

<sup>167</sup> Z. Brzezinski, *El Gran Tablero Mundial la supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos*, Ed., Paidós, México, 1997, pp.11-12.

con base en su situación actual tanto geográfica, capacidades militares, cuestiones económicas, políticas y energéticas<sup>168</sup>.

De acuerdo con la información anterior, Ucrania es un país geoestratégico debido a la gestión de los diferentes intereses geopolíticos que tienen sobre este Estado, en otras palabras, su estatus no se debe sólo a su situación geográfica (que también influye), sino a los intereses nacionales de los Estados que atrae Ucrania, por ejemplo Alemania para el caso de esta tesis.

Para poder entender mejor el estatus geoestratégico ucraniano también es importante determinar su posición geográfica:

Ucrania es un Estado soberano de Europa del Este, limita con Rusia hacia el este, con Bielorrusia al norte, con Polonia, Eslovaquia y Hungría hacia el oeste, con Rumania y Moldavia al suroeste y con el mar Negro y el mar de Azov al sur. Es el segundo más grande después de Rusia. Posee una superficie de 603,700 km<sup>2</sup>. Con respecto a su población, el país tiene 46.2 millones de habitantes, 77.8% de los cuales son ucranianos étnicos, con minorías bastante considerables principalmente de rusos, aunque también hay bielorrusos y rumanos<sup>169</sup>.

Al hablar de Ucrania, indiscutiblemente se toca el tema de Rusia y referirse a estos dos países, indudablemente es entrar en el terreno de la geopolítica. Para entender esta relación de la geopolítica con Ucrania y Rusia se usarán los conceptos de jugador geoestratégico y pivote geopolítico de Zbigniew Brzezinski.

De acuerdo con Brzezinski, los jugadores geoestratégicos “son los Estados activos con capacidad y la voluntad nacional de ejercer poder o influencia más allá de sus fronteras<sup>170</sup>”, lo cual quiere decir que son capaces de afectar los intereses geopolíticos de otros países, dado que estos jugadores geoestratégicos debido a su ideología, objetivos económicos, políticos o energéticos, son empujados o

---

<sup>168</sup> Cfr., Brzezinski, *op.cit.*, pp.45-48.

<sup>169</sup> Cfr., Asociación Española para la Cultura, el Arte y la Educación, *Geografía países Ucrania*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.natureduca.com/geog\\_paises\\_ukrania1.php](http://www.natureduca.com/geog_paises_ukrania1.php), [consulta: 2 de marzo de 2015].

<sup>170</sup> Brzezinski, *op.cit.*, p.48.

motivados a ejercer su poder sobre de otros actores estatales para alcanzar sus cometidos.

Por otro lado, los pivotes geopolíticos, son aquellos Estados cuya importancia se deriva de los intereses que los jugadores geoestratégicos tienen sobre ellos a causa de su posición geográfica, porque esto les da un papel especial, ya sea el de definir las condiciones de acceso del jugador geoestratégico a áreas importantes vitales para su supervivencia como potencia o por poseer determinados recursos vitales para el jugador<sup>171</sup>. Cabe destacar que en algunos casos el Estado pivote puede actuar como un escudo de un Estado geoestratégico para protegerse de otro.

Vale la pena mencionar que no todos los Estados poderosos son jugadores geoestratégicos, pues para tener este estatus hay que manejar una política activa en este sentido, es decir, demostrar ambiciones o aspiraciones geopolíticas. Por ejemplo, Gran Bretaña, es un país poderoso, rico, con un gran nivel de desarrollo, no obstante, no es un jugador geoestratégico en la actualidad porque no está generando ambiciones políticas que vayan más allá de sus fronteras, ni siquiera se encuentra del todo comprometido con la UE, más bien este Estado es un fiel partidario de Estados Unidos y sus intereses se centran cruzando el Atlántico; sin embargo, en su momento fue un jugador geoestratégico durante los siglos XVI y finales del XIX, época del expansionismo del Imperio Británico.

Dentro de los países que se pueden considerar jugadores geoestratégicos en el contexto actual de los energéticos son: Alemania, Francia, Estados Unidos, Rusia, China e India; mientras que los pivotes geopolíticos son: Ucrania, Azerbaiyán (junto con algunos otros Estados de Asia Central, aunque el primero destaca por sus reservas de energéticos), Turquía e Irán (entre otros).

La importancia de Ucrania como pivote geopolítico para Alemania deriva del valor que esta tiene para Rusia, pues históricamente estos dos pueblos eslavos han estado prácticamente unidos (*La Rus de Kiev*<sup>172</sup>). Ya en la época moderna, en Kiev

---

<sup>171</sup> *Idem.*

<sup>172</sup> *La Rus de Kiev* (en ucraniano: Київська Русь, romanización: Kyïvska Rus, en ruso: Киевская Русь, romanización: Kíevskaya Rus) o el estado eslavo antiguo fue una federación de tribus eslavas orientales desde

se han representado los intereses rusos desde el siglo anterior cuando todavía existía la URSS, pues Ucrania junto con Moscú eran los focos industriales de la URSS y especialmente en Ucrania se encontraba el desarrollo nuclear de Rusia. Por otro lado se tiene a Crimea, sin duda es la parte más importante de Ucrania, en especial Sebastopol, la ciudad portuaria donde se encuentra la Flota del Mar Negro de la Armada de Rusia.

La situación política actual de la península de Crimea es una de las cuestiones que está causando mayor tensión internacional, debido a la reciente anexión por parte de Rusia (marzo de 2014). Para este país, Crimea no es una tierra ajena, esta península representa su historia y consolidación de lo que actualmente es como potencia.

Este inconveniente no sólo le incumbe a Rusia y Ucrania, pues dada la cercanía que tiene este último país con Europa se vuelve parte de la seguridad regional de toda la Unión Europea y dadas las características que tiene Alemania como potencia de la región, la pone en una gran encrucijada, ya que como líder que es tiene también ciertas responsabilidades de generar una postura respecto del tema y proponer alguna posible solución para continuar con la estabilidad internacional, además de que ambos Estados le son vitales para su seguridad energética, ya que uno es el principal proveedor y el otro es por donde pasan los recursos del primero, así que debe de tener especial atención y cautela sobre dicho problema.

---

finales del siglo IX hasta mediados del siglo XIII, bajo el reinado de la dinastía Rúrika. Los pueblos modernos de Bielorrusia, Ucrania y Rusia reivindican a la Rus de Kiev como el origen de su legado cultural. El antiguo pueblo ruso dio origen a las tres principales naciones eslavas del este: la rusa, la ucraniana y la belarusa. En el siglo XII La Rus de Kiev se desintegró, separándose en el territorio actual de Ucrania los principados de Kiev, Chernigov, Galich y Vladimir-Volinski. En el siglo XIII se produjo la invasión tártara. En el siglo XIV el Gran Principado de Lituania se anexó los territorios de Chernigov y Novgorod-Severski, Podolia, Kiev y una gran parte de Volín. En la parte sur de Ucrania y en Crimea surgió el Khanato (reino) de Crimea, que empezó a invadir Galitzia y Podolia. Las tierras transcárpatas fueron tomadas por Hungría desde el siglo XI. *vid., s/a, Guía del Mundo Ucrania*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.guiadelmundo.org.uy/cd/countries/ukr/History.html>, [consulta: 19 de marzo de 2015].

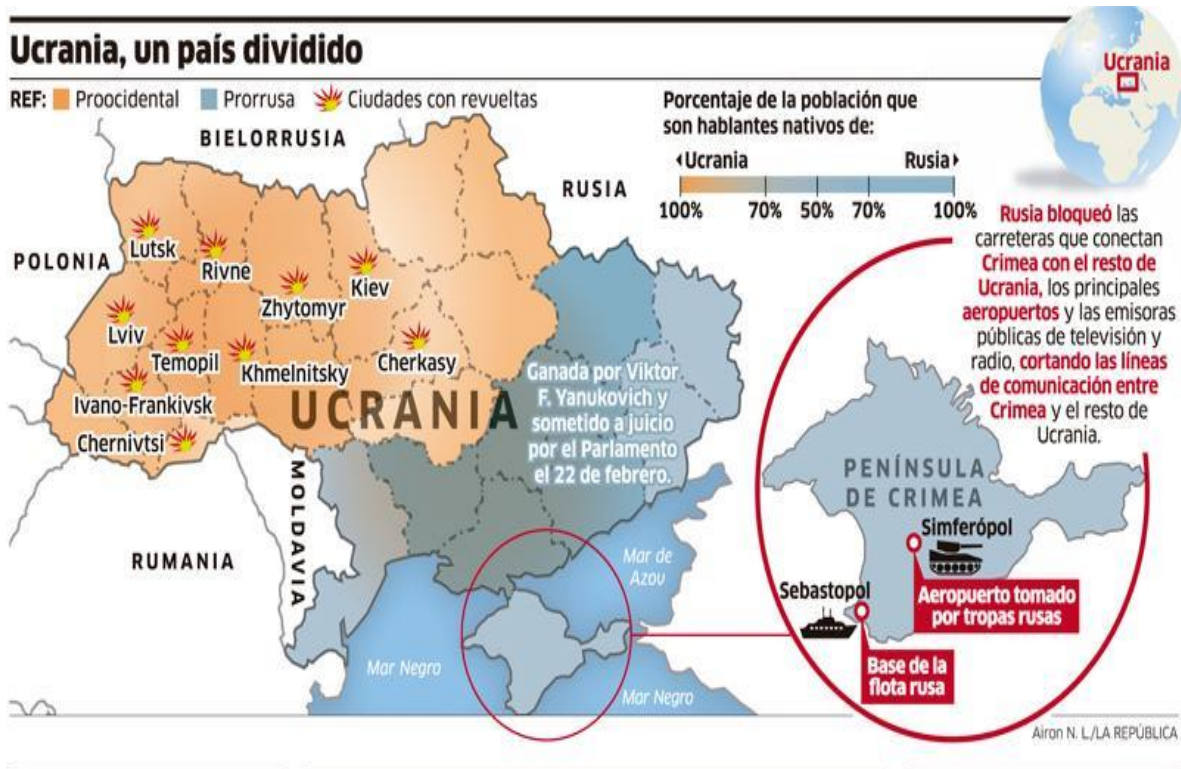
El conflicto se debe a que el presidente depuesto de Ucrania (Viktor Yanukovich) era pro-ruso y se negó a realizar un Acuerdo de Asociación con la UE (cuestión que era apoyada por el pueblo ucraniano), esto sumado a la gran corrupción de su gobierno generaron enormes protestas del pueblo ucraniano, lo que más tarde derivó en la intervención de Rusia para terminar anexando Crimea. Aquí un cuadro resumen de las relaciones ruso-ucranianas, donde se podrá apreciar con detalle el conflicto actual que también servirá para entender la importancia de estas relaciones y sus respectivas implicaciones que tienen sobre Alemania:

**Tabla 13. Relaciones ruso-ucranianas**

Relaciones ruso-ucranianas sXX	Relaciones ruso-ucranianas sXXI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1922, Ucrania forma parte de la URSS;</li> <li>• Stalin promovió durante la década de 1920 la colectivización de la agricultura. El estado asignaba las cuotas de alimentos a los campesinos. Incapaces de subsistir, murieron por millones. Fue entre 1932 y 1933. Se la bautizó como “holodomor” o la gran hambruna. Los ucranianos quieren que la historia lo llame ‘genocidio’;</li> <li>• Durante los años 1938 y 1939, la URSS tiene medidas políticas conocidas como el Gran Terror, donde Stalin eliminó a los sospechosos de ser sus enemigos políticos. Eliminando al 80% de la elite ucraniana;</li> <li>• Durante la Segunda Guerra Mundial la mayoría de los ucranianos combatió contra los invasores nazis. Pero también se crearon poderosos grupos militares que combatieron a los rusos, y que incluso se aliaron con los nazis;</li> <li>• Muerto Stalin, Nikita Krushev cambió el rumbo de las relaciones. La URSS invirtió muchos recursos para convertir a Ucrania en un soviet industrial, y hasta les cedió la península de Crimea, al sur, a pesar de haber sido rusa desde tiempos de los zares;</li> <li>• Continúa Breznev, de origen ucraniano. Tanto fue el entusiasmo por Ucrania que no se dudó en levantar una central nuclear en Chernobyl. En 1986, esa central voló por los aires causando el mayor accidente nuclear de la historia.</li> <li>• 1991 Ucrania se independiza, pero Rusia siempre trató de influir en este país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente, Ucrania es un país industrial que produce aviones, trenes, coches y carros de combate. Además se le considera un 'inmenso granero', gracias a sus tierras fértiles. Tiene reservas de gas, pero aun así, importa buena parte de esta energía de Rusia;</li> <li>• 2006 y 2009 Ucrania sufre recortes de gas provenientes de Rusia debido a problemas por el precio de este hidrocarburo y a la falta de pago de Ucrania, lo que también afectó a la UE.</li> <li>• Ucrania está dividida entre los pro-rusos y los prooccidentales. Estos últimos se reunieron durante semanas en la gran Plaza de la Independencia cuando el presidente no firmó la Asociación Estratégica con la UE. Sus protestas iban dirigidas también contra la corrupción de la familia Yanukovich, que pretendía controlar todos los hilos del poder económico, político y mediático.</li> <li>• Ante la presión de las protestas, Yanukovich huyó del país en febrero, y se refugió en Rusia.</li> <li>• Un suceso inesperado empeoró la crisis: al sur de Ucrania, en Crimea, vive una población de origen ruso que no está de acuerdo con las protestas en Kiev. Se sienten rusos y pidieron ayuda a Putin. Crimea es un sitio estratégico: ahí está anclada nada menos que la flota rusa, que ha alquilado el puerto de Sebastopol hasta el 2042.</li> <li>• Después de un referéndum Rusia se anexa Crimea (marzo 2014).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con datos de Carlos Salas, “¿qué pasa en Ucrania? una explicación rápida”, La información.com, Mundo, 2 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: [http://noticias.lainformacion.com/mundo/que-pasa-en-ucrania-una-explicacion-rapida\\_ZtxcQPgJq21yPjPDi6jrf1/](http://noticias.lainformacion.com/mundo/que-pasa-en-ucrania-una-explicacion-rapida_ZtxcQPgJq21yPjPDi6jrf1/), [consulta: 16 de marzo de 2015].

## Mapa 11. Conflicto de Crimea



Fuente: La Republica.pe, *Ucrania un país dividido*, 2 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.larepublica.pe/infografias/ucrania-un-pais-dividido-02-03-2014>, [consulta el 20 de marzo de 2015].

El 27 de febrero de 2014 un grupo armado prorruso toma las sedes del Gobierno y la Rada de Crimea. Soldados rusos bloquean los alrededores del aeropuerto de Simferópol, en cuyo interior hay soldados ucranianos.

Comienza así una invasión de paramilitares sin identificación, respetados por Moscú y denostados por Kiev. Todo el mundo ve tras esa invasión la mano de Vladimir Putin. Él lo niega y llama a esas tropas fuerza de autodefensa de Crimea, pero reconoce su simpatía hacia unos soldados que protegen los intereses de la mayoría rusa de la zona<sup>173</sup>.

<sup>173</sup> El Huffington Post, *Crimea: El conflicto que enfrenta a Rusia con la UE y EEUU, una larga partida de ping-pong diplomático*, 23 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: [http://www.huffingtonpost.es/2014/03/20/ping-pong-crimea\\_n\\_5002687.html](http://www.huffingtonpost.es/2014/03/20/ping-pong-crimea_n_5002687.html), [consulta: 21 de marzo de 2015].



Es importante mencionar que la principal razón por la que se negó el Acuerdo de Asociación con la UE, fue por la conveniencia de tener mejores relaciones con Rusia, pues para Yanukovich es mejor ser fiel a Rusia que coquetear con Bruselas, porque existe el temor de alguna represalia de índole gasífero que perjudique a Ucrania.

A continuación se muestran un par de mapas que por sí solos explican cómo la ubicación geográfica es importante para entender los intereses rusos en Ucrania:

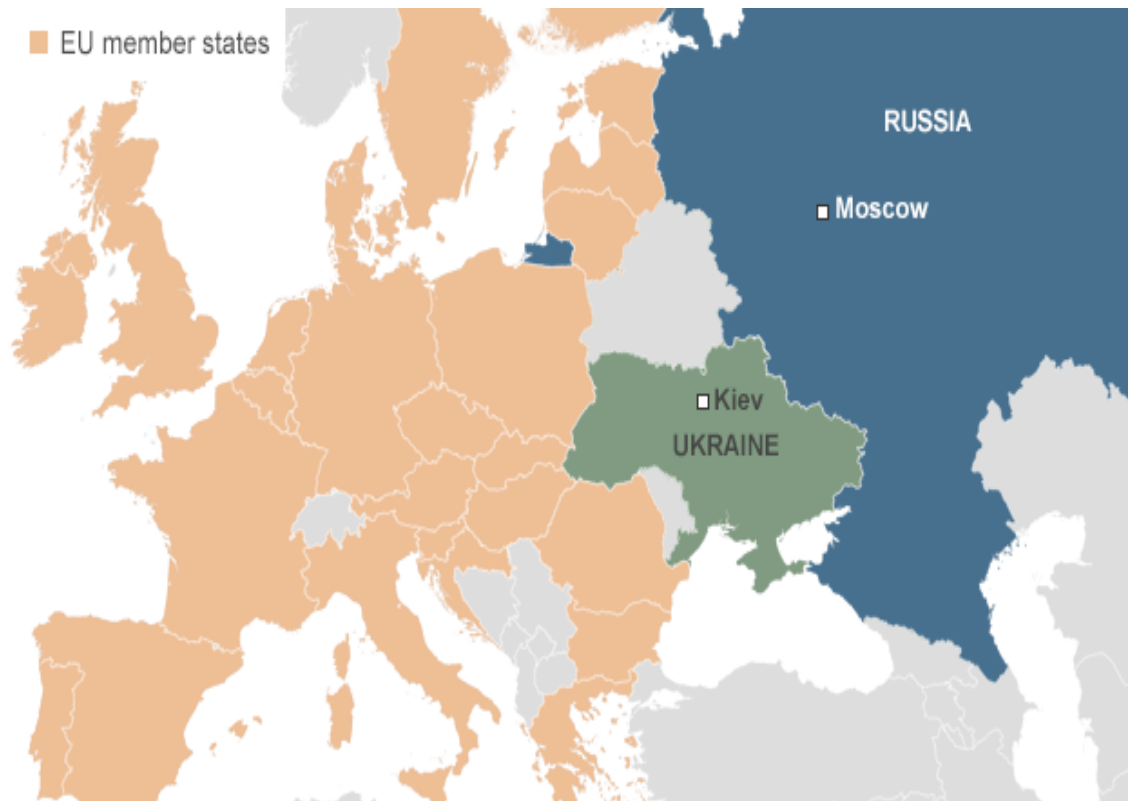
### **Mapa 12. Crimea**



Fuente: Alberto Sicilia, *Mapas y gráficos para comprender la crisis de Ucrania*, 19 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.principiamarsupia.com/2014/03/19/mapas-y-graficos-para-comprender-la-crisis-de-ucrania/>, [consulta: 16 de marzo de 2015].

En el mapa 12 se logra apreciar Crimea y el puerto de Sebastopol, que son puntos estratégicos para la geopolítica rusa, pues con ellos tiene el control del Mar Negro, ya que figura como una ruta importante para el tránsito de hidrocarburos, pues para muchos países de la región es una de las principales vías para el desarrollo.

### Mapa 13. Ucrania



Fuente: European Union, Bibliotecas y archivos, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://europa.eu/publications/libraries-archives/index\\_es.htm](http://europa.eu/publications/libraries-archives/index_es.htm), [consulta: 16 de marzo de 2015].

Como se puede apreciar en los mapas 10 y 11, Ucrania es vital para Rusia, es un pivote geopolítico que en palabras de Brzezinski “sin Ucrania, Rusia deja de ser un imperio euroasiático. Una Rusia sin Ucrania podría competir por un estatus imperial, pero se convertiría en un Estado imperial predominantemente asiático<sup>174</sup>”, prácticamente estaría fuera de las cuestiones europeas, sin embargo, “si Moscú vuelve hacerse con el control de Ucrania, con sus importantes recursos naturales, además del acceso al Mar Negro, Rusia volverá a contar automáticamente con los

---

<sup>174</sup> *Ibid.*, p.54.

suficientes recursos como para convertirse en un poderoso Estado Imperial por encima de Europa y Asia<sup>175</sup>.

Además, independientemente del conflicto ruso-ucraniano, como se mencionó con anterioridad, estos dos países se encuentran enormemente arraigados tanto en cuestiones políticas como en población y cultura e incluso hasta en el lenguaje:

### **Mapa 14. Idiomas en Ucrania por zonas**

#### Language



Detail Communications | WWW.DETAILPR.COM

Fuente: Alberto Sicilia, *Mapas y gráficos para comprender la crisis de Ucrania*, 19 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.principiamarsupia.com/2014/03/19/mapas-y-graficos-para-comprender-la-crisis-de-ucrania/>, [consulta: 16 de marzo de 2015].

<sup>175</sup> *Idem.*

Como se puede observar en el mapa 13 las regiones del este y sur de Ucrania utilizan mayoritariamente el ruso como primera lengua, mientras que en el centro y el oeste, la primera lengua es el ucraniano.

Esta división no nada más se aprecia en la cuestión lingüística, pues en la política ocurre lo mismo (En naranja oscuro las regiones que votaron mayoritariamente por Yanoukovich, pro-ruso y en naranja claro las que votaron por Tymoshenko pro-occidental):

### **Mapa 15. Elecciones presidenciales de Ucrania 2010**

#### **2010 Presidential Elections**



Detail Communications | WWW.DETAILPR.COM

Fuente: Alberto Sicilia, *Mapas y gráficos para comprender la crisis de Ucrania*, 19 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.principiamarsupia.com/2014/03/19/mapas-y-graficos-para-comprender-la-crisis-de-ucrania/>, [consulta: 16 de marzo de 2015].

De acuerdo con la información anterior, se puede afirmar que, la política exterior rusa está encaminada a formar un centro de poder euroasiático, por lo cual, si Ucrania se vuelve por completo del lado ruso o perdiera su independencia, tendría efectos devastadores para Alemania y toda Europa, pues ahora Polonia sería el punto neurálgico de la UE, sería el nuevo pivote geopolítico, ya que se convertiría en la frontera entre Europa y Rusia.

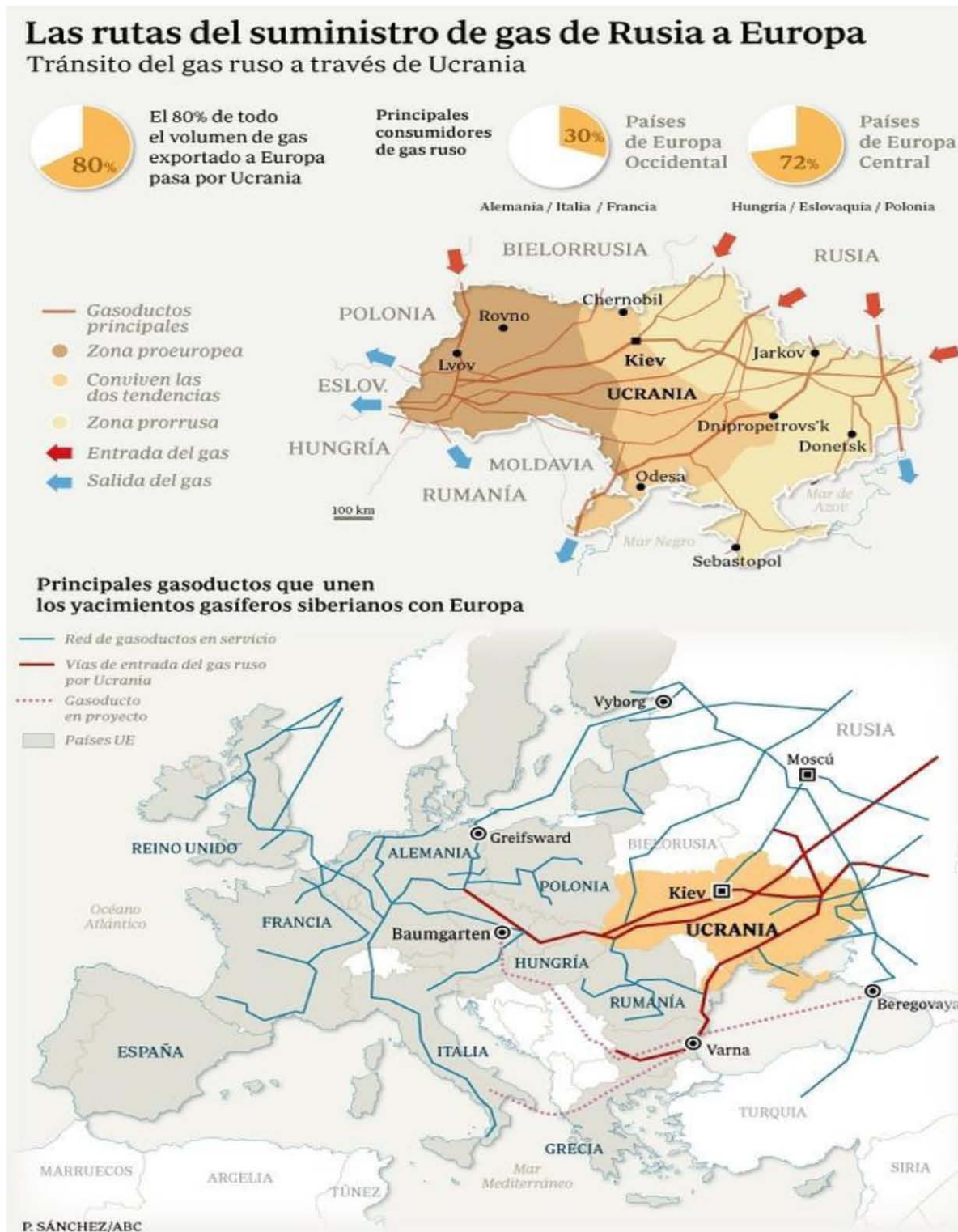
Hasta el momento se ha visto por qué es importante Ucrania para Rusia, pero, ¿esto qué tiene que ver con la importancia para Alemania?, pues en realidad está totalmente relacionado, porque por Ucrania pasa aproximadamente el 24 %<sup>176</sup> de las importaciones alemanas de gas natural provenientes de Rusia, es decir, casi una cuarta parte del gas alemán depende de Ucrania, es aquí donde radican en realidad los intereses del jugador geoestratégico (Alemania) sobre el pivote geopolítico (Ucrania).

A continuación se muestra el mapa 16 que por sí mismo explica lo que se mencionó en el párrafo anterior, ya que de manera gráfica se detallan los puntos por donde entra el gas ruso a Ucrania y su salida a los diferentes destinos europeos, destacando por supuesto Alemania. Se podrá observar la red tan compleja que tiene Rusia para el tránsito de sus energéticos, razón por la cual Ucrania es vital para todo Europa y Rusia, pues su territorio forma parte de las rutas gasíferas más importantes de Gazprom:

---

<sup>176</sup> Abel Riu, *Ucrania entre Rusia y Occidente*, Politikon, 22 de febrero de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://politikon.es/2014/02/22/ucrania-entre-rusia-y-occidente/>, [consulta: 16 de marzo de 2015].

## Mapa 16. Rutas de suministro de gas vía Ucrania



Fuente: ABC. es., *¿Puede una Rusia enfadada dejar sin gas a toda Europa?*, 8 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.abc.es/internacional/20140307/abci-puede-rusia-enfadada-dejar-201403071809.html>, [consulta: 16 de marzo de 2015].

Para el Kremlin, Ucrania tiene un gran valor estratégico muy importante, porque los gasoductos ucranianos transportan el 70% del gas ruso a Europa; es decir, la quinta parte del gas que los europeos consumen. Ucrania consta de cuatro sistemas de tuberías que por tres ramificaciones alimentan el sur y el centro de Europa, por este país pasan diariamente 300 millones de metros cúbicos dirigidos hacia la UE. Cabe resaltar que por Ucrania no sólo pasa el gas natural, sino que también cuenta con la mayor ruta de petróleo que proporciona 300, 000 barriles diarios a Hungría, Eslovaquia y la República Checa<sup>177</sup>.

Ya en 2006 y 2009 Alemania tuvo la experiencia de saber qué pasaría si se llegase a dar una crisis entre Ucrania y Rusia, cuestión que nadie quisiera que se volviese a repetir, pues si bien Alemania se encuentra preparada para este tipo de eventualidades con “el plan de prevención de gas” (*vid.*, capítulo 2.1), no puede darse el lujo siempre de depender de las “buenas” relaciones ruso-ucranianas, poniendo en riesgo el 24% de su aprovisionamiento gasífero.

Es por eso que se ha recalcado la importancia de Ucrania para Rusia, pues si esta potencia energética no estuviera detrás de Ucrania, la situación no sería tan compleja, en otras palabras no habría esa sensación urgente de inseguridad, de esta manera, conociendo el pasado histórico que tienen estos dos países ex comunistas y la respectiva importancia que cada uno tiene para Alemania (ambos totalmente indispensables), se puede decir que existe el temor de que se repita alguna situación similar a las de 2006 y 2009, porque el escenario que se está dando actualmente es claramente una politización de los recursos energéticos, son un arma energética que Rusia está usando para fines políticos, para establecer su eje de poder en Eurasia, a través de los diferentes pivotes geopolíticos de la zona, siendo Ucrania el protagonista de este cometido.

Si bien Rusia exporta tanto petróleo como gas natural hacia Alemania, se hace un mayor énfasis en el gas, pues este recurso es mucho más sensible y tiene otras

---

<sup>177</sup> Cfr., Lev Ganin, *Ucrania pieza estratégica*, El periódico Internacional, 6 de diciembre de 2013, [en línea], Dirección URL: <http://www.elperiodico.com/es/noticias/internacional/ucrania-pieza-estrategica-2899074>, [consulta: 19 de marzo de 2015].

implicaciones que son más complejas con respecto a las del petróleo. El suministro de gas representa una mayor preocupación para el líder de Europa, ya que tanto el traslado, la infraestructura de transporte e incluso el almacenaje es mucho más complicado que el petróleo. El gas natural es una fuente de energía mucho más arriesgada que el crudo, su complejidad llega hasta los socios productores y de tránsito (Rusia y Ucrania), es un recurso que está mucho más politizado en Europa que el petróleo, pues el primero tiene un mayor uso en la región, bastaría con pasar un invierno europeo sin este recurso para darse cuenta de su alto grado de importancia.

Para Alemania, el gas natural representa uno de sus más grandes desafíos en cuanto a seguridad respecta, este país no sólo tiene que lidiar con el zar del gas, también debe estar al tanto de la estabilidad política de Ucrania y evitar a toda costa que Rusia aumente su injerencia sobre el país, porque además, Ucrania juega un doble papel, ya que es país de tránsito y país consumidor, lo que complica al doble o triple el manejo de las relaciones, pues esto hace aún más difícil tratar de separar a Ucrania de Rusia.

Expertos en la materia indican que la única alternativa que tendría Ucrania para alejarse paulatinamente de Rusia sería comprar gas a occidente, no descartando también la opción de comprar gas licuado (GLP) para independizarse de forma gradual. Sin embargo, esto no es tarea fácil, pues esto implica conformar su propia infraestructura (gasoductos). Además que “Ucrania no puede recibir gas natural licuado porque ni tiene las instalaciones para ello ni los barcos, encargados del transporte del material, pueden circular por el Bósforo<sup>178</sup>”, entre otras cuestiones políticas y económicas que lo arraigan con Rusia (es como querer separar a México de Estados Unidos).

---

<sup>178</sup> Gonzalo Escribano, *¿qué nos depara 2015 en energía?*, Real Instituto El Cano, 2015, [en línea], España, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/ari1-2015-escribano-que-nos-deparara-2015-en-energia](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/ari1-2015-escribano-que-nos-deparara-2015-en-energia), [consulta: 19 de marzo de 2015].



Es así que Ucrania es hasta el momento, un Estado clave para la seguridad energética de Alemania y más aún aumenta su importancia por sus estrechos vínculos con Rusia.

Para Alemania, Ucrania es esencial, no sólo por la cuestión energética, también lo es en las cuestiones económicas, ya que es uno de los socios comerciales y de inversión más importantes de Ucrania. La inversión directa en 2013 por parte de Alemania en Ucrania fue de 6.3 millones de dólares tan sólo detrás de Estados Unidos y Chipre. Los sectores más importantes son el comercio y las finanzas, la industria de suministros para automóviles, la industria del sector de la construcción y la logística. Más de 1000 empresas alemanas están representadas en Ucrania, sus intereses se muestran en conjunto con la Delegación de la Industria Alemana en Ucrania que destaca como una verdadera representación de la Cámara de Comercio Alemana. Ucrania es uno de los países socios de la cooperación económica alemana, que trabaja en estrecha colaboración con la República Federal sobre la base de acuerdos intergubernamentales acordados<sup>179</sup>.

Desde el 2002, Alemania da soporte a Ucrania en la construcción de un Estado democrático de derecho y de las estructuras de economía de mercado con un apoyo hasta ahora de unos 340 millones de euros. La cooperación bilateral financiera y técnica, se centra en las áreas de desarrollo económico sostenible (en particular, la promoción de las pequeñas y medianas empresas) y la eficiencia energética<sup>180</sup>.

Además, Rusia no es la única que presenta vínculos en Ucrania, pues según el último censo de 2001 viven unos 33,000 alemanes en Ucrania. Se trata principalmente de descendientes de inmigrantes alemanes que emigraron en el antiguo imperio ruso desde el siglo XVIII. Desde diciembre de 2004, todas las organizaciones y asociaciones de minorías alemanas se asociaron en el "Consejo

---

<sup>179</sup>Cfr., Auswärtiges Amt, *Beziehungen zu Deutschland Ukraine*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Ukraine/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Ukraine/Bilateral_node.html), [consulta: 19 de marzo de 2015].

<sup>180</sup> Cfr., *idem*.

de los alemanes de Ucrania", cuya última reunión se celebró en Kiev en diciembre de 2012<sup>181</sup>.

Indudablemente Alemania no sólo tiene la responsabilidad de garantizarse su abastecimiento energético, pues como jugador geoestratégico y como líder de la UE tiene también la responsabilidad de asegurar este abastecimiento al proceso de integración que comenzó en la década de 1950 como país fundador. El mismo Brzezinski explica que Alemania es lo suficientemente poderosa como para ejercer su influencia dentro de un radio regional más amplio y además, se puede decir, que es la única que tiene la ambición de una Europa verdaderamente unificada. Esta potencia mundial "se considera a sí misma de representar los intereses europeos en los tratos con Rusia<sup>182</sup>" incluso por su proximidad.

Así, sigue siendo esencial la política de diversificación alemana, Ucrania al igual que Rusia son socios estratégicos y son imprescindibles para la seguridad energética de Alemania, sin embargo, una potencia industrial, no puede basarse por siempre en estos socios y más aun conociendo el clima político de la región euroasiática, de ahí que se desprenda la importancia de mantener a los socios actuales a la vez que se emprende y se consolida la búsqueda de nuevos abastecedores y nuevas rutas de paso de los hidrocarburos, sólo así se tendrá un futuro como potencia económica-industrial.

### **3.3 Noruega y sus relaciones económico-comerciales con Alemania.**

Noruega es uno de los pocos Estados que no es miembro de la UE, y esto no es porque el proceso de integración no lo quiera dentro de sí, sino porque ya se han celebrado dos referéndums, realizados en 1972 y en 1994 respectivamente, sobre la cuestión de la pertenencia a la UE y en ambas ocasiones la población noruega

---

<sup>181</sup> *Cfr., idem.*

<sup>182</sup> Brzezinski, *op.cit.*, p.50.

rechazó la incorporación por una mayoría bastante ajustada (el 53.5% y el 52.2%)<sup>183</sup>.

Por otro lado, geográficamente, es el décimo país más grande de Europa con una extensión territorial de 385,186 km<sup>2</sup>. Junto con Suecia y Finlandia, forma la península escandinava. Tiene fronteras al norte con el mar de Barents, al nordeste con Rusia y Finlandia, al este con Suecia, al sur con el estrecho de Skagerrak y al oeste con el océano Atlántico. En la larga extensión de su costa atlántica, Noruega tiene numerosos fiordos, valles de origen glaciar que son un ícono del país.

### **Mapa 17. Noruega**



Fuente: Vist Norway, Noruega y Oslo, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.visitnorway.com/es/donde-ir/este-de-noruega/oslo/datos-generales-sobre-oslo/>, [consulta: 23 de marzo de 2015].

<sup>183</sup>Cfr., Norwegian Embassy, *Noruega y la Unión Europea*, Publicado por La Real Embajada de Noruega en España, España, 2014, p.2

Uno de los puntos fuertes por los que se ha caracterizado Noruega es por tener una economía bastante estable y con un rápido crecimiento. Este país exporta principalmente productos de alta intensidad energética e importa productos manufacturados. Sus principales socios comerciales son los países de la Unión Europea. Es el tercer mayor exportador de petróleo del mundo, tan sólo por detrás de Rusia y Arabia Saudita, es considerado el mayor proveedor de gas natural para los países de Europa Occidental y el mayor exportador mundial de pescado<sup>184</sup>.

En términos globales, Noruega se sitúa entre los 30 mayores exportadores del mundo. Los productos industriales (barcos, plataformas petroleras, etc.) constituyen casi el 10% de las exportaciones totales. Noruega importa principalmente mercancías manufacturadas (maquinaria, transportadores, tecnologías de la información), que representan casi el 40% del total de las importaciones<sup>185</sup>.

Alrededor del 81% del total de las exportaciones noruegas se dirigen hacia los Estados miembros de la UE, mientras que Noruega importa el 70% de sus bienes provenientes de dicha zona<sup>186</sup>. A continuación se muestran en las tablas 13 y 14 los principales socios comerciales de Noruega tanto en exportaciones como importaciones:

---

<sup>184</sup> Cfr., Santander, *Cifras del comercio exterior de Noruega*, 2015, México, [en línea], dirección URL: [https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser\\_id\\_banque=oui&id\\_banque=35&memoriser\\_choix=memoriser](https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser_id_banque=oui&id_banque=35&memoriser_choix=memoriser), [consulta: 19 de marzo de 2015].

<sup>185</sup> *Idem*.

<sup>186</sup> Cfr., Auswärtiges Amt, *Beziehungen zu Deutschland Norwegen*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Norwegen/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Norwegen/Bilateral_node.html), [consulta: 19 de marzo de 2015].

**Tabla 14. Exportaciones de Noruega 2014**

Exportaciones 2014	en %	
Reino Unido		22.9%
<b>Alemania</b>		<b>16.9%</b>
Países Bajos		12.8%
Francia		6.0%
<b>Suecia</b>		<b>5.7%</b>
Bélgica		4.8%
Estados Unidos		3.7%
Dinamarca		3.7%
China		2.3%
Polonia		1.8%

Fuente: Elaboración propia con datos de Santander, Cifras del comercio exterior de Noruega, 2015, México, [en línea], dirección URL: [https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser\\_id\\_banque=oui&id\\_banque=35&memoriser\\_choix=memoriser](https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser_id_banque=oui&id_banque=35&memoriser_choix=memoriser), [consulta: 19 de marzo de 2015].

**Tabla 15. Importaciones de Noruega 2014**

Importaciones 2014	en %	
Suecia		12.3%
<b>Alemania</b>		<b>11.9%</b>
China		9.5%
Reino Unido		6.5%
<b>Estados Unidos</b>		<b>6.2%</b>
Dinamarca		6.1%
Países Bajos		3.7%
Francia		3.4%
Polonia		3.2%
Italia		3.1%

Fuente: Elaboración propia con datos de Santander, Cifras del comercio exterior de Noruega, 2015, México, [en línea], dirección URL: [https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser\\_id\\_banque=oui&id\\_banque=35&memoriser\\_choix=memoriser](https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser_id_banque=oui&id_banque=35&memoriser_choix=memoriser), [consulta: 19 de marzo de 2015].

Como se puede observar en las tablas anteriores, Alemania ocupa el segundo puesto de los principales socios comerciales tanto en importaciones como exportaciones. Alemania es uno de los principales mercados de exportación de bienes y servicios noruegos. Las importaciones procedentes de Noruega ocuparon 13,5% en 2013, siendo un país tradicional en las cuestiones económicas<sup>187</sup>.

La relación germano-noruega es una de las más cercanas y consolidadas entre ambos países. Se basa en un amplio consenso sobre muchos asuntos internacionales en donde siempre se ha expresado un enfoque común, por ejemplo en la política de seguridad o de las políticas medioambientales y energéticas. Aunque no puede omitirse, que durante la Segunda Guerra Mundial se tuvo un pequeño desliz entre estos países, pues el 9 de abril de 1940, las tropas del III Reich invadieron Noruega, ocupación que duró hasta el 8 de mayo de 1945, con la capitulación de las tropas alemanas en Europa, y durante la cual fue establecido el denominado *Reichskommissariat Norwegen*<sup>188</sup>.

Culturalmente hablando, Noruega sigue manteniéndose como uno de los principales socios de Alemania, pues existe una estrecha vinculación académica como el Foro de la Juventud noruego-alemán (DNJF, por sus siglas en alemán), en el cual, alrededor de 100 jóvenes de ambos países, desde el año 2007, tienen la oportunidad de conocer al otro país a través de proyectos conjuntos de índole académico.

El turismo no se puede quedar atrás, ya que Noruega es uno de los destinos favoritos de los alemanes, pues aproximadamente 1.3 millones de turistas que recibe Noruega al año, son de Alemania.

Hasta el momento se ha podido determinar el peso económico y comercial que tiene este país nórdico, y algunos aspectos generales de su relación con Alemania, pero

---

<sup>187</sup> Cfr., Auswärtiges Amt, *op.cit.*, [consulta: 21 de marzo de 2015].

<sup>188</sup> El *Reichskommissariat Norwegen* fue el régimen de ocupación civil establecido en la Noruega ocupada por la Alemania nazi, durante la Segunda Guerra Mundial. El nombre oficial completo era *Reichskommissariat für die besetzten norwegischen Gebiete*, *vid.*, Robert Bohn, *Reichskommissariat Norwegen*, Ed. Oldenburg, Deutschland, 2000, p.5.

sin duda el verdadero interés alemán, se sitúa en la cuestión petrolera, siendo su punto más fuerte de Noruega, pues este sector contribuye, no sólo al crecimiento económico del Estado, sino que también tiene un papel muy importante en el desarrollo de su sociedad ampliamente vinculado con los grandes valores de la comunidad.

Para poder precisar qué papel juega Noruega en la seguridad energética alemana, primeramente se debe explicar su gran éxito petrolero, su inigualable posición geográfica que lo hacen un jugador geoestratégico y a la vez un pivote geopolítico (cuestión que de nuevo traerá a colación a Rusia) y finalmente su estatus de no miembro de la UE lo que lo hace ser un país altamente cotizado por los miembros actuales, en especial, por supuesto, Alemania.

Para Noruega, las operaciones petroleras son las proveedoras de ingresos más importantes de este país escandinavo. A través de más de 40 años, la producción de petróleo y gas en la plataforma continental noruega contribuyó con más de 10 mil millones de dólares en el Producto Interno Bruto de Noruega. Este sector es tan significativo que incluso existe el Fondo del Petróleo<sup>189</sup>, que pretende ahorrar para las generaciones futuras de la población, a través de los ingresos petroleros, es decir, el gobierno noruego no inyecta la totalidad de los ingresos petroleros al presupuesto nacional para evitar las presiones inflacionarias.

De esta forma, el desarrollo de la industria petrolera pudo beneficiar al total de la población, pues este energético sirvió como el vehículo de desarrollo y crecimiento noruego, a través de la creación de nuevos empleos y también mediante la

---

<sup>189</sup> Gobierno Fondo de Pensiones Global, popularmente llamado el fondo petrolero se estableció en 1990 como un instrumento de política fiscal para garantizar consideraciones a largo plazo cuando se utiliza los ingresos del petróleo. El Norges Bank Investment Management gestiona el fondo en nombre de la Secretaría de Hacienda, que se erige como el propietario formal del Fondo en nombre del pueblo noruego. El Ministerio determina la estrategia de inversión del Fondo, en consulta con el Norges Bank Investment Management y después se debate en el Parlamento. El Fondo se creó para proporcionar a las autoridades mayor libertad de acción en la política económica ante una eventual caída de los precios del petróleo o declive de la economía continental. El capital se invierte en instrumentos financieros fuera del país, en mercados desarrollados o emergentes, en inversiones de renta fija. *Vid.*, Norges Bank Investment Management, *OM OLJEFONDET*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.nbim.no/fondet/om-oljefondet/>, [consulta: 23 de marzo de 2015].

transformación de la riqueza petrolera en desarrollo social (desarrollo de infraestructura y mejora en el sistema educativo) y en una economía sustentable.

Dicho fondo cuenta ya con más de 600 billones de dólares (aproximadamente le corresponderían 150,000 dólares a cada ciudadano noruego). Además 250,000 personas trabajan directa o indirectamente en la industria. En 2013 el sector petrolero representó el 22 por ciento del PIB de Noruega, cerca del 30 por ciento de los ingresos totales, y aproximadamente la mitad de las exportaciones de este país escandinavo<sup>190</sup>.

Cabe resaltar, que este éxito petrolero del que actualmente goza Noruega, es resultado de casi medio siglo de trabajos de investigación, de políticas económicas y trabajos parlamentarios que dan sustento jurídico a la cuestión energética, tal cual lo indica la Real Embajada de Noruega en México:

Noruega, en tan sólo cuatro décadas, pasó de no tener reservas petroleras y ninguna experiencia en el sector energético, a ser uno de los mayores exportadores de petróleo y gas natural, así como proveedor internacional de productos y soluciones de punta para la industria energética. Gracias al impulso petrolero, Noruega comenzó a estimular el estudio y la aplicación de las fuentes de energía renovables, convirtiéndose así en un país líder en el sector energético. Hoy en día, toda la electricidad en Noruega viene de fuentes hidroeléctricas, lo que la ha convertido en el 6º productor mundial de este recurso y ha permitido exportar gran parte de nuestra producción energética<sup>191</sup>.

La creación del sector petrolero noruego comenzó formalmente en 1971, después de haber tenido su máximo dilema existencial sobre qué hacer con su petróleo, tratando de sacar las mejores rentas y que a largo plazo fuera una industria que diera sustento a la economía del país (actualmente es uno de sus pilares económico-industriales).

---

<sup>190</sup> Cfr., Regjeringen.no, *Norges viktigste næring Petroleumsnæringen er Norges viktigste næring og bidrar til store verdier for fellesskapet*, 27 de septiembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/energi/olje-og-gass/verdiskaping/id2001331/>, [consulta: 23 de marzo de 2015].

<sup>191</sup> Real Embajada de Noruega en México, *Energía la experiencia noruega*, 3 de septiembre de 2013, [en línea], Dirección URL: [http://www.noruega.org.mx/News\\_and\\_events/Noticias-principales/Noruega\\_UP\\_AMDINT/#.VRBuGPmG-xV](http://www.noruega.org.mx/News_and_events/Noticias-principales/Noruega_UP_AMDINT/#.VRBuGPmG-xV), [consulta: 23 de marzo de 2015].



El punto de partida, fue atraer a empresas internacionales de este sector con experiencia para poder explotar los recursos de la plataforma continental noruega, pero, sin perder los derechos sobre el petróleo, no concediendo a las empresas extranjeras más renta económica que la estrictamente necesaria para conservar sus servicios. En este aspecto, Noruega, siempre fue muy cuidadosa, pues es uno de los principales errores de los Estados petroleros, el no mantener los hidrocarburos bajo el control estatal, por tanto, que los beneficios petroleros deben ser para la nación, para el desarrollo mismo del país.

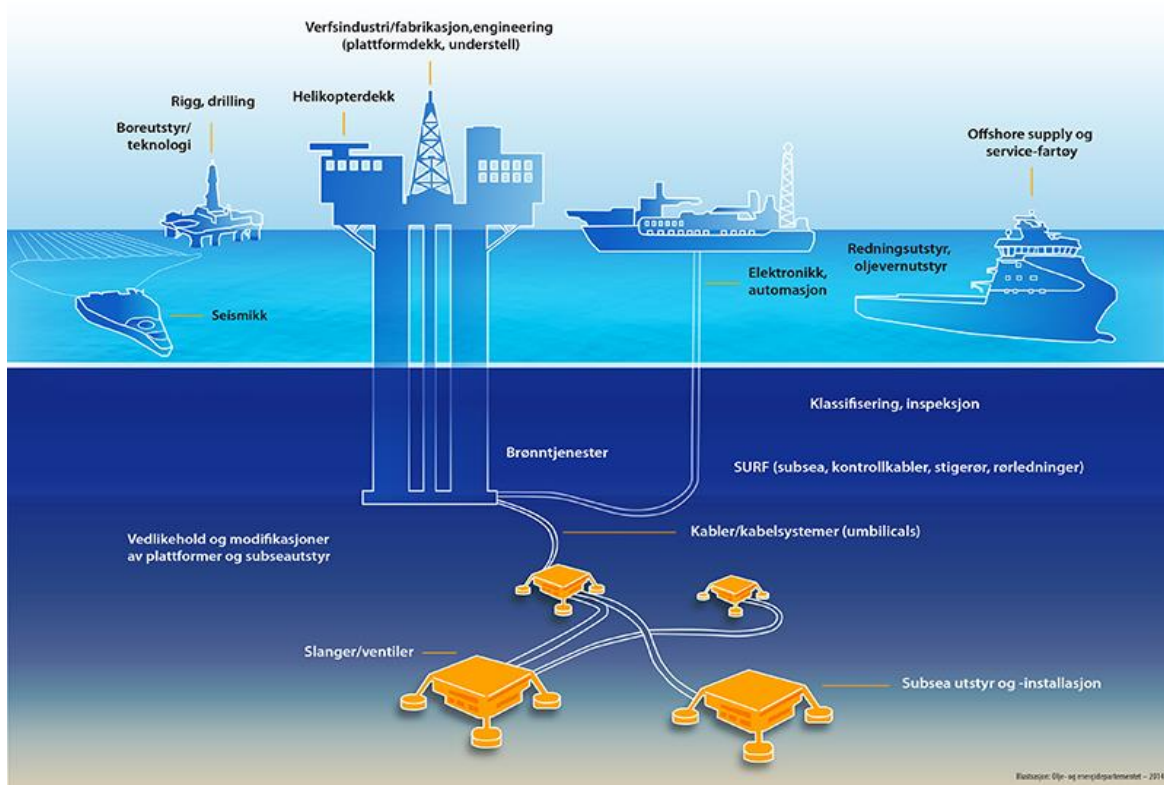
La clave de su victoria, fue prácticamente coordinar a los distintos grupos sociales e industriales noruegos para el buen funcionamiento de la naciente industria petrolera y gasífera en este país mediante la incorporaron de las tres empresas petroleras nacionales (Statoil, Norsk Hydro y Saga Petroleum) para obtener el conocimiento sobre la industria y después se convirtieran en proveedores. Además de brindar apoyo económico a las universidades y a los centros de investigación para que desarrollaran conocimientos y programas en temas petroleros, pues se trataba de verdaderamente vivir del sector, creando un *Know How* y no depender de las multinacionales o de países con experiencia en el sector, estos sólo sirvieron para comenzar con el desarrollo de la industria, pero jamás se les permitió apropiarse del sector (los beneficios por esta explotación son propiedad de la nación).

Hoy en día, la compañía petrolera más importante es compañía nacional pública Statoil. Esta compañía es el resultado de la unión de las experiencias y logros de las compañías Statoil, Norsk Hydro y Saga Petroleum. Statoil, fue creada en 1972 como una empresa gubernamental para cuidar los intereses comerciales del Estado en el sector petrolero y para asegurar la presencia nacional en todas las actividades petroleras en la plataforma continental noruega<sup>192</sup>.

---

<sup>192</sup> *Idem.*

## Mapa 18. Logística extractiva del petróleo noruego



Fuente: Regjeringen.no, *Leverandørindustrien*, 27 de septiembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/energi/olje-og-gass/verdiskaping/id2001331/>, [consulta: 23 de marzo de 2015].

En el mapa 18 se puede apreciar la forma de operar de *Statoil* como una de las empresas caracterizadas por tener el mejor equipo tecnológico en la extracción del petróleo, ya que cuenta con un sobresaliente equipo sísmico (al fondo de la imagen), de perforación, de extracción, embarcaciones avanzadas con servicios *offshore* y tecnología submarina, lo que le hacen aprovechar al máximo sus recursos energéticos.

De acuerdo con la información anterior relativa al desarrollo de la industria petrolera de Noruega, resulta evidente que este sector ocupa la posición número uno dentro de la economía y desarrollo de este país, ya que ha sido desde el descubrimiento de los yacimientos de petróleo en el Mar del Norte en 1969 que posteriormente fueron explotados durante los años 1970, lo que ha hecho de Noruega uno de los países más ricos del mundo, con un PIB *per cápita* de 62,400 euros, ocupando el primer puesto mundial en el índice de desarrollo humano.

De esta manera el objetivo fundamental de la política energética noruega es garantizar la creación de una gestión eficiente y ambientalmente racional de los recursos energéticos, por tanto que no sólo se basa en el petróleo y gas, también se preocupa por el medio ambiente y tiene desarrollado un sistema de producción de energía sustentado en las fuentes renovables, basado en energía hidroeléctrica, eólica y centrales térmicas principalmente (cuestión que ha desarrollado desde principios del siglo XX cuando descubre el potencial de sus recursos hidráulicos).

En lo que a sus relaciones con la UE respectan, como se mencionó al principio del capítulo, Noruega ha rechazado en dos ocasiones pertenecer a este proceso de integración, sin embargo, eso no quiere decir que se encuentre apartada de sus colegas europeos, pues este país está dentro del Espacio Económico Europeo (EEE) que entró en vigor en 1994, el cual une a los Estados miembros de la Unión Europea con los que forman la Asociación Europea de Libre Cambio (AELC o EFTA) formando un mercado interior común que permite la libertad de personas, bienes, servicios y capitales (el acuerdo del EEE también se trasladó a Liechtenstein e Islandia) <sup>193</sup>.

Cabe destacar, que las relaciones entre la UE van mucho más allá del aspecto meramente comercial, pues al pertenecer al EEE y a la AELC, este país escandinavo tiene una muy buena cooperación en el ámbito financiero y cohesión económica social dentro de la UE, además de formar parte del espacio Schengen, asimismo se encuentra dentro de Europol y Eurojust, sin mencionar claro que también existe cooperación en investigación, turismo, cultura política y social, política medioambiental, política exterior y de seguridad común.

Pero sin duda alguna, el aspecto más importante de este país nórdico es que también forma parte del Mercado Interior de Energía de la UE<sup>194</sup>, ya que “alrededor

---

<sup>193</sup> Cfr., Rubén Ruiz Calleja, *¿Por qué Noruega se resiste a la adhesión a la Unión Europea?*, 20 de julio de 2013, [en línea], Dirección URL: <https://statuquodiplomatico.wordpress.com/2013/07/20/por-que-noruega-se-resiste-a-la-adhesion-a-la-union-europea/>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

<sup>194</sup> Entre 1996 y 2009 se adoptaron tres paquetes de medidas legislativas consecutivos con el fin de armonizar y liberalizar el mercado interior de la energía de la UE. Dichos paquetes de medidas abordaban el acceso al mercado, la transparencia y la regulación, la protección de los consumidores, el apoyo a la interconexión y los niveles de suministro adecuados. Gracias a dichas medidas, los nuevos proveedores de gas y electricidad

del 90 por ciento de la producción petrolera noruega se vende al mercado de la UE y casi todo el gas noruego entra a través de las tuberías de gas a Europa. Noruega es un país del mercado eléctrico nórdico y europeo<sup>195</sup>.

Noruega también destaca por tener una muy buena relación con Rusia (para fortuna o desgracia de muchos europeos), estas relaciones bilaterales se remontan desde hace varios siglos y principalmente se centran en cuestiones económicas, comerciales y culturales.

Las exportaciones de Noruega hacia Rusia se han mantenido en los últimos años en 18 mil millones de coronas (NOK). Aproximadamente 100 empresas noruegas están representados en Rusia, en las telecomunicaciones, alimentos, industria marítima, industria hotelera y de petróleo y gas<sup>196</sup>. En general las relaciones ruso noruegas siempre se han mantenido muy estables, aunque también han tenido sus pequeñas diferencias como la disputa por un territorio para la explotación de petróleo en el Mar de Barents.

El territorio en disputa cubre 175, 000 kilómetros cuadrados (67, 600 millas cuadradas), un área que equivale a casi la mitad del tamaño de Alemania,

---

pueden acceder a los mercados de los Estados miembros, mientras que los consumidores industriales y domésticos pueden ya elegir proveedor libremente. Otras políticas comunitarias relacionadas con el mercado interior de la energía abordan la seguridad del suministro de electricidad, gas y petróleo, así como el desarrollo de redes transeuropeas de transporte de electricidad y gas. El primer paquete legislativo (la Directiva 96/92/CE sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y la Directiva 98/30/CE sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural) fue sustituido en 2003 por un segundo paquete legislativo que permitió la entrada de nuevos proveedores de gas y electricidad a los mercados de los Estados miembros, y abrió la posibilidad de que los consumidores (los industriales desde el 1 de julio de 2004 y los domésticos desde el 1 de julio de 2007) pudieran elegir libremente a su proveedor de gas y electricidad. En abril de 2009 se aprobó un tercer paquete legislativo, con el que se perseguía introducir un mayor grado de liberalización en el mercado interior de la electricidad y el gas, y que introducía modificaciones en el segundo paquete. *Vid.*, Parlamento Europeo, *El Mercado Interior de Energía*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/es/displayFtu.html?ftuid=FTU\\_5.7.2.html](http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/es/displayFtu.html?ftuid=FTU_5.7.2.html), [consulta: 24 de marzo de 2015].

<sup>195</sup> Regjeringen.no, *Energi Informasjon om Norges energisamarbeid med EU*, Noruega, 29 de septiembre de 2013, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/europapolitikk/tema/energi1/id685732/>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

<sup>196</sup> *Cfr.*, Regjeringen.no, *Norges bilaterale forhold til Russland*, Noruega, 24 de julio de 2013, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/utenrikssaker/sikkerhetspolitikk/sletting/russland/id451591/>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

principalmente en el Mar de Barents, entre las reservas de petróleo descubiertas en las zonas rusa y noruega<sup>197</sup>.

Esta disputa que se resolvió mediante la firma de un compromiso entre Rusia y Noruega en 2010 sobre un área del mar de Barents, entre las islas Svalbard (Noruega) y las islas rusas de Nueva Zembla y Tierra de Francisco José, y parte del Océano Ártico, deviene de la privilegiada posición geográfica que posee Noruega, pues al ser un país nórdico comparte frontera con el Ártico, región que debido al cambio climático se deshiela a pasos agigantados por año, lo cual hará que dentro de poco tiempo, dicha región sea navegable, pero lo importante de la zona es que ahí se encuentran entre el 25 y 30 % de las reservas de hidrocarburos por descubrir de todo el planeta.

---

<sup>197</sup> Denis Dyomkin, *Rusia y Noruega firman un acuerdo marítimo que zanja 40 años de disputas fronterizas*, 15 de septiembre de 2010, [en línea], Dirección URL: <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/09/15/internacional/1284557474.html>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

## Mapa 19. Geopolítica del Ártico



Fuente: Fernando Martínez Laínez, *El Ártico nuevo espacio de enfrentamiento geopolítico*, Revista Española de defensa, Internacional, octubre 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.defensa.gob.es/Galerias/documentacion/revistas/2014/red-310-Artico.pdf>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

La región ártica además de poseer grandes reservas de gas y petróleo, también posee una enorme riqueza mineral y pesquera, lo que la convierte en un pivote geopolítico, por ende un nuevo campo de enfrentamiento entre los jugadores geoestratégicos como son Noruega, Rusia, Dinamarca (por Groenlandia), Estados Unidos y Canadá. Aunque para intereses alemanes, Noruega es el pivote geopolítico, pues este país es el vehículo para tener los beneficios del Ártico.

Esta zona conecta al Océano Atlántico con el Pacífico, lo que supondría un enorme ahorro de tiempo y dinero para el comercio internacional, esta región promete aproximadamente 90,000 millones de barriles de petróleo recuperable, 44,000 millones de barriles de gas natural líquido y 1.670 billones de gas natural<sup>198</sup>

Las cuestiones árticas han sido prioridad para la política noruega desde hace casi 10 años. Contempla acciones de explotación sostenible de la pesca y de los recursos energéticos, y una estrecha colaboración con Rusia. Noruega tiene peso específico para hacer realidad las ambiciones energéticas de otros países árticos, pues es líder mundial en tecnología de extracción de petróleo en alta mar<sup>199</sup>.

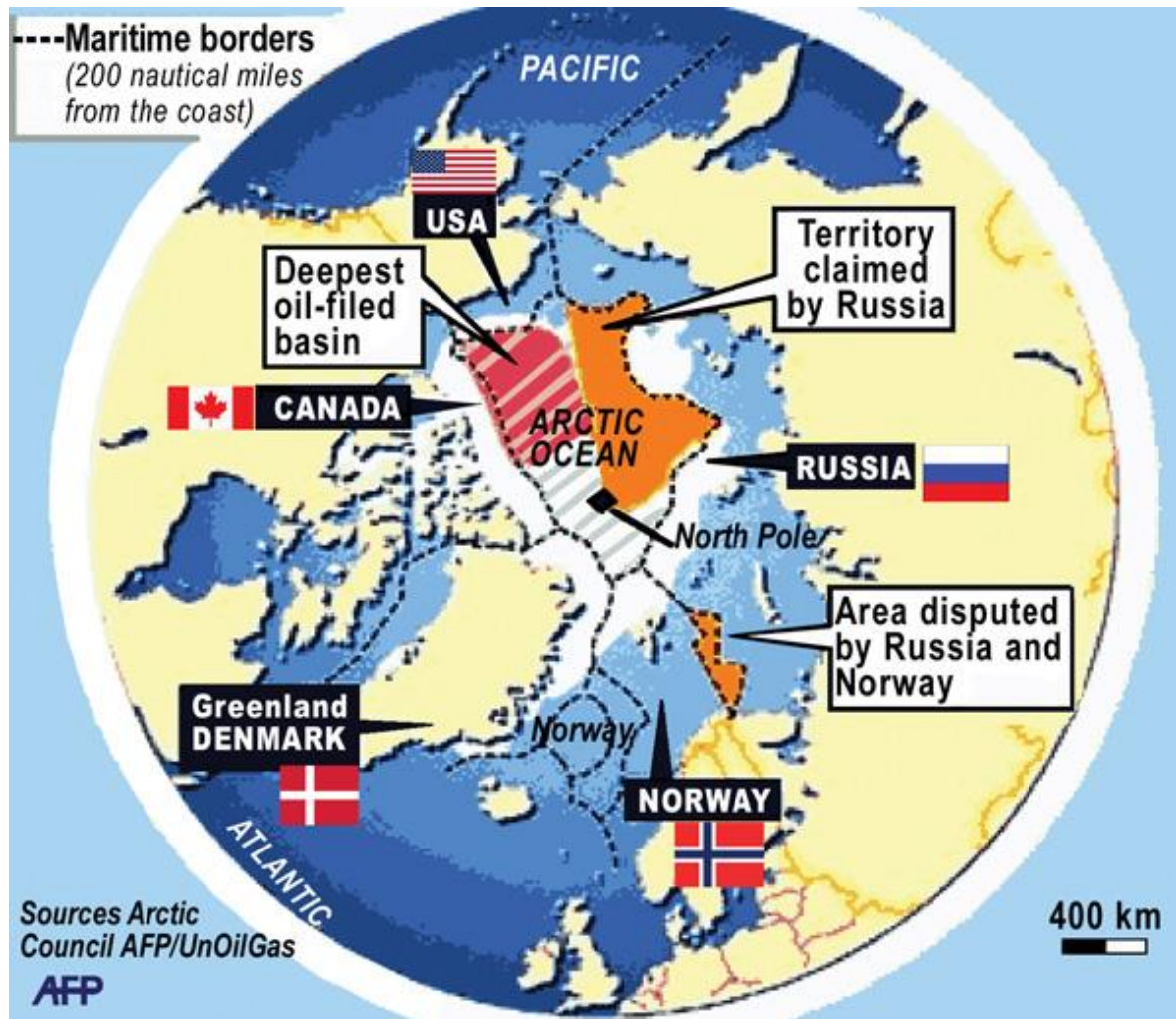
En el mapa 20 se podrá apreciar las zonas de disputa por país en la región ártica, siendo Rusia quien alega una mayor zona de expansión.

---

<sup>198</sup> Fernando Martínez Laínez, *El Ártico nuevo espacio de enfrentamiento geopolítico*, Revista Española de defensa, Internacional, octubre 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.defensa.gob.es/Galerias/documentacion/revistas/2014/red-310-Artico.pdf>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

<sup>199</sup> Blanca Palacián de Inza e Ignacio G. Sánchez, *Geopolítica del deshielo en el Ártico*, Estudios de Política Exterior. No.154, julio-agosto 2013, [en línea], Dirección URL: <http://www.politicaexterior.com/articulos/politica-exterior/geopolitica-del-deshielo-en-el-artico/>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

## **Mapa 20. Zonas de disputa por los países del Ártico**



Fuente: S/a, *El Ártico: ¿última frontera petrolera?*, mayo-junio 2010, [en línea] Dirección URL: <http://energiaadebate.com/el-artico-%C2%BFultima-frontera-petrolera/>, [consulta: 24 de marzo de 2015].

Es así que Noruega es un socio muy importante para mantener la seguridad energética de Alemania por las siguientes cuestiones:

- 1) Noruega es el segundo proveedor de energía más importante de Alemania (cubre entre el 20 y 30 por ciento de su cuota), tan sólo después de Rusia. Este país nórdico posee cerca del 42% de las reservas de petróleo y gas convencionales de Europa occidental con lo que cubre cerca del 20% de la



demanda de gas natural en Europa, siendo uno de los principales proveedores de este energético.

- 2) Si bien, no es miembro de la UE, el alto nivel de vida de sus ciudadanos, su excelente crecimiento económico, su alto grado de desarrollo humano, su buena estabilidad política y sus excelentes reservas de recursos energéticos la hacen un país enormemente llamativo para entablar estrechas relaciones bilaterales, puesto que Alemania requiere de abundancia en el suministro energético y de proveedores que sean seguros como Noruega, ya que importar gas y petróleo de fuentes distantes implica mayores costos en transportación (aunque no está descartado diversificarse). Estimaciones suponen que Noruega aportará aproximadamente 120 mil millones de metros cúbicos de gas por lo menos hasta el 2020 a Alemania con altas perspectivas de crecimiento.
- 3) Noruega forma parte del programa Inteligente de Energía de la UE que cuenta con cerca de € 730 millones (hasta 2013), dicho programa ayudará a cumplir los ambiciosos objetivos de cambio climático y energía que la UE se ha fijado, cuestión que favorece a Alemania al formar parte de esta comunidad.
- 4) Las buenas relaciones que tiene con Rusia favorecen que Alemania tenga un mayor acercamiento con este país, pues como se ha mencionado con antelación, Alemania es quien tiene las mejores relaciones con Rusia y estos dos países (Noruega y Rusia) son sus principales socios energéticos.  
En el mercado europeo del gas, Noruega y Rusia tienen un interés común en los altos precios estables, pero los países están compitiendo por los clientes y cuota de mercado, sin embargo, debido a la diferencia de la tecnología y la organización por la cual sobresale Noruega, este es un socio excepcional y de gran interés para la industria de petróleo y gas de Rusia, principalmente por la experiencia y la pericia de Noruega en el sector.
- 5) Es poco probable que países como Argelia, Azerbaiyán, Egipto, Irán o Libia sean capaces de suministrar un volumen igual o superior de energéticos a Alemania, incluso aun con la construcción de nueva infraestructura (cabe

destacar que a pesar de lo mencionado, Alemania no descarta a nadie y estos países siguen en el juego). Por esto, Noruega sigue siendo un país prioritario para el suministro de gas y petróleo para Alemania.

- 6) Finalmente, la inigualable posición geográfica de Noruega en el Ártico, la hacen todavía más atractiva para Alemania, pues no hay nada mejor que tener a un socio en dicha zona llena de recursos energéticos, esto le garantiza a Alemania que tendrá un buen suministro por varios años, lo que se traduce en el mantenimiento de su hegemonía europea. Aquí es importante resaltar que a pesar que Rusia también se encuentra en la zona y con un mayor territorio, no son las mismas relaciones que se tienen con este país, pues la política rusa es más agresiva y no representa tanta estabilidad y seguridad como las relaciones con Noruega, un país mucho más pacífico.

En este capítulo se pudo demostrar la importancia de cada socio para la seguridad energética de Alemania, en donde cada Estado tiene características *sui generis*, tanto por su ubicación geográfica como por su nivel de productividad de combustibles e incluso por las relaciones políticas que tienen con otros países.

La relevancia del bilateralismo fue lo que predominó en este apartado como un factor sustancial del abastecimiento energético alemán, además se logró observar la astucia de Berlín en las cuestiones políticas para preservar las negociaciones con Rusia, su principal suministrador energético, pero sin depender en su totalidad de él, pues por una parte Alemania funge como puente de conexión entre Rusia y la Unión Europea, garantizado abastecimiento de gas para ella misma y para algunos miembros del proceso de integración, y a su vez trata de mejorar sus relaciones bilaterales con otros Estados como Noruega para tener un mejor abasto de hidrocarburos.

Sin embargo, la seguridad energética no sólo se fundamenta en el trabajo bilateral, ni con los socios mencionados, pues la diversificación de los mismos provoca que se reduzca la vulnerabilidad y dependencia de Alemania en cuanto a los combustibles, además lo que ocurre dentro de la Unión Europea también es de gran

relevancia pues todos estos elementos son parte de la seguridad de abastecimiento de este país centroeuropeo.

#### **4. La planeación estratégica para el mantenimiento de la seguridad energética de Alemania**

##### **4.1 La geopolítica energética de Asia Central y el Cáucaso**

Durante la Guerra Fría la cuestión ideológica fue el argumento más importante que dividió el mundo en dos polos de poder, cuyos núcleos fueron Estados Unidos y la URSS quienes hacían todo lo posible por ganar área de influencia en todo el planeta, tratando de asegurar sus intereses económicos y políticos a través del capitalismo o socialismo, respectivamente.

Más tarde, con la desintegración de la colosal URSS en 1991, aparentemente fue Estados Unidos quien tuvo el control de las relaciones internacionales, ya que la líder de la Unión Soviética, Rusia, se encontraba en una grave crisis económica, sin mencionar que sus nuevos dirigentes eran cada vez más prooccidentales, pero eso no duró lo que hubiera querido Washington que durara, pues con la llegada de Vladimir Putin al poder, las relaciones internacionales se tornaron en una desmedida lucha por el control de los recursos energéticos, gracias a la política exterior rusa que reformuló el mismo Putin, en donde transformó sus incuantificables reservas de petróleo y gas natural en el principal vehículo de su política exterior, por lo que Asia Central se vuelve excesivamente atractiva para Rusia que domina la región y para los países más industrializados de Eurasia como China o Alemania en su conjunto con la UE.

Asia Central, sin duda alguna conforma una de las regiones de mayor peso geopolítico del mundo, se encuentra compuesta por cinco Estados ex soviéticos: Kazajstán, Uzbekistán, Turkmenistán, Kirguistán y Tayikistán. Su importancia tiene un gran nivel de complejidad para las Relaciones Internacionales tanto en la disciplina, como en la realidad en sí, pues esta se basa en su ubicación geográfica estratégica, por tanto que se encuentra enclavada entre el mar Caspio y Rusia Oriental, además de encontrarse cerca de China, el subcontinente Indio y el Medio Oriente, es decir, funge como nodo de conexiones en regiones de gran importancia geopolítica y con potencias mundiales.

Por otra parte, con una superficie total de poco más de 4 millones de kilómetros cuadrados, y con apenas unos 60 millones de habitantes, Asia Central, posee un gran valor energético donde convergen varios intereses. Estos cinco países de distintos tamaños poseen características muy similares y un pasado histórico común, desde haber sido parte de la “ruta de la seda<sup>200</sup>” hasta haberse encontrado bajo el yugo ruso en sus dos versiones: la zarista y la soviética. Actualmente son una esfera de influencia de esta potencia energética, además, en la actualidad, estos países centroasiáticos son los protagonistas del nuevo Gran Juego.

El nuevo Gran Juego, porque sólo es una versión moderna de la que se tenía en el siglo antepasado cuando Gran Bretaña y el Imperio Ruso se contendían los territorios en una competencia político-militar y diplomática del desmembrado Imperio Turco Otomano y Mongol. Ahora en el siglo XXI, los territorios en disputa por su gran valor energético y geoestratégico son estos Estados de reciente independencia con la disolución de la URSS.

En consonancia, la expresión “Nuevo Gran Juego o Colosal Juego” se utiliza en la actualidad para referirse a la competencia político-militar por el dominio de los nuevos Estados centroasiáticos ex soviéticos y que recuerda, por algunos de sus métodos, al Gran Juego del siglo XIX. Se utiliza el término “colosal” por las dimensiones del mismo ya que en él participan un grupo de Estados y organismos internacionales como Estados Unidos; Rusia; China; la UE; India; Turquía e Irán los que interactúan con Kazajstán; Kirguistán; Tayikistán; Turkmenistán y Uzbekistán. A estos se suman otros actores transnacionales como el sector corporativo y las Organizaciones No Gubernamentales<sup>201</sup>.

El montaje de este “Nuevo Gran Juego” está condicionado por el rol que juega Rusia como exportador principal de los recursos energéticos en la región, estrechamente vinculado a los importantes yacimientos existentes en Asia

---

<sup>200</sup> Lugar de paso en las rutas de intercambio comercial y cultural que durante siglos transitaban entre China y el Mar Mediterráneo, a las que el geógrafo germano Ferdinand von Richthofen otorgó el nombre de “Ruta de la Seda”, *vid.*, Alex, González, *Asia Central en clave europea: perspectivas energéticas y de seguridad en el año de la presidencia española de la OSCE*, Anuario Asia Pacifico, [en línea], Dirección URL: <http://www.anuarioasiapacifico.es/pdf/2007/Politica8.pdf>, [consulta: 2 de abril de 2015].

<sup>201</sup> Oscar Villar Barroso, *Las contradicciones ruso-norteamericanas en el espacio postsoviético de Asia Central*. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Históricas. FFH. UH. 2011, *vid.*, Sunamis Fabelo Concepción y Ángel Rodríguez Soler, *Asia Central en el contexto del nuevo gran juego. una mirada desde el realismo político hacia el dilema geopolítico de la integración centroasiática*, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/integracion.pdf>, [consulta: 2 de abril de 2015].

Central y el Caspio, donde Moscú interviene jugando un papel protagónico debido a los vínculos históricos contraídos allí y a través del gigante Gazprom<sup>202</sup>.

Esta región está conformando un nuevo punto neurálgico en el tablero de la geopolítica de las relaciones internacionales, sin embargo, hay que analizar si realmente todos los Estados que conforman Asia Central son igual de importantes para el mantenimiento de la seguridad energética de Alemania, porque como ya se mencionó con antelación, estos Estados fueron y siguen estando bajo la injerencia rusa, por lo que obviamente de acuerdo con todo lo visto a lo largo de esta tesis, no será fácil tener acceso a esta región ampliamente peleada por la UE, pero en todo caso, Alemania, tendría mayores oportunidades de lograr un acercamiento para beneficio suyo y de sus colegas europeos, debido a las relaciones que tiene con Rusia.

Para efectos prácticos de esta tesis sólo se tomaran en cuenta Uzbekistán, Kazajstán y Turkmenistán en lo que a Asia Central respecta, pues son los Estados de mayor riqueza energética tanto en gas, petróleo e incluso en Uranio. En términos generales, Alemania, desea establecer una excelente relación energética y comercial con Asia Central, pues este objetivo estratégico configura parte de su política de diversificación energética, teniendo como principal aliciente las grandes concentraciones de gas y petróleo de la región, pero así como son grandes los beneficios, también existen grandes dificultades para acceder a ellos.

Sin duda alguna, dentro de la UE, Alemania, ha sido la mayor impulsora de las relaciones con Asia Central, pues cabe señalar que durante algunas de las presidencias en turno del Consejo de la UE se veló por estrechar las relaciones con dicha región, por ejemplo la presidencia danesa en 2004, que impulsó un diálogo político regional entre la UE y Asia Central, la austriaca de 2006, que centró la política exterior de la UE en Kazajstán, pero, la presidencia alemana en 2007 se encargó de manera decidida en impulsar los intereses de la UE en la región,

---

<sup>202</sup> Sunamis Fabelo Concepción y Ángel Rodríguez Soler, Asia Central en el contexto del nuevo gran juego. una mirada desde el realismo político hacia el dilema geopolítico de la integración centroasiática, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/integracion.pdf>, [consulta: 2 de abril de 2015].

mediante la elaboración de una estrategia común en la que se establecieron las áreas prioritarias de la zona y que el Consejo de la UE adoptó en junio de 2007, a través del Documento de Estrategia Regional (DER) de Ayuda a Asia Central. Es así que Alemania, consolida de manera formal los intereses de la UE en Asia Central<sup>203</sup>.

En la presidencia alemana se considera la diversificación de los suministros energéticos como un objetivo central de la política exterior general de la UE, afirmando que “Asia Central, con sus importantes recursos energéticos y su localización geográfica favorable a las rutas de transporte a los mercados europeos, jugará un papel significativo en asegurar los suministros energéticos europeos<sup>204</sup>”.

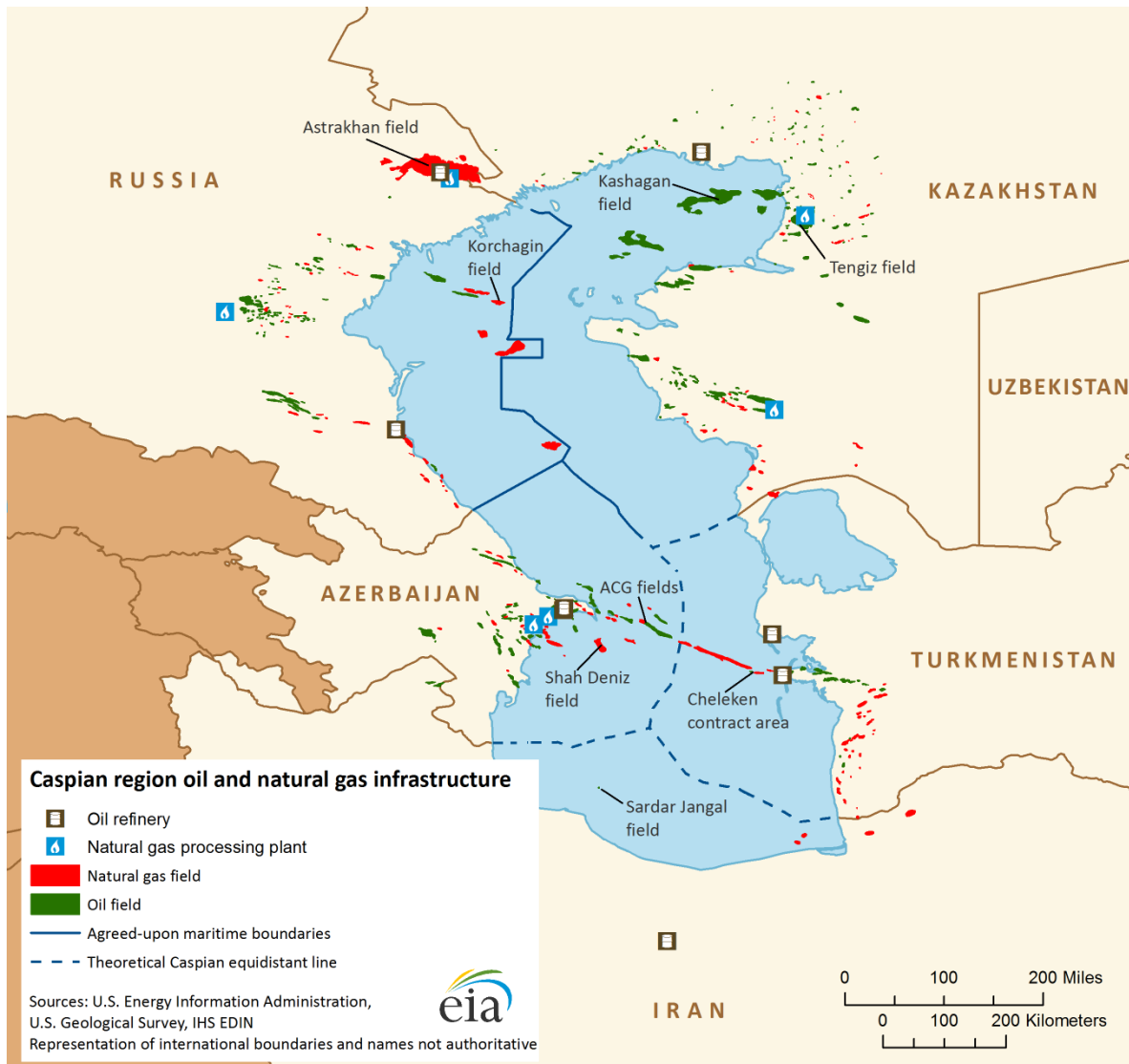
En el mapa 21 que se muestra a continuación, se podrá observar que la importancia de la región en comento, se debe en gran parte a la cercanía que tiene con el Mar Caspio, pues en dicho mar y en sus zonas adyacentes, existen grandes concentraciones de gas y petróleo, por ello se puede afirmar que el Cáucaso y Asia Central debido a sus reservas energéticas y rutas de exportación, son un eje importante de diversificación para la seguridad energética de Alemania:

---

<sup>203</sup> Cfr., Alex, González, *Asia Central en clave europea: perspectivas energéticas y de seguridad en el año de la presidencia española de la OSCE*, Anuario Asia Pacifico, [en línea], Dirección URL: <http://www.anuarioasiapacifico.es/pdf/2007/Politica8.pdf>, [consulta: 2 de abril de 2015].

<sup>204</sup> Michael Denison, *La UE y Asia Central: Comercializar la relación energética*, EUCAM EU-CENTRAL ASIA MONITORING, Madrid, julio 2009, p. 4.

## Mapa 21. Mar Caspio y Asia Central



Fuente: U.S. Energy Information Administration, *EIA Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*, 26 de agosto de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=CSR>, [consulta: 3 de abril de 2015].

EIA estima 48 mil millones de barriles de petróleo y 292 billones de pies cúbicos de gas natural en reservas probadas y probables en las cuencas del Mar Caspio. Casi el

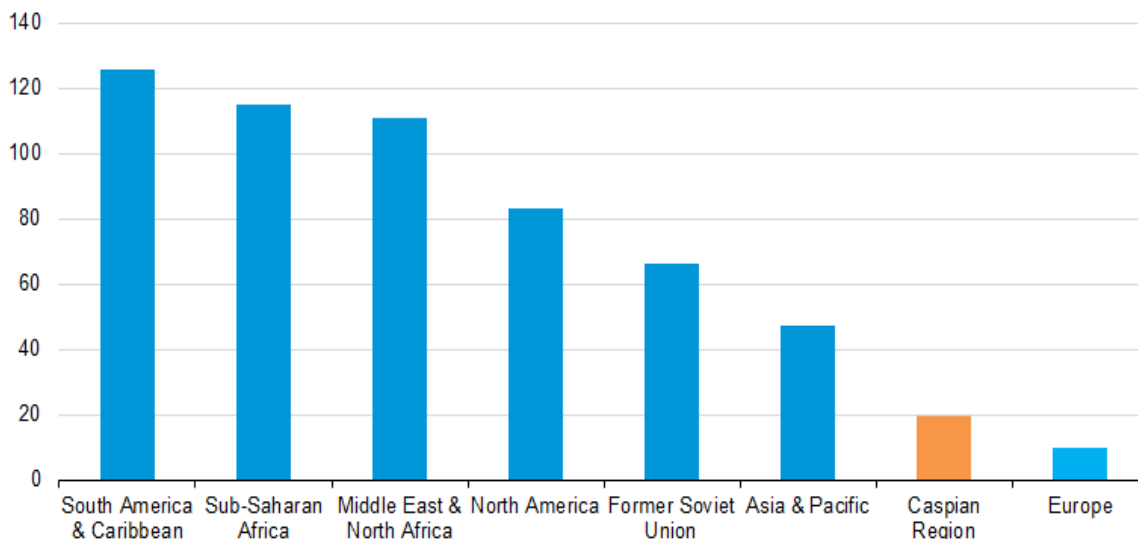


75 por ciento del petróleo y el 67 por ciento de las reservas de gas natural se encuentran a 100 millas de la costa<sup>205</sup>.

## Gráfico 11. Petróleo del Mar Caspio

World's estimated undiscovered oil resources, 2012

billion barrels of oil



**Notes:** undiscovered resources are mean undiscovered technically recoverable resources.  
"Former Soviet Union" includes all Caspian Sea Area resources except in Iran.



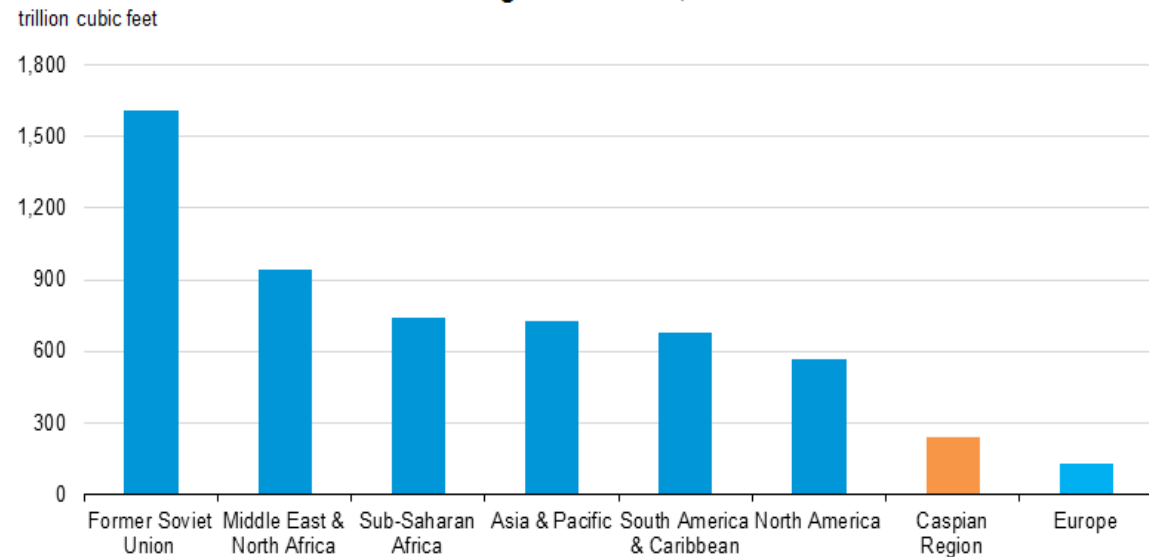
**Sources:** U.S. Energy Information Administration, USGS World Estimate of Undiscovered Resources 2012, USGS Assessment of Undiscovered Resources of Caspian Sea Area 2010

Fuente: U.S. Energy Information Administration, *EIA Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*, 26 de agosto de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=CSR>, [consulta: 3 de abril de 2015].

<sup>205</sup> U.S. Energy Information Administration, *EIA Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*, 26 de agosto de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=CSR>, [consulta: 3 de abril de 2015].

## Gráfico 12. Gas Natural del Mar Caspio

World's estimated undiscovered natural gas resources, 2012



**Notes:** undiscovered resources are mean undiscovered technically recoverable resources.  
"Former Soviet Union" includes all Caspian Sea Area resources except in Iran.



**Sources:** U.S. Energy Information Administration, USGS World Estimate of Undiscovered Resources 2012, USGS Assessment of Undiscovered Resources of Caspian Sea Area 2010

Fuente: U.S. Energy Information Administration, *EIA Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*, 26 de agosto de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=CSR>, [consulta: 3 de abril de 2015].

### 4.1.1 Kazajstán

Kazajstán es un importante productor de petróleo con una producción de 1.70 millones de barriles por día, según cifras de 2014, tiene las segundas mayores reservas de petróleo de entre las antiguas repúblicas soviéticas con aproximadamente 30 mil millones de barriles. Más del 70 % de sus reservas se encuentran concentradas en 3 yacimientos principales: Kashagan, Tengiz y Karachaganak<sup>206</sup>.

<sup>206</sup>Cfr., Michael Denison, *op. cit.*, [consulta: 5 de abril de 2015].

Si bien este país tiene la gran ventaja de tener a lado suyo el Mar Caspio, no cuenta con salida al mar abierto, por lo que se dificulta el acceso al comercio internacional del petróleo, dependiendo así de tuberías para el transporte de sus hidrocarburos, además, es importante señalar que su territorio también juega el papel de país de tránsito, ya que por él pasan hidrocarburos de Turkmenistán y Uzbekistán.

Bilateralmente, Alemania mantiene buenas relaciones políticas y económicas con Kazajstán. El volumen de comercio en 2014 fue de 6.2 millones de euros, en donde las exportaciones kazajas se basan principalmente en el petróleo, hierro productos de acero y productos químicos. Mientras que por el lado alemán, las exportaciones consisten en maquinaria, equipos eléctricos, productos químicos, automóviles, partes de vehículos y productos farmacéuticos<sup>207</sup>.

La verdadera importancia de este país centroasiático radica en que es el quinto mayor proveedor de petróleo de Alemania, por lo que desde 2008, Kazajstán es un país socio de la cooperación bilateral para el desarrollo, dicho programa incluye el asesoramiento del gobierno kazajo para establecer un sistema de formación profesional, es decir, que Kazajstán tenga un “Buen Gobierno” a través del asesoramiento jurídico, el desarrollo económico sostenible y la prevención de desastres<sup>208</sup>.

Sin embargo, en cuanto la cuestión gasífera, no pinta del todo favorable, pues del 100 por ciento de la producción de gas kazajo, sólo el 45 por ciento está previsto para la venta a clientes, el resto es para el uso doméstico. El 45 por ciento disponible para la venta es dirigido hacia Rusia debido a los acuerdos existentes y el sobrante está destinado a China en acuerdos conjuntos con Turkmenistán, por lo que Alemania no tiene muchas oportunidades de formar parte de la cartera tan selecta de clientes para la compra de gas kazajo, aunque dicho país no se encuentra descartado de la política de diversificación alemana.

---

<sup>207</sup> Cfr., Auswärtiges Amt, *Beziehungen zwischen Kasachstan und Deutschland*, März 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.auswaertiges-amt.de/sid\\_86EB12B681347009162491AF83414732/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Kasachstan/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/sid_86EB12B681347009162491AF83414732/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Kasachstan/Bilateral_node.html), [consulta: 5 de abril de 2015].

<sup>208</sup> Cfr., *idem*.

### 4.1.2 Uzbekistán

Uzbekistán destaca por ser un gran productor de gas natural de toda Eurasia, pues ocupa el tercer puesto en este rubro en este mega continente, tan sólo por detrás de Rusia y Turkmenistán, y es el séptimo en los mismos términos a nivel mundial. Las zonas con mayor potencial de explotación en recursos energéticos se encuentran al Oeste del país cerca del Mar de Aral y la Meseta de Ustyurt. La característica más sobresaliente del país es que con la desintegración de la Unión Soviética, Uzbekistán prefirió seguir un modelo más conservador en cuanto a la explotación y comercialización de sus recursos energéticos, ya que mantuvo un modelo liderado por el Estado<sup>209</sup>.

Cabe destacar que el gobierno uzbeko no se ha preocupado realmente por ser un gigante en la cuestión energética, pues gran parte de su producción (casi el 80%) de gas natural es para consumo interno, y el resto está prácticamente pactado con Rusia:

A lo largo de 2008, el presidente Karimov hizo hincapié en que Uzbekistán vendería, en el futuro, su gas destinado a la exportación (no regional) exclusivamente a Rusia, en las fronteras uzbekas o kazajas, y expresó estar satisfecho con las actividades de Lukoil la nominalmente independiente empresa energética rusa en el país<sup>210</sup>.

Los únicos inversores externos que existen en Uzbekistán en el mercado del gas son Lukoil, Gazprom (ambas rusas, sólo que la primera se dedica al petróleo y la segunda ya conocida del gas), Petronas de Malasia y China National Petroleum Corporation (CNPC), estas empresas son las más fuertes del país, invirtiendo en la industria del petróleo y del gas. Esta cuestión dificulta el acceso de Alemania al mercado uzbeko de energéticos, no obstante, desde 2008 el Presidente de Uzbekistán, Islom Karimov, ha buscado acercarse a los mercados europeos, aunque se dirigió especialmente a compañías italianas con el fin de que estas invirtieran en el sector energético, este hecho abre una pequeña brecha para que

---

<sup>209</sup> Cfr., Michael Denison, *op. cit.*, [consulta: 6 de abril de 2015].

<sup>210</sup> Michael Denison, *op. cit.*, [consulta: 6 de abril de 2015].

Alemania haga un esfuerzo para conseguir que este país centroasiático distancie su política energética de Rusia y gire aún más hacia los mercados europeos.

#### 4.1.3 Turkmenistán

Turkmenistán ocupa la sexta posición a nivel mundial de las mayores reservas de gas natural y el segundo mayor productor de gas seco, tan sólo por detrás de Rusia; en cuanto al petróleo hasta finales de 2013, Turkmenistán, tuvo una producción de 11.4 millones de toneladas de crudo, es decir, el 0.3 % de la región euroasiática<sup>211</sup>.

Si bien carece de la infraestructura suficiente para colocarse como un país grande en el sector energético, la inversión pública hizo que aumentara la producción en Galkynysh, uno de los campos de gas natural más grandes del mundo, lo que benefició a la económica turkmena desde 2013<sup>212</sup>.

La característica más importante de este país, es que sus reservas de gas natural son mucho más elevadas que la demanda interna de este hidrocarburo, lo que permite que los niveles de exportación sean mucho mayores a los mercados europeos a comparación de sus vecinos centroasiáticos.

Además, Turkmenistán, es el único país de la región que ha tratado de diversificar sus clientes para la compra de sus recursos energéticos, no tiene un apego tan fuerte con Rusia como los demás países, de lo que ya se ha hablado con anterioridad. Este Estado cuenta con tres contratos de exportación:

1. Turkmenistán- Irán. Donde se exportan aproximadamente de 7 a 9 billones de metros cúbicos anuales,
2. Turkmenistán- China. Que exporta gas natural procedente de yacimientos en la orilla derecha del Amu Darya a través del gasoducto Asia Central-China, por el que se transportan entre 30 y 40 billones de metros cúbicos al año, y

---

<sup>211</sup> BP, *Statistical Review of World Energy June 2014*, enero 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf>, [consulta: 7 de abril de 2015].

<sup>212</sup> Cfr., U.S. Energy Information Administration, *Turkmenistan*, 30 de mayo de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=TX>, [consulta: 7 de abril de 2015].

3. Turkmenistán-Rusia. Se tiene un acuerdo marco de 25 años para un creciente suministro de gas (hasta 80 bcm al año), principalmente procedente del yacimiento de gas Dauletebad, que transita a través del gasoducto Asia Central-Centro<sup>213</sup>.

De acuerdo con la información anterior, Turkmenistán, figura como el socio con mayor potencial de diversificación energética para Alemania, además, esta ex república soviética, es el segundo mayor socio de comercio exterior de la región para la Unión Europea, lo cual quiere decir, que Turkmenistán puede ser el país clave para adentrarse en Asia Central.

Cabe resaltar que la Unión Europea cuenta con el programa INOGATE, programa de asistencia técnica en materia energética, financiado por la UE. Dicho programa, es producto de la Iniciativa Bakú (diálogo político de 2004 sobre cooperación energética entre la Unión Europea y los Estados del litoral del Mar Negro, Mar Caspio y sus vecinos) y la Asociación Oriental (programa de la Unión Europea que busca un acercamiento con sus vecinos del este de Europa, todos ellos exrepúblicas soviéticas. En concreto la iniciativa trata de estrechar relaciones con Bielorrusia, Moldavia, Ucrania, Azerbaiyán, Armenia y Georgia<sup>214</sup>).

El programa en comento tiene cooperación con 11 países de diferentes regiones del mundo:

1. **Europa del Este:** Bielorrusia, Moldavia y Ucrania, con su Secretaría en Kiev
2. **Cáucaso:** Armenia, Azerbaiyán y Georgia, con su Secretaría en Tbilisi
3. **Asia Central:** Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán con su Secretaría en Tashkent.

Los objetivos de INOGATE son los siguientes:

---

<sup>213</sup> Cfr., Michael Denison, *op. cit.*, [consulta: 7 de abril de 2015].

<sup>214</sup> La "Asociación Oriental" abre perspectivas para pactos de libre comercio, ayudas financieras, apoyo a la seguridad energética y la supresión de visados de entrada a la UE para Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Georgia, Moldavia y Ucrania. Para Europa, podría significar una mayor estabilidad y seguridad en su flanco oriental, *vid.*, Comisión Europea, *La UE lanza un programa para estrechar los lazos con seis países de Europa oriental y el Cáucaso meridional*, 10 de abril de 2015, [en línea], Dirección URL: [http://ec.europa.eu/news/external\\_relations/090508\\_es.htm](http://ec.europa.eu/news/external_relations/090508_es.htm), [consulta: 10 de abril de 2015].

1. La convergencia de los mercados de energía sobre la base de los principios del mercado interior de la energía, teniendo en cuenta las particularidades de los países socios
2. Mejora de la seguridad energética, abordando las cuestiones de las exportaciones e importaciones de energía la diversificación de la oferta, el tránsito de energía y la demanda de energía
3. Apoyar el desarrollo sostenible de la energía, incluyendo el desarrollo de la eficiencia energética, energías renovables y gestión de la demanda
4. Atraer inversiones hacia proyectos energéticos de interés común y regional.<sup>215</sup>

Con este programa, Alemania también resulta beneficiada, pues se trata que la UE en su conjunto, mejore su seguridad energética a través de la diversificación de socios, mediante la cooperación en donde ambas partes resulten beneficiadas.

Ahora bien, como se pudo observar con anterioridad, Turkmenistán parece ser el único país de la región con que se puede contar para una diversificación energética, aunque el resto de la región no queda descartada, pues tienen recursos energéticos, y se encuentran dentro del programa INOGATE de cooperación con la UE, por lo que existe la posibilidad de entablar negociaciones para llevar los recursos energéticos de la región hacia Alemania.

Por otra parte, para poder tener acceso a Asia Central, es crucial el papel de Azerbaiyán, ubicado en el Cáucaso. Este país tiene un doble papel en la geopolítica de la región, porque puede ser Estado tapón o una puerta de acceso a Asia Central, en palabras de Brzezinski:

Los Estados de Asia Central pueden carecer casi por completo de sentido si Azerbaiyán queda completamente subordinado al control de Moscú. Los muy importantes recursos petrolíferos de Azerbaiyán también podrían quedar sometidos al control ruso, una vez anulada la independencia de Azerbaiyán. Un Azerbaiyán independiente, vinculado a los mercados occidentales a través de oleoductos que no atravesaran territorios controlados por Rusia, se convertiría en una importante vía para que las economías más avanzadas y consumidoras de energía accedieran a las repúblicas ricas en energía de Asia Central. Casi en la misma medida que en el caso de Ucrania, el futuro de Azerbaiyán y de

---

<sup>215</sup> INOGATE, *op. cit.*, [consulta: 11 de abril de 2015].

Asia Central resultan también cruciales para definir aquello en lo que Rusia podría no convertirse<sup>216</sup>.

Azerbaiyán, es el país clave con el que se deben entablar excelentes relaciones bilaterales, en tanto que no se encuentra totalmente virado hacia Rusia, pues existe el Tratado del Siglo, (proyecto de oleoducto “Bakú–Tbilisi–Ceyhan” y el del gaseoducto “Bakú–Tbilisi–Erzurum”<sup>217</sup>), dicho tratado da un acercamiento con Occidente. Además, este país cuenta con grandes reservas de energéticos que se encuentran ubicadas principalmente en sus fronteras con el Mar Caspio. Para Alemania, Azerbaiyán es el socio económico más importante de la región del Cáucaso, a la vez que este país ve a Alemania como su principal socio en Europa Occidental.

Por lo tanto, Alemania debe considerar los siguientes aspectos:

1. Mejorar y mantener relaciones bilaterales con Azerbaiyán, ya que este país es la puerta de acceso al Mar Caspio y Asia Central, de esta manera conseguirá proveedores centroasiáticos que le proporcionen gas y petróleo,
2. Priorizar a Turkmenistán como el socio comercial preferente mediante el diálogo diplomático para generar confianza entre ambos países y así establecer propuestas concretas sobre el tránsito y comercio de hidrocarburos,
3. Hacer uso también del multilateralismo, es decir, establecer un mecanismo permanente para el diálogo entre la Comisión, el Parlamento Europeo y los representantes de compañías energéticas europeas con el fin de compartir información, mejorar los estándares de transparencia y rendición de cuentas, y coordinar las relaciones comerciales y políticas con Turkmenistán<sup>218</sup>,

---

<sup>216</sup> Zbigniew Brzezinski, *op. cit.*, p.54-55.

<sup>217</sup> El contrato sobre la extracción y la división de productos de los yacimientos “Azeri”, “Chirag”, “Guneshli” participaron 8 países (Azerbaiyán, EEUU, Gran Bretaña, Rusia, Turquía, Japón, Arabia Saudita, Noruega) 13 empresas (Amoco, BP, MacDermott, Yunokal, CEPRA, Lucoil, Statoil, Ecsn, compañías de Turquía, Penzoi, Itochu, Remco, Delta). Este contrato contribuyó a la suscripción de 27 contratos con las compañías petroleras de 19 países, *vid.*, İlham Abduyev, *Azerbaiyán*, 2 de diciembre de 2011, [en línea], Dirección URL: [http://www.azerbaijans.com/content\\_775\\_es.html](http://www.azerbaijans.com/content_775_es.html), [consulta: 11 de abril de 2015].

<sup>218</sup> *Cfr.*, Michael Denison, *op. cit.*, [consulta: 11 de abril de 2015].



4. Trabajar para definir alternativas de tránsito: con la presentación de planes claros al Gobierno turkmeno y financiación por parte de los socios comerciales<sup>219</sup>, y
5. Mantener las relaciones con Kazajstán y Uzbekistán en su calidad de potenciales fuentes adicionales de gas.

Estas medidas ayudarán a que Alemania tenga éxito en su política de diversificación en la región de Asia Central y el Cáucaso, además que indiscutiblemente se deben seguir manteniendo las buenas relaciones con Rusia, porque ante todo este gigante energético sigue siendo quien domina las zonas anteriormente mencionadas.

#### **4.2 Estrategia Hightech 2020 para Alemania**

Alemania se enfrenta a una gran cantidad de desafíos globales a los que debe hacer frente en su calidad de líder mundial, de entre los principales retos que tiene por delante se encuentran su seguridad energética y el cambio climático, por lo que debe de crear fuentes de energía sostenibles, a través de la investigación y las nuevas tecnologías que proporcionen soluciones innovadoras, sólo así, podrá mantener su estatus de potencia económica-industrial y tendrá la oportunidad de seguir trabajando en el proceso de integración en el que se encuentra inmersa, del que por cierto, es la locomotora que hace que se siga consolidando, haciendo de Europa un centro de poder en el mundo multipolar de la actualidad.

Este país centroeuropeo, se ha preocupado por dar soluciones a sus principales retos, orientando sus prioridades a la elaboración de proyectos futuros a corto, mediano y largo plazo. Para la elaboración de dichos proyectos, el gobierno federal de Alemania ha establecido sus principales áreas de necesidad en donde se estipulan de manera específica los objetivos que persiguen de carácter científico, tecnológico y social en un determinado periodo de tiempo que normalmente va de los 10, 15 y 20 años.

---

<sup>219</sup> *Idem.*

Dentro de cada proyecto futuro, existe una serie de estrategias totalmente innovadoras que establecen su forma de aplicación y sus fundamentos para cubrir las necesidades que se hayan planteado en el proyecto. Con todo una logística planeada, se determina el punto de partida, los pasos a seguir en periodos fijos de tiempo, los cambios que se deben hacer dentro del marco jurídico alemán, se plantean las posibles implicaciones que traerían dichos cambios en la sociedad, en las empresas, en la economía y en la política alemana en su conjunto, por último, pero no menos importante, también son considerados los acontecimientos internacionales, pero sobre todo los asuntos europeos, que determinarán si se trabaja de manera conjunta con la UE o si se afecta en algún sentido el proceso de integración.

De acuerdo con lo anterior, el Gobierno Federal de Alemania estableció el 14 de julio de 2010, la Estrategia *Hightech 2020 (die neue Hightech Strategie Innovationen für Deutschland)* basada en la Estrategia Hightech 2006, pero con nuevos objetivos y estrategias:

1. Se pretende que Alemania se convierta en pionera a la hora de aportar soluciones científicas y tecnológicas en los ámbitos del clima y la energía, de la salud y la alimentación, de la movilidad, la seguridad y la comunicación. La Estrategia *Hightech 2020* se centra en estas áreas.
2. Mediante proyectos de futuro la política venidera en materia de investigación e innovación se focalizará en temas escogidos. Entre los proyectos de futuro se cuentan, entre otros, “La ciudad carbono neutral, eficiente energéticamente y adaptada al clima”, “Continuar llevando una vida autodeterminada en edades avanzadas” y “Un millón de coches eléctricos en Alemania hasta 2020”.
3. Las políticas nacionales y europeas en materia de investigación e innovación se engranan estrechamente.
4. Continúan mejorándose las condiciones marco para la innovación en Alemania. Es el caso sobre todo de las condiciones de fundación, la situación especial de las pequeñas y medianas empresas, una financiación suficiente para innovaciones y la facilitación de capital de riesgo<sup>220</sup>.

---

<sup>220</sup> Deutsche Botschaft Asunción, *Estrategia Hightech 2020 para Alemania*, 2015, [en línea] Dirección URL: [http://www.asuncion.diplo.de/\\_Zentrale\\_20Komponenten/Ganze-Seiten/es/Wirtschaft/Hightech\\_Strategie\\_2020\\_f\\_C3\\_BCr\\_Deutschland\\_es.html?site=291993](http://www.asuncion.diplo.de/_Zentrale_20Komponenten/Ganze-Seiten/es/Wirtschaft/Hightech_Strategie_2020_f_C3_BCr_Deutschland_es.html?site=291993), [consulta: 12 de abril de 2015].

El gobierno alemán basa la Estrategia Hightech 2020 en la innovación tecnológica y social, pensando en un futuro próspero para su ciudadanía. La estrategia en comento está enfocada a 6 áreas prioritarias:

1. Economía digital y sociedad,
2. Gestión sostenible de la energía,
3. Lugar de trabajo innovador,
4. Vida saludable,
5. Movilidad inteligente, y
6. Seguridad civil.

Esta tesis sólo se enfocará en el punto número dos, la gestión sostenible de la energía, pues es donde se establecen las estrategias a seguir en cuanto a sostenibilidad de la energía, misma que ayudará al fortalecimiento de la seguridad energética alemana.

Alemania se preocupa porque su seguridad energética se fortalezca sin perjudicar el medio ambiente, por ello la forma de producir y consumir los recursos energéticos debe ser inteligente y socialmente responsable, en otras palabras, debe ser sostenible. Las herramientas que ayudarán a que esto se cumpla son la investigación y la tecnología así como el compromiso de tener una economía sostenible con base en las tecnologías verdes. La gestión sostenible de la energía a su vez se sustenta en 8 puntos:

1. Investigación de la energía,
2. Economía verde,
3. Bioeconomía,
4. Producción agrícola sostenible,
5. Asegurar el suministro de materias primas,
6. *Future City*,
7. Futuro de la construcción, y
8. Consumo sostenible.

Sin duda alguna, el punto principal es la investigación de la energía, pues sobre este punto recae la política energética de Alemania, que incluye el *Energiewende* (vid. capítulo 2). La investigación de la energía se sustenta en el *Sexto Programa de Investigación de Energía* en donde el Gobierno Federal el 28 de septiembre de 2010, puso en marcha un programa de investigación, para que el suministro energético sea respetuoso con el medio ambiente, fiable y asequible; en esta estrategia, el Gobierno Federal define los principios básicos y las principales áreas de interés de su política de financiación para los próximos años.

Las bases de todo el Programa son las energías renovables, pues la visión de Alemania es convertirse en un futuro muy próximo en una potencia que funcione con base en la eficiencia energética siendo ambientalmente responsable con el mundo. El sexto Programa de Investigación de la Energía es un programa conjunto dirigido por el Ministerio Federal de Economía y Tecnología (BMWí), el Ministerio Federal para la Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU), el Ministerio Federal de Alimentación, Agricultura y Protección del Consumidor (BMELV) y el Ministerio Federal de Educación e Investigación (BMBF), sin embargo, el programa fue desarrollado por iniciativa y bajo la dirección del Ministerio Federal de Economía y Tecnología, que se propuso acelerar la investigación en las energías renovables haciendo uso a profundidad de la ciencia como líder de la transición energética<sup>221</sup>.

Debido a lo anterior, el gobierno alemán ha desarrollado un enfoque estratégico para lograr convertirse en una potencia económica con base en las energías renovables, este enfoque tiene como principal objetivo propiciar una mayor inversión gubernamental en la educación e investigación científica, con el fin de desarrollar nuevas tecnologías de almacenamiento y producción de energía sustentable. También se ha encargado de organizar a cada uno de los ministerios participantes en el programa para generar una colaboración conjunta que incluya el

---

<sup>221</sup> Cfr., Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, *Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung Das 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung*, 2011, [en línea], Dirección URL: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/6-energieforschungsprogramm-der-bundesregierung,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>, [consulta: 23 de abril de 2015].

financiamiento de los proyectos de nuevas tecnologías de suministro de energía. En este aspecto se coordinan las competencias de cada sector, estrechando la cooperación del gobierno en general.

Pero Alemania no trabaja sólo dentro de sí, pues sabe que la cuestión energética y el cambio climático son una preocupación internacional, por eso está trabajando en conjunto con la Unión Europea y los países socios de la Agencia Internacional de Energía, en el desarrollo de la investigación científica para la creación de una generación moderna de tecnologías sustentables.

El Gobierno federal provee fondos para la investigación y el desarrollo de las tecnologías en el área de energía en una amplia gama de programas en todos los ámbitos. Todas estas medidas forman parte de la estrategia *Hightech* del Gobierno Federal<sup>222</sup>, cuyos objetivos clave para 2050 son los siguientes:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero entre un 80 por ciento y 95 por ciento en comparación con 1990 (en un 40 por ciento en 2020)
- Cortar el consumo de energía primaria en un 50 por ciento en comparación con 2008
- Frenar el consumo total de electricidad en aproximadamente un 25 por ciento en comparación con 2008 (un 18 por ciento en 2020)
- Aseguran que la energía procedente de fuentes renovables represente el 60 por ciento del consumo final bruto de energía (18 por ciento en 2020) o el 80 por ciento de consumo bruto de electricidad (por lo menos el 35 por ciento en 2020)<sup>223</sup>.

En el siguiente esquema se puede observar de manera simplificada la forma de trabajar del *Sexto Programa de Investigación de Energía*:

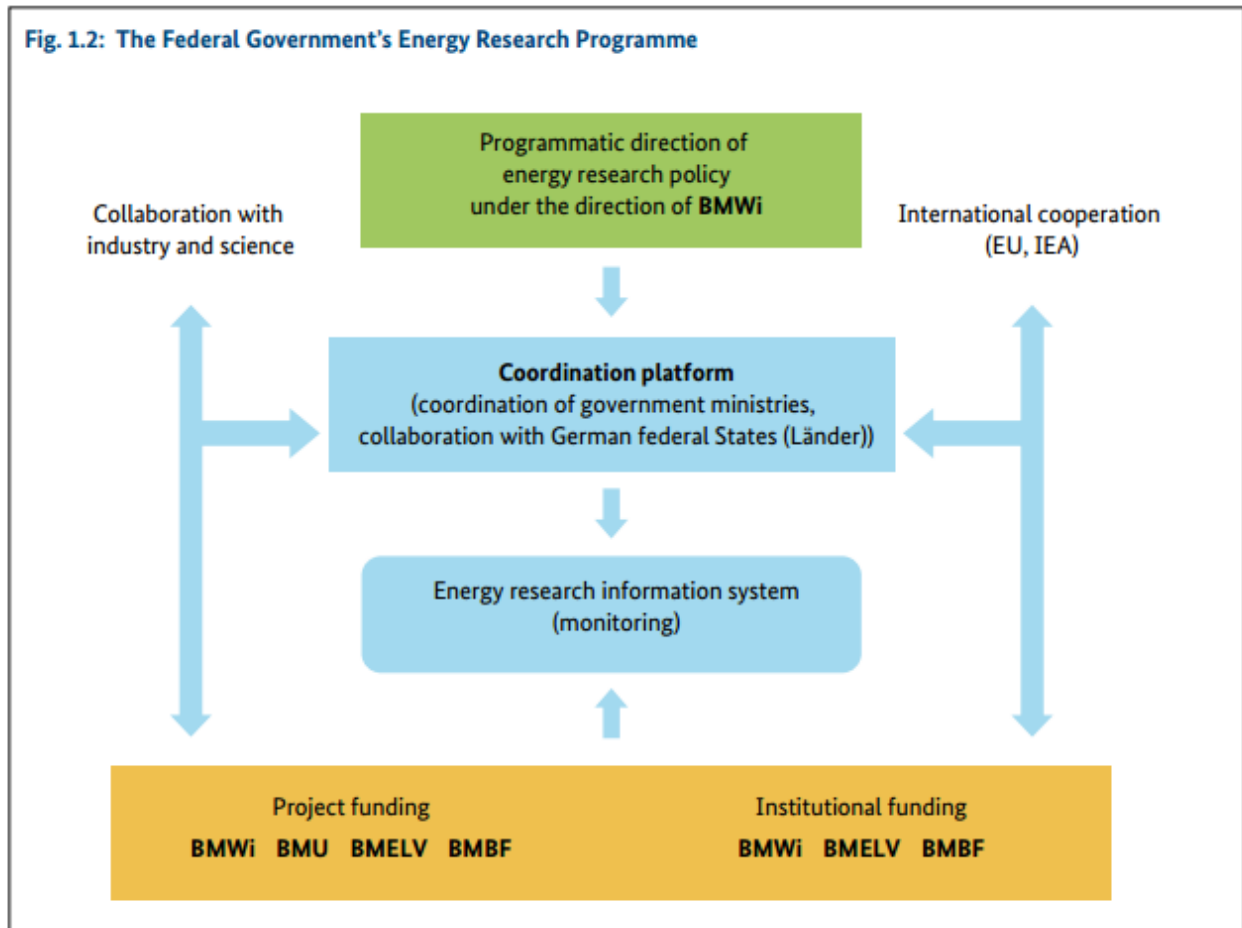
---

<sup>222</sup> Cfr., *idem*.

<sup>223</sup> *Idem*.

## Gráfico 13. Sexto Programa de la Energía

Fig. 1.2: The Federal Government's Energy Research Programme



Fuente: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung Das 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung, 2011, [en línea], Dirección URL: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/6-energieforschungsprogramm-der-bundesregierung,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>, [consulta: 23 de abril de 2015].

Así, dicho programa define las prioridades de la política de financiamiento de Alemania en el ámbito de las tecnologías energéticas completamente innovadoras para crear las condiciones que garanticen el abastecimiento energético que sea totalmente amigable con el medio ambiente, además de ser seguro y rentable. Esta política de financiación se basa específicamente en las tecnologías que cumplen

con los requisitos de la revolución energética<sup>224</sup>. De esta manera el sexto programa se basa en cuatro líneas rectoras:

1. Fortalecimiento de los enfoques orientados entre sistemas para la investigación en materias de especial relevancia para la transición energética (iniciativas de investigación: "redes eléctricas sostenibles" y "Edificio Solar / Energía Eficiente"),
2. La expansión de redes a nivel europeo en temas con una clara dimensión europea a través de colaboraciones de investigación,
3. Fortalecimiento de la coordinación y cooperación con las provincias, y
4. La implementación de un sistema de información moderno para utilizar también el programa de investigación de la energía para determinar la variedad de las actividades energéticas y de investigación, de manera transparente<sup>225</sup>.

Para este programa, el Gobierno Federal destinó en su último presupuesto de 2013 a 2016, 3500 millones de euros, para el fomento de la investigación y desarrollo de tecnologías energéticas avanzadas.

Alemania trata de conseguir que su economía sea verde, es decir, que su industria funcione gracias a una modernización ecológica a través de maquinaria cuya energía provenga de fuentes renovables. La bioeconomía ofrece la oportunidad de combinar el crecimiento económico con el comportamiento ecológicamente responsable, con ello se proporcionan técnicas modernas de producción y nuevas soluciones para el ahorro de recursos naturales, promoviendo una producción agrícola e industrial totalmente favorables con el medio ambiente.

El Gobierno Federal sabe lo importante que es desarrollar nuevas alternativas para la actividad de la economía, un funcionamiento diferente a las potencias basadas en el petróleo. La opción óptima se sustenta con el aumento del uso de los recursos renovables y materias primas secundarias de calidad a partir de residuos orgánicos, los cuales ayudan a reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

---

<sup>224</sup> Cfr., Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 6. *Energieforschungsprogramm der Bundesregierung*, 2015, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieforschung-und-Innovationen/6-energieforschungsprogramm.html>, [Consulta: 28 de abril de 2015].

<sup>225</sup> *Idem*.

La biología está revolucionando la manera de llevar a cabo una gestión del gobierno sostenible, a través de la protección del medio ambiente se asegura la disponibilidad de los recursos renovables y mejora la seguridad energética del propio país, pues ya no existe una dependencia tan fuerte de los hidrocarburos convencionales, lo que a su vez reduce las relaciones de dependencia con otros Estados.

Así la bioeconomía forma parte de uno de los pilares del gobierno alemán cuyo único fin es ser la potencia industrial que no depende ni del petróleo ni del gas natural. Este concepto se refiere a las diversas políticas sectoriales de Alemania, como la política industrial, energética, agrícola, la política forestal, la política de pesca, el clima, la política de medio ambiente y la política de investigación y desarrollo que trabajan en conjunto para hacer bio-economía que también trae consigo la seguridad alimentaria, pues con ello se estimula la producción de materias primas que también fortalecen a la industria y por supuesto la seguridad energética.

Se basa en un amplio panorama de la investigación, donde la biotecnología es un importante motor básico que integra el uso de la biología y una variedad de diferentes disciplinas científicas y ciencias agrarias y alimentarias, además de las matemáticas, ciencias de la Tierra y medioambientales, climáticas e Informáticas, ingeniería y partes de las ciencias sociales, cuyo principal objetivo es potenciar la agricultura para fomentar la bioeconomía.

Alemania está trabajando fuertemente por obtener el máximo beneficio de la investigación agrícola y ejemplo de ello es que una décima parte de sus trabajadores se dedican a la cuestión agrícola, además si sumamos que el 82% de la tierra alemana es cultivable entonces quiere decir que se tiene gran potencial en el desarrollo de nuevas tecnologías que funcionen a través de energías renovables. Esta potencia europea ha logrado generar casi la totalidad de su energía renovable, alrededor del 90%, gracias a la biomasa<sup>226</sup>.

---

<sup>226</sup> Cfr., *idem*.



La biomasa es la utilización de la materia orgánica como fuente energética originada por un proceso biológico, espontáneo o provocado. “Estos recursos biomásicos pueden agruparse de forma general en agrícolas y forestales. También se considera biomasa la materia orgánica de las aguas residuales y los lodos de depuradora, así como la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos (FORSU), y otros residuos derivados de las industrias<sup>227</sup>”.

Todo esto es parte de los planes estratégicos que componen el *Hightech 2020* de Alemania en donde la seguridad energética toma una mayor profundidad en la investigación biológica, porque gracias a esta ciencia se pretende crear la base del desarrollo económico de este líder europeo, tratando en la medida de lo posible de aprovechar al máximo el entorno natural a la vez que se incentiva su protección.

Creando nuevas técnicas de producción y mejorando la productividad del trabajo, se instaurará una producción agrícola sostenible que hará más eficiente la economía alemana.

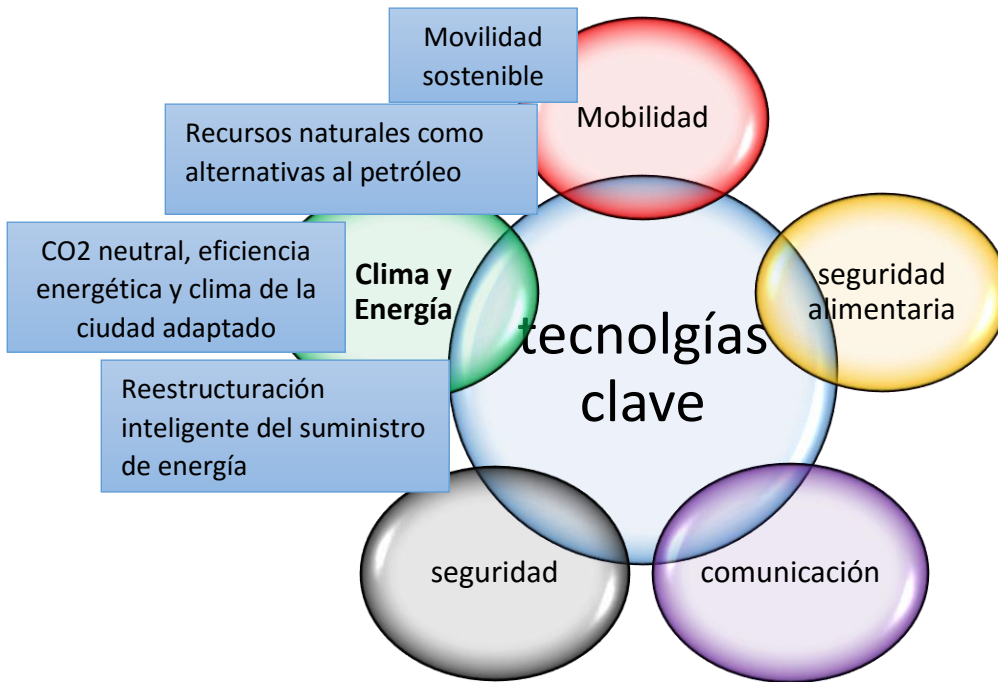
La clave principal de *High-tech 2020* es la tecnología que se centra en crear esfuerzos por la innovación en todos los aspectos, en la agricultura, la economía, la movilidad y por supuesto el clima y la energía que darán a Alemania una mejora en su desarrollo como potencia europea y mundial.

A continuación se muestra un gráfico en donde se encuentran resumidamente los puntos principales de esta estrategia, elementos que Alemania sabe que tiene que invertir en investigación para mantenerse en la escena internacional como una potencia mundial:

---

<sup>227</sup> Asociación de Empresas de Energías Renovables, *Biomasa*, 2009, [en línea], Dirección URL: [http://www.appa.es/04biomasa/04que\\_es.php](http://www.appa.es/04biomasa/04que_es.php), [consulta: 28 de abril de 2015].

## Gráfico 14. Panorama general de *Hightech 2020*



Fuente: Elaboración propia con datos del Bundesministerium für Bildung und Forschung, *Die Hightech-Strategie 2020 für Deutschland vorantreiben*.

Sólo mediante la constante investigación científica en tecnologías de la innovación energética se hará una contribución decisiva a los desafíos globales, mediante la estrategia *Hightech 2020*. Alemania planea cómo seguirse desarrollando en materia energética, tiene organizado por determinados periodos de tiempo las metas que desea cumplir y estructura su plan de trabajo a seguir para llegar a dichos objetivos, así con esta estrategia se fortalece la seguridad energética de esta potencia europea que sabe perfectamente bien que los recursos de origen fósiles se acabarán dentro de pronto y todos aquellos países ricos en hidrocarburos tendrán que buscar nuevas alternativas para continuar el desarrollo de sus industrias y el mantenimiento de sus economías.

Alemania no pretende correr riesgos cuando sus principales socios ya no puedan suministrarla de energía, incluso la poderosa e inigualable Rusia, el zar del gas, no podrá socorrer a Berlín, por lo que Alemania está trabajando continuamente para

reducir la dependencia de hidrocarburos con sus principales socios, por tanto que la única herramienta es la innovación y la investigación en las energías renovables y en tecnología que sea amigable con el medio ambiente.

#### **4.3 Hacia la construcción de una Política Energética Comunitaria Europea.**

Al igual que Alemania, la Unión Europea enfrenta los mismos desafíos de seguridad energética, retos que en general son globales y entre los cuales figuran la ausencia de suficientes recursos de origen fósil en el continente, sin duda alguna insuficientes para mantener en marcha el proceso de integración, cuyos miembros poseen las más desarrolladas industrias del mundo.

Asimismo, no existe una gran cartera de socios que suministren combustible a la UE, esta poca diversificación trae aparejado otro problema, tal vez más grande, que es la dependencia en unos pocos países, lo que implica cierta sumisión a las condiciones del país productor o de los Estados de tránsito, que a su vez estos últimos, generan problemas de seguridad nacional y energética, pues existe el riesgo constante de que surja algún problema en estos países, ya sea político, económico, social o incluso de la naturaleza misma; cualquier inconveniente puede convertirse en un gran obstáculo para el paso y suministro de los energéticos.

Esto hace que la seguridad energética se complique, por tanto que se añadan nuevas variables que hacen más complejo el mantenimiento de esta, dado que no sólo se debe de estar pendiente de los socios suministradores, sino también de aquellos Estados por los que transitan los hidrocarburos, sin tomar en cuenta los elevados y volátiles precios de la energía, además de la creciente demanda mundial de los combustibles convencionales como el petróleo y el gas natural que son cada vez más solicitados por las potencias emergentes que están haciendo crecer su economía exponencialmente.

Y finalmente, pero no menos importante, son las amenazas crecientes del cambio climático que ponen el último grado de dificultad a los retos que implican tener una

buena seguridad energética, todos estos problemas son compartidos por Alemania como ente soberano y por la misma Unión Europea en su conjunto. Por eso es que dentro de este último apartado, se analizará la importancia de que se consolide una Política Común Energética dentro de la UE, pues Alemania no sólo es parte de este gran conglomerado de Estados europeos, es el motor, la locomotora, el corazón de este organismo supranacional y por lo tanto también le afecta que en general los otros 27 Estados tengan una seguridad energética endeble, porque impide que siga desarrollándose la integración y la evolución de la misma Alemania dentro de este contexto.

Así como Alemania se ve afecta por este problema, también resulta beneficiada del trabajo que se realiza dentro de la UE para llegar en un futuro muy próximo a la elaboración de una política común en energía que respaldaría prácticamente todos los flancos de su seguridad energética siendo este último caso gracias al trabajo multilateral de la UE.

El 10 de enero de 2007 surgió la Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo, intitulada: *Una política energética para Europa*, la cual expone los principales retos de la UE en materia energética para tratar de darles la mejor solución posible:

La energía es un elemento fundamental para el funcionamiento de Europa. Ahora bien, la era de la energía barata parece haberse terminado. Todos los Estados miembros de la UE se enfrentan a los retos del cambio climático, la dependencia creciente de las importaciones y el aumento de los precios. Por otro lado, la interdependencia de los Estados miembros en el terreno de la energía, como en tantos otros, está aumentando, y un corte de corriente en un país tiene efectos inmediatos en otros.

Europa necesita intervenir urgentemente, y de forma concertada, si quiere conseguir una energía sostenible, segura y competitiva. Si lo hace, su actuación supondría una vuelta a sus raíces. Con el Tratado del Carbón y del Acero, de 1952, y con el Tratado Euratom, de 1957, los Estados miembros fundadores reconocían la necesidad de adoptar un enfoque común a los problemas de la energía. Los mercados energéticos y las condiciones geopolíticas han cambiado desde entonces, pero la necesidad de una intervención comunitaria es mayor que nunca. Si Europa no actúa, los objetivos de la UE en otros ámbitos, incluida la Estrategia de Lisboa para el Crecimiento y el Empleo y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, serán más difíciles de obtener. La nueva

política energética europea debe ser ambiciosa, competitiva y a largo plazo, y beneficiar a todos los europeos<sup>228</sup>.

Esta política energética se compromete a crear las medidas necesarias para que la UE siga trabajando de la mejor manera en sus industrias, favoreciendo un consumo responsable y competitivo:

El punto de partida de la política energética europea es triple: luchar contra el cambio climático, limitar la vulnerabilidad exterior de la UE frente a la importación de hidrocarburos y promover el crecimiento y el empleo, garantizando así una energía a buen precio y de abastecimiento seguro en beneficio del consumidor<sup>229</sup>.

La UE prevé que con esta política, el mercado interior de la energía tenga precios más justos y competitivos, además de promover la inversión en este sector, uno de sus objetivos principales es reducir por lo menos en un 20% sus emisiones de gases de efecto invernadero para el 2020 en comparación con los niveles de 1990, pues prácticamente casi la totalidad de las emisiones de CO<sub>2</sub> (80%) provienen de la energía que se consume, por lo que la opción más adecuada sería la utilización de energías renovables para limitar la vulnerabilidad de los precios del petróleo y gas natural, con el objetivo de generar un mercado energético fuerte que priorice la innovación en las tecnologías verdes, de hecho la UE ya es líder mundial en tecnologías renovables que arrojan una facturación de 20 000 millones de euros y dan empleo a 300 000 personas, ejemplo de ello es la energía eólica, cuya cuota de uso en las empresas europeas asciende a un 60% del mercado mundial<sup>230</sup>.

Para el cumplimiento de esto, se debe prácticamente generar una nueva revolución industrial que esté basada en una producción de bajas o nulas emisiones de CO<sub>2</sub>, en donde se favorezcan las fuentes de energías limpias para aumentar la producción y consumo de energías locales, incluso se tiene planeado el uso de energía mare motriz debido a lo viable que es generar energía de estos recursos

---

<sup>228</sup> European Union Law, *Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo -Una política energética para Europa {SEC(2007) 12} /\* COM/2007/0001 final \*/*, Bruselas, 10 de enero de 2007, [en línea], Dirección URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52007DC0001>, [consulta: 2 de mayo de 2015].

<sup>229</sup> *Idem*.

<sup>230</sup> *Cfr., idem*.

naturales, además de “la diversificación de rutas y métodos de transporte que proporciona<sup>231</sup>”.

Uno de los objetivos principales de la Política Energética para Europa es el fortalecimiento del Mercado Interior de la Energía que aún no llega a su total evolución, sin embargo, las instituciones de la UE continúan trabajando para lograr la completa liberalización de este sector, en donde la integración sigue siendo la clave para el fortalecimiento y buen funcionamiento de este ente supranacional.

Desde la firma del Acta Única Europea de 1987 se comenzaron a impulsar las competencias de las instituciones europeas para promover una mejor unificación de lo que más tarde sería la actual UE, entre las medidas legislativas que se llevaron a cabo fue la elaboración de nuevas normas que consolidaran el incipiente mercado único. Fue hasta 1993 cuando esto se volvió realidad basado en 4 principios o libertades: la libre circulación de personas, bienes, servicios y capitales.

El Mercado Único es la piedra angular que hace de la UE un verdadero proceso de integración, este elemento, es lo que asemeja que 28 países parezcan un súper Estado pues cuenta con el mayor PIB de todas las economías del mundo, 500 millones de consumidores, 20 millones de PyMEs, es el símbolo de la integración europea, es el mayor exportador e importador mundial de alimentos y cuenta con el 7 % de la población mundial, además de realizar el 20 % de las importaciones y exportaciones mundiales; indudablemente presenta gran presencia internacional, prácticamente figura como un polo de poder en el planeta<sup>232</sup>.

Lo importante de esto, es que dentro del Mercado Único de la UE se encuentra el mercado interior de la energía el cual presenta aún muchísimos problemas para su completa liberalización, en otras palabras, este mercado de la energía representa parte del desarrollo unificador de los 28 países que componen este ente político, de ello deriva la importancia de trabajar para su fortalecimiento.

---

<sup>231</sup> *Idem.*

<sup>232</sup> *Cfr., idem.*

El mercado interior de la energía se encuentra fundamentado en el artículo 194 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), el cual a la letra dice:

En el marco del establecimiento o del funcionamiento del mercado interior y atendiendo a la necesidad de preservar y mejorar el medio ambiente, la política energética de la Unión tendrá por objetivo, con un espíritu de solidaridad entre los Estados miembros:

- a) garantizar el funcionamiento del mercado de la energía;
- b) garantizar la seguridad del abastecimiento energético en la Unión;
- c) fomentar la eficiencia energética y el ahorro energético así como el desarrollo de energías nuevas y renovables; y
- d) fomentar la interconexión de las redes energéticas

2. Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones de los Tratados, el Parlamento Europeo y el Consejo establecerán, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario, las medidas necesarias para alcanzar los objetivos mencionados en el apartado 1. Dichas medidas se adoptarán previa consulta al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones.

No afectarán al derecho de un Estado miembro a determinar las condiciones de explotación de sus recursos energéticos, sus posibilidades de elegir entre distintas fuentes de energía y la estructura general de su abastecimiento energético, sin perjuicio de la letra c) del apartado 2 del artículo 192.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, el Consejo, con arreglo a un procedimiento legislativo especial, por unanimidad y previa consulta al Parlamento Europeo, establecerá las medidas mencionadas en ese apartado cuando sean esencialmente de carácter fiscal.<sup>233</sup>.

Los resultados del mercado interior de la energía se consolidaron en 3 paquetes legislativos que se crearon entre 1996 y 2009, cuyas medidas se centraron en armonizar dicho sector, los paquetes en comento abordaban el acceso al mercado, la transparencia y la regulación, la protección de los consumidores, el apoyo a la interconexión y los niveles de suministro adecuados.

Uno de los éxitos más rotundos de estas medidas fue el apoyo que se les dio a los consumidores tanto industriales como particulares de poder elegir entre una mayor

---

<sup>233</sup> Diario Oficial de la Unión Europea, *Versión Consolidada del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea*, Bruselas, 30 de marzo del 2010, [en línea], Dirección URL: <http://www.boe.es/doue/2010/083/Z00047-00199.pdf>, [consulta: 10 de mayo de 2015].

variedad de proveedores de gas y electricidad, al permitírseles a estos últimos la entrada al mercado europeo.

El tercer paquete de medidas es el marco regulatorio que rige actualmente y que actualizó y en su caso derogó algunos elementos de los paquetes anteriores, a continuación se detallan los elementos principales de este último, la Directiva sobre la electricidad (2009/72/CE) por la que se deroga la Directiva 2003/54/C, y la Directiva sobre el gas (2009/73/CE), por la que se deroga la Directiva 2003/55/CE:

— Regulan la titularidad de las redes de transporte, al garantizar una separación clara de las actividades de producción y suministro del funcionamiento de la red a través de tres modelos organizativos: la plena «separación de la titularidad», el gestor de redes independiente (responsable del mantenimiento de las redes, mientras que los activos permanecen bajo la propiedad de la compañía integrada) y el gestor de redes de transporte (sistema de reglas detalladas que garantizan la autonomía, la independencia y las inversiones necesarias en la actividad de transporte);

— garantizan una supervisión regulatoria más eficaz por parte de unos organismos nacionales reguladores de la energía totalmente independientes, fortaleciendo y armonizando las competencias y la independencia de los reguladores nacionales de manera que permitan un acceso eficaz y no discriminatorio a las redes de transporte;

— refuerzan la protección de los consumidores y garantizan la protección de los consumidores vulnerables;

— regulan el acceso de terceros a las instalaciones de almacenamiento de gas y a las instalaciones de gas natural licuado (GNL), y establecen normas relativas a la transparencia y la elaboración de informes periódicos sobre las reservas de gas;

— fomentan la solidaridad regional al exigir que los Estados miembros cooperen en caso de interrupciones graves del suministro de gas, coordinando además las medidas nacionales de emergencia y desarrollando las interconexiones de gas<sup>234</sup>.

El segundo punto fuerte del mercado energético es la regulación de la titularidad de las redes de transporte, a través de la separación de las actividades que implican el suministro y la distribución del gas es uno de los puntos más fuertes de estas

---

<sup>234</sup> Parlamento Europeo, *El Mercado Interior de la Energía*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU\\_5.7.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_5.7.2.pdf), [consulta: 13 de mayo de 2015].



medidas, pues inevitablemente este combustible presenta una característica muy particular para su consumo final, y esto es que se encuentra atado a redes físicas para su transportación (gasoductos).

El suministro del gas requiere entonces de conexiones físicas entre el suministrador y el consumidor final, esto deriva en que sea el mismo propietario quien gestione las redes de gas y quien lo suministre, es decir, la empresa gasista es dueña de la red, su administradora y suministradora simultáneamente, lo que genera un monopolio en el sector, lo cual coarta la libertad de los consumidores que están conectados a una determinada red a elegir otro abastecedor. El mismo caso ocurre con las empresas que transportan el gas, pues estos lo venden a los distribuidores quienes carecen de la libertad para elegir otros transportistas. Por ello la importancia de que ahora se encuentre regulada la distribución y transportación de este combustible, pues con la operatividad anterior que atiende según la economía a un monopolio natural del gas no existía competitividad dentro del mercado europeo y los principales afectados de este funcionamiento siempre son los consumidores finales.

La seguridad de suministro, por supuesto también se encuentra incluida dentro de los elementos que forman el mercado interior de la energía, pues en la Directiva 2005/89/CE de 2005, se establecen las medidas dirigidas a salvaguardar la seguridad del suministro de electricidad, con el fin de que exista un nivel apropiado de interconexión entre los Estados miembros y la capacidad de generación de electricidad. Más tarde debido a los percances ocurridos entre Rusia y Ucrania en 2006 y 2009 que dieron como resultado las peores crisis del gas siendo afectada casi toda la UE, se puso en marcha la Directiva 2009/119/CE que obliga a los Estados miembros a mantener unas reservas mínimas de petróleo equivalentes a las importaciones netas medias diarias de 90 días o a 61 días de consumo interno medio diario, en función de la cantidad que resulte mayor<sup>235</sup>.

Finalmente, el mercado interior de la energía también tiene contemplado la creación de Redes Transeuropeas de Energía (RTE-E), en la Directiva 1364/2006/CE se

---

<sup>235</sup> Cfr., *idem*.

identifican los proyectos de interés común y los proyectos prioritarios en las redes transeuropeas de electricidad y gas. El presupuesto asignado a las RTE-E se destina principalmente a la financiación de estudios de viabilidad que sean totalmente favorables para toda la comunidad “también pueden utilizarse otros instrumentos para financiar parcialmente las inversiones: por ejemplo, los Fondos Estructurales en las regiones de convergencia<sup>236</sup>”.

Ahora bien, la UE a lo largo de su historia se ha ido construyendo con base en tratados, dado que no tiene una constitución política como tal, aunque ya se dio un primer intento en 2004, pero se sigue trabajando para llegar a ese documento que regularía a 28 países como si fueran uno solo, teniendo más competencias la UE dentro de sus instituciones. Los tratados constituyen el cuerpo del proceso de integración, pues le dan vida y fundamento jurídico a este organismo político, en ellos se menciona entre otras cosas el funcionamiento y competencias de este cuasi súper Estado y en ellos siempre se ha encontrado presente el factor energético, pues este elemento es indispensable para continuar con el desarrollo estatal, ejemplo de lo anterior se puede observar desde el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y ahora en el Tratado de Lisboa de 2009 que en su Título XX, artículo 176 A reza lo siguiente:

1. En el marco del establecimiento o del funcionamiento del mercado interior y atendiendo a la necesidad de preservar y mejorar el medio ambiente, la política energética de la Unión tendrá por objetivo, con un espíritu de solidaridad entre los Estados miembros: a) garantizar el funcionamiento del mercado de la energía; b) garantizar la seguridad del abastecimiento energético en la Unión; c) fomentar la eficiencia energética y el ahorro energético así como el desarrollo de energías nuevas y renovables; y d) fomentar la interconexión de las redes energéticas. 2. Sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones de los Tratados, el Parlamento Europeo y el Consejo establecerán, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario, las medidas necesarias para alcanzar los objetivos mencionados en el apartado 1. Dichas medidas se adoptarán previa consulta al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. No afectarán al derecho de un Estado miembro a determinar las condiciones de explotación de sus recursos energéticos, sus posibilidades de elegir entre distintas fuentes de energía y la estructura general de su abastecimiento energético, sin perjuicio de la letra c) del apartado 2 del artículo 175. 3. No

---

<sup>236</sup> *Idem.*

obstante lo dispuesto en el apartado 2, el Consejo, con arreglo a un procedimiento legislativo especial, por unanimidad y previa consulta al Parlamento Europeo, establecerá las medidas mencionadas en ese apartado cuando sean esencialmente de carácter fiscal<sup>237</sup>.

En el artículo 100, el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:

1. Sin perjuicio de los demás procedimientos establecidos en los Tratados, el Consejo, a propuesta de la Comisión, podrá decidir, con un espíritu de solidaridad entre Estados miembros, medidas adecuadas a la situación económica, en particular si surgieren dificultades graves en el suministro de determinados productos, especialmente en el ámbito de la energía<sup>238</sup>.

Finalmente en su artículo 2 C se estipulan las competencias compartidas, es decir aquellas medidas en donde los Estados y la UE están autorizados para aprobar actos vinculantes:

Las competencias compartidas entre la Unión y los Estados miembros se aplicarán a los siguientes ámbitos principales:

- a) el mercado interior;
- b) la política social, en los aspectos definidos en el presente Tratado;
- c) la cohesión económica, social y territorial;
- d) la agricultura y la pesca, con exclusión de la conservación de los recursos biológicos marinos;
- e) el medio ambiente;
- f) la protección de los consumidores;
- g) los transportes;
- h) las redes transeuropeas;
- i) la energía;
- j) el espacio de libertad, seguridad y justicia;
- k) los asuntos comunes de seguridad en materia de salud pública, en los aspectos definidos en el presente Tratado<sup>239</sup>.

---

<sup>237</sup> Diario Oficial de la Unión Europea, *Tratado de Lisboa por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea*, [en línea], Dirección URL: [http://www.boe.es/legislacion/enlaces/documentos/ue/Trat\\_lisboa.pdf](http://www.boe.es/legislacion/enlaces/documentos/ue/Trat_lisboa.pdf), [consulta: 21 de mayo de 2015].

<sup>238</sup> *Idem*.

<sup>239</sup> *Idem*.

Como se puede observar en el inciso i del artículo en comento, la energía es una competencia compartida, lo cual quiere decir que se está a un paso de que se vuelva competencia exclusiva, en otras palabras, cada vez se está más cerca de lograr que la Política Energética de la UE se vuelva una realidad, en donde las instituciones europeas tengan el control de este sector para decidir en pro de todos los Estados miembros, habiendo ya un mercado de la energía totalmente integrado que garantice el buen funcionamiento de la UE, pero para ello se debe seguir trabajando multilateralmente para lograr vencer el nacionalismo tan arraigado que existe en los energéticos que representa uno de los mayores problemas para lograr este objetivo.

En este sentido, Alemania como integrante de este importante proceso de unión, debe continuar esforzándose para llegar a un acuerdo en común con el resto de los países miembros a fin de lograr consolidar esta política de energía, pues con ello se verá reforzada su seguridad energética, ya que existiría un marco regulatorio que vele por el buen suministro de toda la UE, y por lo tanto Alemania también se vería beneficiada.

Trabajar multilateralmente también es importante y Alemania lo sabe, pues forma parte de la integración regional más grande del mundo, Berlín, no sólo se moviliza de manera bilateral, aunque sabe perfectamente que este tipo de negociaciones son tan importantes para mantenerse segura, este país se apoya mucho en la UE, por tanto que no tendría el liderazgo mundial que tiene, si no fuera porque detrás de ella están otros 27 países. El conseguir una UE más fuerte, generará una Alemania de mayor envergadura mundial, si se reduce la dependencia energética de la UE, se reduce la de Alemania, en pocas palabras, al encontrarse inmersa en este proceso, o ganan todos o pierden todos, es decir un juego de suma cero.

## Conclusiones

Es claro que la importancia de los recursos energéticos como el petróleo y el gas natural son inigualables, estos combustibles son parte esencial de la seguridad nacional del Estado, pues gracias a ellos puede tener continuidad el desarrollo industrial y económico del mismo. Para los fines que sean requeridos, se encuentran presentes desde los niveles más sencillos de la vida diaria, desde tener electricidad o gas en los hogares, llenar el tanque de gasolina del auto para transportarse diariamente, hasta alimentar las grandes industrias de algún país para su propio crecimiento económico o incluso para aquellos países bélicos, estos hidrocarburos son la base de su producción para mantener este tipo de industria, de tal suerte la seguridad energética es un elemento substancial que da dinamismo a las relaciones internacionales, pues su importancia radica, entre otras cosas, en que las tensiones, las crisis y los conflictos internacionales no perjudiquen el flujo de recursos e inversiones de energéticos.

Desgraciadamente los recursos fósiles no son lo suficientemente abundantes para responder a la demanda de todos los países y ni están presentes en todo el mundo, por lo que los países carentes de estos combustibles deberán sacar la mayor astucia posible, a través de políticas que mejoren la sustentabilidad del medio ambiente para obtener otro tipo de energías como las renovables, establecer o mejorar las relaciones con países productores de energéticos para tener un adecuado abastecimiento y diversificar a los mismos socios para no generar ahora una dependencia.

Esto es lo que precisamente ha hecho Alemania, que como se ha podido observar a lo largo de toda esta investigación, este país centro europeo, no tiene los energéticos necesarios para alimentar a su inigualable industria; se está hablando del país con la mayor población de Europa, de la mayor potencia economía de la Unión Europea (UE) y la cuarta a nivel mundial en donde el sector terciario representa aproximadamente 70% del PIB, es decir, es la locomotora de la UE que representa un polo más de poder que hace contrapeso a Estados Unidos o a Rusia

por ejemplo, por lo cual sin recursos energéticos, este país no podría seguir teniendo liderazgo en las mismas relaciones internacionales.

Si bien, a pesar de que se sabe que no existen los recursos energéticos suficientes para todo el mundo, Alemania no se ha quedado de brazos cruzados, por tanto que ha realizado todo una serie de medidas a nivel interno y externo para brindar protección a su seguridad energética. Aunque no exista un concepto unificado de lo que significa este tipo de seguridad, pues sobrepasa la subjetividad entre países productores y consumidores, lo que sí se ha podido comprobar a lo largo de esta tesis es lo que significa y los elementos que componen la seguridad energética para Alemania.

En esta investigación se ha logrado comprobar la hipótesis de que la seguridad energética de Alemania se basa en el mejoramiento de las relaciones a nivel bilateral con sus principales socios productores y de tránsito; este punto se puede observar en lo importantes que son Rusia, Ucrania y Noruega, siendo el primero para desgracia o fortuna de los alemanes y europeos en general, el primordial, ya que es el suministrador número uno de Berlín tanto en petróleo como en gas natural, porque a lo largo de la historia las relaciones entre ambos países se han tornado casi necesarias, puesto que geopolíticamente Rusia y Alemania generan una alianza de poder en el continente Euroasiático, véase la teoría del *Heartland* en donde se explica que la dominación de Europa del Este, facilitará el control del *Heartland* y este a su vez dará el poderío de la isla mundial.

En este sentido, no se espera que Alemania o Rusia gobiernen al mundo, pero los espacios geográficos señalados por Mackinder, siguen siendo importantes en la actualidad, dado que Europa del Este es estratégica para Alemania, pues incentiva la cercanía con Rusia, una de las mayores potencias energéticas a nivel planetario y además permite injerencia o control en los países de tránsito de energéticos como Ucrania, país en cuyo territorio pasa el 70% del gas ruso hacia Europa.

La dominación de este espacio le permite a Alemania tener un buen acercamiento con los países de tránsito para asegurarse del suministro de gas ruso y mantener sus relaciones con Rusia, además, Berlín tiene un gobierno lo suficientemente

fuerte como para ejercer su influencia en un radio regional bastante amplio e incluso de representar los intereses europeos en sus tratos con Rusia.

Si bien en esta época sería anacrónico hablar de dominación mundial, las relaciones entre Alemania y Rusia que se basan principalmente en los energéticos, además de sus ubicaciones espaciales y siguiendo las líneas del *Heartland*, permitirían una alianza de control regional de Eurasia, siendo los rectores del poder Berlín y Moscú.

Por otra parte, la importancia de Noruega radica en que es el segundo proveedor más importante de energía de Alemania, pues cubre entre el 20 y 30 % de su cuota, además, este país nórdico forma parte del programa Inteligente de Energía de la Unión Europea, mismo que ayuda a cumplir los objetivos de cambio climático y energía que este proceso de integración de ha fijado, por lo que Alemania resulta favorecida, ya que es parte de esta comunidad.

Noruega ocupa una posición bastante favorable en el Ártico, región que posee atractivas reservas de gas natural y petróleo, por lo que Alemania puede estar segura que Oslo le seguirá suministrando por varios años los recursos energéticos que requiera.

Ahora bien, la cuestión multilateral también favorece el resguardo de la seguridad energética de Alemania, pues se pudo corroborar que con el desarrollo de políticas multilaterales a nivel de la Unión Europea, con el fin de consolidar una Política Comunitaria Energética, ayudaría a crear un marco jurídico en donde se obtenga el mayor provecho de los recursos energéticos para los 28 Estados miembros, pues se garantizaría el buen funcionamiento del mercado de la energía de la Unión Europea y el abastecimiento energético, además de una mejora en la eficiencia energética que promueva la cooperación e investigación en el desarrollo de nuevas energías.

Es importante resaltar que la cuestión energética ha estado presente como uno de los elementos principales que dan origen a la Unión Europea, esto se puede ver desde la creación de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA), cuyo

propósito fue la explotación conjunta de los recursos minerales centroeuropeos y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM) que se encarga de coordinar los programas de investigación en energía nuclear.

En ambas comunidades, que son las semillas progenitoras de la actual Unión Europea, se encontró a Alemania como una de sus fundadoras, pues desde Konrad Adenauer, primer canciller de la República Federal de Alemania, se acogió el principio de la integración, por ello no resulta casualidad que hoy en día Alemania sea la líder de este proceso, ya que este país es uno de los pocos, sino es que el único que tiene esa visión de una Europea unificada, grande y poderosa, es por eso que es uno de los miembros con mayor iniciativa para crear una política energética común que ayudaría a reforzar el proceso de integración y su misma seguridad energética.

El trabajo multilateral que realiza Alemania dentro de la Unión Europea hace que se fortalezca su seguridad de suministro, pues se trabaja en conjunto para que todos sus integrantes se desarrollen como uno solo, ejemplo de esto se puede observar en la Directiva 2009/119/CE que obliga a los Estados miembros a mantener unas reservas mínimas de petróleo equivalentes a las importaciones netas medias diarias de 90 días o a 61 días de consumo interno medio diario, en función de la cantidad que resulte mayor<sup>240</sup>.

Cabe resaltar que tanto las cuestiones bilaterales y multilaterales que realiza Alemania se pudieron explicar gracias a la teoría de la interdependencia compleja de Robert O. Keohane y Joseph Nye, Alemania no lleva sus relaciones internacionales con la utilización de la alta política, más bien se fundamenta en la cooperación, aunque con fines totalmente pragmáticos, sin embargo, siguen siendo relaciones de interdependencia compleja lo que la lleva a tener una diplomacia mucho más duradera y estable que le garantiza un mejor abastecimiento de hidrocarburos incluyendo la diversificación de sus socios oferentes, a la vez que consolida sus relaciones pacíficas dentro y fuera de la Unión Europea.

---

<sup>240</sup> Cfr., Parlamento Europeo, El Mercado Interior de la Energía, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU\\_5.7.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_5.7.2.pdf), [consulta: 13 de mayo de 2015].



Algo que se debe tener muy presente es que dentro del concepto de seguridad energética también se consideran elementos que aluden a la protección del medio ambiente, esto es un punto realmente importante que Alemania considera dentro de su seguridad, pues es la pionera en la producción de energías renovables, este factor se encontró presente durante toda la tesis, ya que como se pudo observar Alemania se ha preocupado por desarrollar energías que no sigan deteriorando al Planeta.

*Energiewende*, y todo el conglomerado de políticas que contiene *High-Tech* en materia energética demuestran la preocupación por invertir en investigación científica que ayude a convertir a Alemania en un Estado completamente del futuro, en donde sus ciudades sean totalmente sustentables, amigables con el medio ambiente, un país cuya sociedad e industrias funcionen a través la fuerza eólica, hidráulica o fotovoltaica, hecho que además reducirá la dependencia de los combustibles fósiles, por lo que ya no tendrá que preocuparse más por los países de tránsito o por las condiciones políticas de aquellos países productores para ser suministrada de hidrocarburos, pues Alemania pretende ser completamente autosuficiente y con ello mantener su liderazgo mundial de potencia europea.

En virtud de lo anterior fue que se tomaron como muestra los periodos de Gerhard Schröder como canciller alemán y Angela Merkel, pues el primero fue quien comenzó con la transición energética de Alemania, iniciando a desnuclearizar a Alemania para paulatinamente hacer un mayor uso de las energías renovables, además la importancia de Schröder no sólo radica en este punto, pues fue quien acercó mucho más las relaciones germano-rusas, mejorando el bilateralismo con este país, para generar contratos de aprovisionamiento de gas natural a largo plazo.

En cuanto a Merkel, la actual canciller de Alemania, se ha dedicado a continuar con el legado de su antecesor, dándole un mayor impulso a la transición energética, pues se ha propuesto que para el año 2020 el 35% de la energía producida en Alemania, provendrá de fuentes renovables y para el 2050, esta cifra será del 80%, además ha posicionado a esta potencia europea como la número uno en producción de tecnología energética mediante las fuentes renovables.

Las fuentes renovables de energía reducen la vulnerabilidad de Alemania frente a los precios de mercado de los combustibles fósiles, abren el abanico de la diversificación y evitan los riesgos que pueden traer los países de tránsito (en el caso de gasoductos) de una posible interrupción por cualquiera que sea el motivo.

Finalmente se pudo observar que Alemania es un país que siempre va un paso adelante y no depende de un solo plan de aprovisionamiento, pues no sólo se basa en el trabajo conjunto que se lleva a cabo dentro de la Unión Europea, o en la investigación para el desarrollo de energías renovables, ni siquiera en sus principales socios que tiene en la actualidad, la clave importante de su seguridad energética es la diversificación. Esto es el punto neurálgico de todo, pues hay una diversificación de energías (combustibles fósiles por energías renovables) y de socios productores que también conlleva a una diversificación de rutas de transporte para el suministro de los energéticos.

Esto quedó comprobado en el último capítulo, en donde Alemania busca tener influencia y generar mejores relaciones en Asia Central y el Cáucaso, planeando nuevas rutas de abastecimiento para reducir en la medida de lo posible su dependencia y vulnerabilidad con Rusia principalmente. Así, lograra un afianzamiento de nuevos mercados energéticos que sean competitivos y estables.

Con todo esto, Alemania pretende mejorar su seguridad energética, está trabajando en ello a nivel interno y externo. Berlín no sabe con exactitud cuándo se acabarán los recursos fósiles convencionales, ni los conflictos internacionales que puedan surgir a causa de ello, o por cuánto tiempo se va a mantener “estable” Ucrania en el aspecto de que no surja una interrupción en el tránsito de gas natural, por ejemplo; pero sí conoce hacia dónde va y sabe lo que tiene que hacer para seguir siendo una potencia económica mundial, por eso es que su seguridad energética abarca todos los puntos mencionados en este trabajo, que se pueden resumir en una palabra: diversificación.

## Fuentes bibliográficas

- Amtsblatt der Europäischen Union, *RICHTLINIEN RICHTLINIE 2009/119/EG DES RATES vom 14. September 2009 zur Verpflichtung der Mitgliedstaaten, Mindestvorräte an Erdöl und/oder Erdölerzeugnissen zu halten*, Alemania, 9 de octubre de 2009, pp. 15.
- Bahgat Gawdat, *Energy Security an interdisciplinary approach*, UK, Ed. Wiley, 2011, pp. 254.
- Bohn Robert, *Reichskommissariat Norwegen*, Ed. Oldenburg, Deutschland, 2000, pp.520.
- Brzezinski Z., *El Gran Tablero Mundial la supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos*, Ed., Paidós, México, 1997, pp.215.
- Chanona Burguete Alejandro, *Confrontando Modelos de Seguridad Energética*, México, ed. UNAM, 2013, pp. 471.
- Denison Michael, *La UE y Asia Central: Comercializar la relación energética*, EUCAM EU-CENTRAL ASIA MONITORING, Madrid, julio 2009, pp.150.
- García Cabrera Daniel, *La transición energética de Alemania y su impacto en la unión europea: implicaciones para la seguridad energética del proceso de descarbonización económica*, Trabajo de fin de Master, Madrid, septiembre de 2013, Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, pp.97.
- Klare Michael T., *Planeta sediento recursos menguantes, la nueva geopolítica de la energía*, España, ed. Urano, 2008, pp.480.
- Köperschaft des Öffentlichen, *ErdölBevG*, Alemania, 16 de enero de 2012, pp. 21.
- Norwegian Embassy, *Noruega y la Unión Europea*, Publicado por La Real Embajada de Noruega en España, España, 2014, pp.19.
- Nye Joseph S. y Keohane Robert O, *Power and Interdependence*, USA,ed. Longman, 2001, 3ra Edición, pp.368.
- Sánchez Ortega Antonio, *Poder y Seguridad Energética en las Relaciones Internacionales. La estrategia rusa de poder*, Departamento de Derecho

Internacional Público y Relaciones Internacionales, Universidad de Granada, Granada, 2011, pp. 505.

- Scarpellini Sabina, Aranda Usón José Alfonso, Zabalza Bribián Ignacio, *Introducción a los Mercados Energéticos*, España, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2008, p.155.
- Service des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit der juris GmbH, *Gesetz über die Bevorratung mit Erdöl und Erdölerzeugnissen (Erdölbevorratungsgesetz -ErdölBevG)*, 16 de enero de 2012, pp. 23.

### Fuentes electrónicas

- ABC. es., *¿Puede una Rusia enfadada dejar sin gas a toda Europa?*, 8 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.abc.es/internacional/20140307/abci-puede-rusia-enfadada-dejar-201403071809.html>.
- Abduev İlham, *Azerbaiyán*, 2 de diciembre de 2011, [en línea], Dirección URL: [http://www.azerbaijans.com/content\\_775\\_es.html](http://www.azerbaijans.com/content_775_es.html).
- Acevedo Olaya Catalina Laura, *Análisis de las relaciones bilaterales energéticas entre Rusia y Alemania, y su incidencia en la obtención de ganancias relativas de Rusia sobre Alemania. 2003-2008*, Monografía de Grado, para para optar al título de Internacionalista, Facultad de Relaciones Internacionales, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, 2010, p. 15, [en línea], Dirección URL: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2032/1032409911.pdf?sequence=1>.
- Agora Energiewende, *Germany's clean energy transition- What is the Energiewende?*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.agora-energiewende.org/topics/the-energiewende/germanys-clean-energy-transition-what-is-the-energiewende/>.

- Arancón Fernando, *TEORÍA DEL HEARTLAND: LA CONQUISTA DEL MUNDO*, [en línea], España, 27 de diciembre de 2013, Dirección URL: <http://elordenmundial.com/geopolitica/conquista-del-mundo/>.
- Asociación Española para la Cultura, el Arte y la Educación, *Geografía países Ucrania*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.natureduca.com/geog\\_paises\\_ukrania1.php](http://www.natureduca.com/geog_paises_ukrania1.php).
- Auswärtiges Amt, *Beziehungen zu Deutschland Norwegen*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.auswaertigesamt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Norwegen/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertigesamt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Norwegen/Bilateral_node.html).
- Auswärtiges Amt, *Beziehungen zu Deutschland Ukraine*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.auswaertigesamt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Ukraine/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertigesamt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Ukraine/Bilateral_node.html).
- Auswärtiges Amt, *Beziehungen zwischen Kasachstan und Deutschland*, März 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.auswaertigesamt.de/sid\\_86EB12B681347009162491AF83414732/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Kasachstan/Bilateral\\_node.html](http://www.auswaertigesamt.de/sid_86EB12B681347009162491AF83414732/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Kasachstan/Bilateral_node.html).
- Biografías y vida, *Catalina la Grande*, [en línea] Dirección URL: [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/catalina\\_ii.htm](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/catalina_ii.htm).
- Böll Stiftung Heinrich, *Energy Transition, the German Energiewende*, 28 de noviembre de 2012, [en línea], Dirección URL: [http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/es/German-Energy-Transition\\_es.pdf](http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/es/German-Energy-Transition_es.pdf), pp.
- Bonet Pilar, “Rusia corta todo el gas hacia Europa”, *El País*, política internacional, 8 de enero de 2009, [en línea] Dirección URL: [http://elpais.com/diario/2009/01/08/internacional/1231369201\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/01/08/internacional/1231369201_850215.html).
- BP Statistical Review of World Energy June 2013, [en línea], 2013, Dirección URL: [http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical\\_review\\_of\\_world\\_energy\\_2013.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf).

- BP Statistical Review of World Energy 2013, *Consumo energético mundial en el año 2012*, [en línea], España, Madrid, 26 de julio de 2013, Dirección URL: <http://www.madrimasd.org/blogs/energiasalternativas/2013/07/26/132137>.
- BP, *Statistical Review of World Energy June 2014*, enero 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf>.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung, *Die Hightech-Strategie 2020 für Deutschland vorantreiben*, 4 de octubre de 2012, [en línea], Dirección URL: <http://www.bmbf.de/de/19870.php>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Energie*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiedaten-und-analysen/Energiedaten/energietraeger.html>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Gas*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/gas.html>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, *Mineralöl und Kraftstoffe*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Konventionelle-Energietraeger/oel.html>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, *6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung*, 2015, [en línea] Dirección URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieforschung-und-Innovationen/6-energieforschungsprogramm.html>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, *Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung Das 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung*, 2011, [en línea], Dirección URL: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/6-energieforschungsprogramm-der-bundesregierung,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.

- Center For Strategic and International Studies, *Zbigniew Brzezinski*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://csis.org/expert/zbigniew-brzezinski>.
- Centro Alemán de Información para Latinoamérica y España, *El largo camino hacia la transición energética*, abril 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.mexiko.diplo.de/Vertretung/mexiko-dz/es/06-Ciencias/MedioAmbiente/DMagazineTransicionEnergeticaRecorridoHistorico.html>.
- Churchill Winston, en Daniel Yergin, *Ensuring Energy Security*, Foreign Affairs, 2003, [en línea], Dirección URL: <http://www.foreignaffairs.com/articles/61510/daniel-yergin/ensuring-energy-security>.
- Comisión Europea, *La UE lanza un programa para estrechar los lazos con seis países de Europa oriental y el Cáucaso meridional*, 10 de abril de 2015, [en línea], Dirección URL: [http://ec.europa.eu/news/external\\_relations/090508\\_es.htm](http://ec.europa.eu/news/external_relations/090508_es.htm).
- Cordes Eckhard, en sputnik, *Empresarios alemanes se oponen a las sanciones contra Rusia*, 3 de diciembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://mundo.sputniknews.com/prensa/>.
- Cuéntame economía, *El petróleo ¿Cuánto hay?*, [en línea], México, Dirección URL: <http://cuentame.inegi.gob.mx/economía/petróleo/cuantohay.aspx?tema=E>.
- Deutsche Welle, *Schröder exige cambio hacia energías renovables*, política, 3 de junio de 2004, [en línea] Dirección URL: <http://www.dw.de/schr%C3%B6der-exige-cambio-hacia-energ%C3%ADas-renovables/a-1224882>.
- Deutsche Botschaft Asunción, *Estrategia Hightech 2020 para Alemania*, 2015, [en línea] Dirección URL: [http://www.asuncion.diplo.de/Zentrale\\_20Komponenten/Ganze-Seiten/es/Wirtschaft/Hightech\\_Strategie\\_2020\\_f\\_C3\\_BCr\\_Deutschland\\_es.html?site=291993](http://www.asuncion.diplo.de/Zentrale_20Komponenten/Ganze-Seiten/es/Wirtschaft/Hightech_Strategie_2020_f_C3_BCr_Deutschland_es.html?site=291993).

- Diario Oficial de la Unión Europea, *Tratado de Lisboa por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea*, [en línea], Dirección URL: [http://www.boe.es/legislacion/enlaces/documentos/ue/Trat\\_lisboa.pdf](http://www.boe.es/legislacion/enlaces/documentos/ue/Trat_lisboa.pdf).
- Diario Oficial de la Unión Europea, *Versión Consolidada del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea*, Bruselas, 30 de marzo del 2010, [en línea], Dirección URL: <http://www.boe.es/doue/2010/083/Z00047-00199.pdf>.
- Dibízheva Alexandra y Pérshkina Anastasía, *Las ventajas del gasoducto Nord Stream*, Moscú, [en línea], Dirección URL: [http://sp.ria.ru/spanish\\_ruvr\\_ru/2012\\_10\\_14/Nord-Stream-South-Stream-gasoducto-Gazprom/](http://sp.ria.ru/spanish_ruvr_ru/2012_10_14/Nord-Stream-South-Stream-gasoducto-Gazprom/).
- Dyomkin Denis, *Rusia y Noruega firman un acuerdo marítimo que zanja 40 años de disputas fronterizas*, 15 de septiembre de 2010, [en línea], Dirección URL: <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/09/15/internacional/1284557474.html>.
- Ecoserveis, *Electricidad verde y garantías de origen*, 3 de julio de 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.ecoserveis.net/es/electricidad-verde-y-garantias-de-origen/>.
- Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Energie BFE Sektion Energieversorgung, *Grundlagen Energieversorgungssicherheit Bericht zur Energiestrategie 2050*, marzo de 2012, Dirección URL: [http://08\\_Grundlagen\\_Energieversorgungssicherheit\\_d.pdf](http://08_Grundlagen_Energieversorgungssicherheit_d.pdf).
- El Huffington Post, *Crimea: El conflicto que enfrenta a Rusia con la UE y EEUU, una larga partida de ping-pong diplomático*, 23 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: [http://www.huffingtonpost.es/2014/03/20/ping-pong-crimea\\_n\\_5002687.html](http://www.huffingtonpost.es/2014/03/20/ping-pong-crimea_n_5002687.html).
- Energy Transition the German Energiewende, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://energytransition.de/2012/09/timeline-energiewende>.



- *Energy Yearly Statistics* de Eurostat, *Energy production and imports*, mayo 2014, Dirección URL: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/energy\\_production\\_and\\_imports](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/energy_production_and_imports).
- Escribano Gonzalo, *Fragmented Governance and Bounded Hegemony in the Energy Regime Complex*, España, 2013, p.2, Dirección URL: <http://www.aeee.es/archivos/documentosCientificos/CONGRESOS%20AEE E/2014%20%20IX%20CONGRESO%20AEEE%20%20MADRID/Fragmente d%20Governance%20and%20Bounded%20Hegemony%20in%20the%20E nergy%20Regime%20Complex.pdf>.
- Escribano Gonzalo, *Seguridad Energética: concepto, escenarios e implicaciones para España y la UE (DT)*, [en línea], España, 21 de diciembre de 2006, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/geoestrategia+de+la+energ a/publicaciones/escenario+global/dt33-2006](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/geoestrategia+de+la+energ a/publicaciones/escenario+global/dt33-2006).
- Estudios de Política Exterior, *Alemania imperio accidental potencia indispensable*, 4 de agosto de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.politicaexterior.com/articulos/informe-semanal/ispe-901-4-agosto-2014/>.
- European Commission, *Energy Security Stress Tests*, 2014, [en Línea], Dirección URL: [http://ec.europa.eu/energy/stress\\_tests\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/stress_tests_en.htm).
- European Union Law, *Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo -Una política energética para Europa {SEC(2007) 12} /\* COM/2007/0001 final \*/*, Bruselas, 10 de enero de 2007, [en línea], Dirección URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52007DC0001>, [consulta: 2 de mayo de 2015].
- European Union, Bibliotecas y archivos, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://europa.eu/publications/libraries-archives/index\\_es.htm](http://europa.eu/publications/libraries-archives/index_es.htm).
- Fabelo Concepción Sunamis y Rodríguez Soler Ángel, *Asia Central en el contexto del nuevo gran juego. una mirada desde el realismo político hacia*

el dilema geopolítico de la integración centroasiática, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/integracion.pdf>.

- Fernández Rafael, *La UE y el gas natural de Asia Central, ¿es Nabucco la mejor opción?*, Madrid, Real Instituto Elcano, 25 de junio de 2009, pp. 1-2, [en línea], Dirección URL: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/>, [consulta el 30 de enero de 2015].
- Ganin Lev, *Ucrania pieza estratégica*, El periódico Internacional, 6 de diciembre de 2013, [en línea], Dirección URL: <http://www.elperiodico.com/es/noticias/internacional/ucrania-pieza-estrategica-2899074>.
- González Alex, *Asia Central en clave europea: perspectivas energéticas y de seguridad en el año de la presidencia española de la OSCE*, Anuario Asia Pacifico, [en línea], Dirección URL: <http://www.anuarioasiapacifico.es/pdf/2007/Politica8.pdf>.
- Gullo Domenico y Tuñón Jorge, *El gas ruso y la seguridad energética europea. Interdependencia tras las crisis con Georgia y Ucrania*, diciembre de 2009, [en línea], Dirección URL: [http://gasruso//164492-216514-1-PB%20\(4\).pdf](http://gasruso//164492-216514-1-PB%20(4).pdf).
- Gutiérrez del Cid Ana Teresa, *El proyecto Nabucco*, octubre de 2010, [en línea], Dirección URL: <http://escenarios21.net/el-proyecto-nabucco-y-la-seguridad-energetica-de-la-union-europea/#sthash.yLTyU51N.Dba9Rn8S.dpuf>.
- Gutiérrez del Cid Ana Teresa, *La seguridad energética de la Unión Europea en el contexto del reposicionamiento geopolítico de Rusia*, 2010, [en línea], Dirección URL: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:50i\\_41KlwHwJ:www.sre.gob.mx/revistadigital/images/stories/numeros/n89/03gtzdelcid.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:50i_41KlwHwJ:www.sre.gob.mx/revistadigital/images/stories/numeros/n89/03gtzdelcid.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx).

- INOGATE, *INOGATE & Энергетическая безопасность*, 2014, [en línea] Dirección URL: <http://web.inogate.org/thematic/6?lang=ru>.
- Institut National de Santé publique Québec, *Définition du concept de sécurité*, 28 de enero de 2011, [en línea], Dirección URL: <http://www.inspq.qc.ca/aspx/fr/securite-traumatismes.aspx?sortcode=1.51.52.59>.
- Interbusca, *Noruega/Alemania.- ConocoPhillips y Statoil crean una 'joint venture' para explotar la producción de gas en Alemania*, Oslo, 23 de diciembre de 2004, [en línea] Dirección URL: <http://noticias.interbusca.com/internacional/noruegaalemania.--conocophillips-y-statoil-crean-una-joint-venture-para-explotar-la-produccion-de-gas-en-alemania-20041223175852.html>.
- International Energy Agency, *Oil stocks*, [en línea] Dirección URL: <http://www.iea.org/topics/oil/oilstocks/>.
- International Energy Agency, *What is energy security?*, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>.
- International Energy Agency, *What is energy security?*, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>.
- Isbel Paul, *El gran creciente y el nuevo escenario energético en Eurasia*, Revista de Política Exterior, Vol. XX, NO. 110, marzo-abril, 2006, Madrid, España, [en línea] Dirección URL: <http://info4.juridicas.unam.mx/jusbiblio/jusrev/188/187292.htm?s=>.
- Isbell Paul, *El nuevo escenario energético y sus implicaciones geopolíticas*, 30 de mayo de 2007, [en línea], Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/geoestrategia+de+la+energia/publicaciones/escenario+global/dt+21-2007](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/geoestrategia+de+la+energia/publicaciones/escenario+global/dt+21-2007).

- Krishnan Simha Rakesh, *Nabucco: el gaseoducto que se convirtió en sueño imposible*, 4 de julio de 2013, [en línea], Dirección URL: [http://es.rbth.com/cultura/tecnologias/2013/07/04/nabucco\\_el\\_gaseoducto\\_que\\_se\\_convirtio\\_en\\_sueno\\_imposibl\\_29687.html](http://es.rbth.com/cultura/tecnologias/2013/07/04/nabucco_el_gaseoducto_que_se_convirtio_en_sueno_imposibl_29687.html).
- La actualidad de Alemania, *Abandono de la energía nuclear*, 2015, [en línea] Dirección URL: [http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/medio-ambiente-clima-energia/inhaltsseiten/glossary060.html?type=1&no\\_cache=1&tx\\_a21glossary%5Buid%5D=2282&tx\\_a21glossary%5Bback%5D=702&cHash=4ae0202c715cb2a35072f40763e66a72](http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/medio-ambiente-clima-energia/inhaltsseiten/glossary060.html?type=1&no_cache=1&tx_a21glossary%5Buid%5D=2282&tx_a21glossary%5Bback%5D=702&cHash=4ae0202c715cb2a35072f40763e66a72).
- La Republica.pe, *Ucrania un país dividido*, 2 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.larepublica.pe/infografias/ucrania-un-pais-dividido-02-03-2014>.
- Martínez Laínez Fernando, *El Ártico nuevo espacio de enfrentamiento geopolítico*, Revista Española de defensa, Internacional, octubre 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.defensa.gob.es/Galerias/documentacion/revistas/2014/red-310-Artico.pdf>.
- MaxiGas, *MAxiGas Natural en tu industria*, [en línea], México, 2014, Dirección URL: [http://www.maxigasnatural.com.mx/interior.asp?cve\\_cont=3](http://www.maxigasnatural.com.mx/interior.asp?cve_cont=3).
- Ministerio de Educación y Ciencia de la Federación Rusa, *Situación Geográfica*, 2015, [en línea], dirección URL: <http://es.russia.edu.ru/russia/geo/>, [consulta: 23 de marzo de 2015].
- Norges Bank Investment Management, *OM OLJEFONDET*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.nbim.no/fondet/om-oljefondet/>.
- Panorama de la política alemana climática y energética, *Una política climática progresista es vital para una economía sana: lleva a crecimiento económico, empleo, innovación industrial y una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)*, 2010, [en línea], Dirección URL: <http://www.buenos->

[aires.diplo.de/contentblob/2705260/Daten/778692/Energiepolitik\\_Download.pdf](http://aires.diplo.de/contentblob/2705260/Daten/778692/Energiepolitik_Download.pdf).

- Parlamento Europeo, *El Mercado Interior de la Energía*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU\\_5.7.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_5.7.2.pdf).
- Parlamento Europeo, *Datos sobre la dependencia energética europea*, 24 de julio de 2014, [en línea] Dirección URL: [http://www.europarl.europa.eu/news/es/news-room/content/20140718STO53032/html/Datos-sobre-la-\(in\)-dependencia-ener%C3%A9tica-europea](http://www.europarl.europa.eu/news/es/news-room/content/20140718STO53032/html/Datos-sobre-la-(in)-dependencia-ener%C3%A9tica-europea).
- Parlamento Europeo, *El Mercado Interior de Energía*, 2015, [en línea], Dirección URL: [http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/es/displayFtu.html?ftuid=FTU\\_5.7.2.html](http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/es/displayFtu.html?ftuid=FTU_5.7.2.html), [consulta: 24 de marzo de 2015].
- Pérez Ventura Juan, *Gazprom*, Universidad de Zaragoza, 2011, [en línea], Dirección URL: <https://elordenmundial.files.wordpress.com/2012/09/gazprom1.pdf>.
- Prognos AG, *Energieszenarien 2011*, EWI - Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln, 2011, p.11, [en línea] Dirección URL: [http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/11\\_08\\_12\\_Energieszenarien\\_2011.pdf](http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/11_08_12_Energieszenarien_2011.pdf).
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Humano, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, Consejo Mundial de Energía, *World Energy Assessment, Overview 2004*, PNUD 2004, p.42, [en línea], Nueva York, 2004 Dirección URL: <http://undp.org/energy/weaover2004.htm>
- Real Embajada de Noruega en México, *Energía la experiencia noruega*, 3 de septiembre de 2013, [en línea], Dirección URL: [http://www.noruega.org.mx/News\\_and\\_events/Noticias-principales/Noruega\\_UP\\_AMDINT/#.VRBuGPmG-xV](http://www.noruega.org.mx/News_and_events/Noticias-principales/Noruega_UP_AMDINT/#.VRBuGPmG-xV).

- Real Instituto Elcano, *Seguridad Energética: concepto, escenarios e implicaciones para España y la UE (DT)*, [en línea], España, Madrid, 21 de diciembre del 2006, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/geoestrategia+de+la+energia/publicaciones/escenario+global/dt33-2006](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/geoestrategia+de+la+energia/publicaciones/escenario+global/dt33-2006).
- Regjeringen.no, *Energi Informasjon om Norges energisamarbeid med EU*, Norge, 29 de septiembre de 2013, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/europapolitikk/tema/energi1/id685732>.
- Regjeringen.no, *Leverandørindustrien*, 27 de septiembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/energi/olje-og-gass/verdiskaping/id2001331/>.
- Regjeringen.no, *Norges bilaterale forhold til Russland*, Norge, 24 de julio de 2013, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/utenrikssaker/sikkerhetspolitikk/sletting/russland/id451591/>.
- Regjeringen.no, *Norges viktigste næring Petroleumsnæringen er Norges viktigste næring og bidrar til store verdier for fellesskapet*, 27 de septiembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <https://www.regjeringen.no/nb/tema/energi/olje-og-gass/verdiskaping/id2001331/>.
- Ri Karelya, *Nord Stream supervisión amenaza la soberanía de Finlandia*, 11 de noviembre de 2011, [en línea] Dirección URL: [http://prokarelia.net/en/?x=artikkeli&article\\_id=1877&author=10](http://prokarelia.net/en/?x=artikkeli&article_id=1877&author=10).
- Riu Abel, *Ucrania entre Rusia y Occidente*, Politikon, 22 de febrero de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://politikon.es/2014/02/22/ucrania-entre-rusia-y-occidente/>.
- Rodríguez Eugenio, *Análisis del mercado de la energía de Alemania*, 22 de abril de 2014, [en línea] Dirección URL: <http://www.fierasdelaingenieria.com/analisis-del-mercado-de-la-energia-de-alemania/>.

- Rodríguez Eugenio, *Los 10 mayores países consumidores de petróleo del mundo*, [en línea], España, 21 de enero de 2014, Dirección URL: <http://www.fierasdelaingenieria.com/los-10-mayores-paises-consumidores-de-petroleo-del-mundo/>.
- RT, *¿Por qué suspendió Putin el proyecto de gasoducto South Stream?*, 4 de diciembre de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://actualidad.rt.com/actualidad/view/149414-putin-rusia-south-stream-gas>.
- Ruiz Calleja Rubén, *¿Por qué Noruega se resiste a la adhesión a la Unión Europea?*, 20 de julio de 2013, [en línea], Dirección URL: <https://statuquodiplomatico.wordpress.com/2013/07/20/por-que-noruega-se-resiste-a-la-adhesion-a-la-union-europea/>, [consulta: 24 de marzo de 2015].
- Ruten Dann, *La transición energética en Alemania y su política industrial*, Real Instituto Elcano, 29 de enero de 2015, [en línea] Dirección URL: <http://www.blog.rielcano.org/la-transicion-energetica-en-alemania-y-su-politica-industrial/>.
- S/a, “E.ON y Gazprom firman un contrato de abastecimiento de gas hasta 2036”, *El País*, Economía, Madrid, 29 de agosto de 2006, [en línea] Dirección URL: [http://economia.elpais.com/economia/2006/08/29/actualidad/1156836774\\_850215.html](http://economia.elpais.com/economia/2006/08/29/actualidad/1156836774_850215.html).
- S/a, “La alemana E.ON triplica sus beneficios gracias a un contrato con Gazprom”, *euronews*, Bussines, 13 de agosto de 2012, [en línea] Dirección URL: <http://es.euronews.com/2012/08/13/la-alemana-eon-triplica-sus-beneficios-gracias-a-un-contrato-con-gazprom/>.
- S/a, *aplicaciones de la energía*, 2014, [en línea] Dirección URL: [http://energia-nuclear.net/aplicaciones\\_nucleares](http://energia-nuclear.net/aplicaciones_nucleares).
- S/a, *El Ártico: ¿última frontera petrolera?*, mayo-junio 2010, [en línea] Dirección URL: <http://energiaadebate.com/el-artico-%C2%BFultima-frontera-petrolera/>.

- S/a, El mercado internacional del carbón, p. 4, [en línea], Dirección URL: [http://www.carbunion.com/panel/carbon/uploads/mercado\\_internacional\\_3.pdf](http://www.carbunion.com/panel/carbon/uploads/mercado_internacional_3.pdf).
- S/a, *Guía del Mundo Ucrania*, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.guiadelmundo.org.uy/cd/countries/ukr/History.html>.
- s/a, *Hungary: Challenges Ahead and Jump-Starting Nabucco*, Stratfor Analysis, Washington, 27 de enero de 2009,p.2, *vid*, Ana Teresa Gutiérrez del Cid, *El proyecto Nabucco*, octubre de 2010, [en línea], Dirección URL: <http://escenarios21.net/el-proyecto-nabucco-y-la-seguridad-energetica-de-la-union-europea/#sthash.yLtyU51N.Dba9Rn8S.dpuf>.
- s/a, *La actualidad de Alemania*, México, Ciudad de México, [en línea], México, Ciudad de México, agosto 2014, Dirección URL: <http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/contenido-home/cifras-y-datos/economia.html>.
- S/a, *La actualidad de Alemania*, México, Ciudad de México, [en línea], México, Ciudad de México, agosto 2014, Dirección URL: <http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/contenido-home/cifras-y-datos/economia.html>.
- S/a, *Las 10 potencias energéticas que vienen*, México, 2012, Dirección URL: <http://perumineria.wordpress.com/2012/06/10/hidrocarburos/>.
- S/a, *Putin encarga estudiar la construcción del gasoducto Yamal – Europa - 2*, Moscú, 3 de abril de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://sp.ria.ru/economy/20130403/156772190.html>.
- S/a, *Resumen de Keohane*, [en línea] México, 2014, Dirección URL: <http://www.estudiantesdefsoc.com.ar/ciencia-politica/139-relaciones-internacionales/972-resumen-keohane.html>.
- S/a, *ventajas del gas natural*, [en línea], Francia, 2011, dirección URL: <http://www.tigf.fr/es/quienes-somos/el-gas-natural/las-ventajas-del-gas-natural.html>.



- Salas Carlos, “¿qué pasa en Ucrania? una explicación rápida”, La información.com, Mundo, 2 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: [http://noticias.lainformacion.com/mundo/que-pasa-en-ucrania-una-explicacion-rapida\\_ZtxcQPgJq21yPjPDi6jrf1/](http://noticias.lainformacion.com/mundo/que-pasa-en-ucrania-una-explicacion-rapida_ZtxcQPgJq21yPjPDi6jrf1/).
- Santander, Cifras del comercio exterior de Noruega, 2015, México, [en línea], dirección URL: <https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/noruega/cifras-comercio-exterior?&actualiser id banque=oui&id banque=35&memoriser choix=memoriser>.
- Secretaría de Energía, *Prospectiva de Gas Natural y Gas L.P. 2013-2017*, México, 2013, 271 pp., Dirección URL: <http://Prospectiva Gas Natural y Gas LP 2013-2027.pdf>.
- Secretaría de Energía, *Prospectiva de Petróleo crudo 2012-2026*, [en línea], 173pp, México, 2012, Dirección URL: [http://sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2012/PPCI\\_2012\\_2026.pdf](http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PPCI_2012_2026.pdf).
- Secretaría de Energía, *Prospectiva de Petróleo crudo y petrolíferos 2013-2027*, [en línea], 317pp., México, 2013, Dirección URL: [http://sener.gob.mx/res/PE\\_y\\_DT/pub/2013/Prospectiva\\_de\\_Petroleo\\_y\\_Petroliferos\\_2013-2027.pdf](http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Prospectiva_de_Petroleo_y_Petroliferos_2013-2027.pdf).
- Sicilia Alberto, *Mapas y gráficos para comprender la crisis de Ucrania*, 19 de marzo de 2014, [en línea], Dirección URL: <http://www.principiamarsupia.com/2014/03/19/mapas-y-graficos-para-comprender-la-crisis-de-ucrania/>.
- Sidorenko Tatiana, La política energética rusa y su proyección en Asia, *Foro Internacional*, vol. XLVII, núm. 4, Colegio de México, 2008, [en línea] Dirección URL: <http://www.redalyc.org/pdf/599/59921010006.pdf>.
- Sierra López José, La energía y las políticas europea: su repercusión en España, 13 de febrero de 2008, Real Instituto Elcano, [en línea], Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/documentos/DT2008/DT15-2008\\_Sierra\\_energia\\_politicas\\_europeas.pdf](http://www.realinstitutoelcano.org/documentos/DT2008/DT15-2008_Sierra_energia_politicas_europeas.pdf).

- Sokoließ Johanna, *Außenpolitik Live Diplomaten im Dialog*, 30 de agosto de 2012, Stuttgart, [en línea] Dirección URL: <http://cms.ifa.de/veranstaltungen/aussenpolitik-live/wie-zuverlaessig-ist-russland-als-energiepartner>.
- Solera Ureña Miriam, *La política exterior alemana de diversificación energética: principios y líneas de acción*, [en línea], España, Madrid, 18 de septiembre de 2012, Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/dt11-2012\\_solera\\_alemania\\_energia\\_politica\\_exterior](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/dt11-2012_solera_alemania_energia_politica_exterior).
- Solera Ureña Miriam, *La política exterior alemana de diversificación energética: principios y líneas de acción*, 18 de septiembre de 2012, [en línea] Dirección URL: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/dt11-2012\\_solera\\_alemania\\_energia\\_politica\\_exterior](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/dt11-2012_solera_alemania_energia_politica_exterior).
- U.S. Energy Information Administration, *EIA Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*, 26 de agosto de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=CSR>.
- Unión Europea, *Alemania*, [en línea], Bruselas, Dirección URL: [http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index\\_es.htm](http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index_es.htm).
- Valle Padilla Ana, *La función estratégica de los recursos energéticos*, [en línea], España, 9 de mayo de 2014, Dirección URL: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2014/DIEEEO51-2014\\_FuncionEstrategica\\_AnaVallePadilla.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEEO51-2014_FuncionEstrategica_AnaVallePadilla.pdf).
- Villar Barroso Oscar, *Las contradicciones ruso-norteamericanas en el espacio postsoviético* Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Históricas. FFH. UH. 2011, vid., Sunamis Fabelo Concepción y Ángel Rodríguez Soler, *Asia Central en el contexto del nuevo gran juego. una mirada desde el realismo político hacia el dilema geopolítico de la integración*

centroasiática, 2014, [en línea], Dirección URL: <http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/integracion.pdf>.

- Vist Norway, Noruega y Oslo, 2015, [en línea], Dirección URL: <http://www.visitnorway.com/es/donde-ir/este-de-noruega/oslo/datos-generales-sobre-oslo/>.
- МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ *Официальный сайт*, *Concepto de la Política Exterior de la Federación de Rusia aprobado por Presidente de la Federación de Rusia Vladimir Putin*, Rusia, 12 de febrero de 2013, [en línea] Dirección URL: <http://www.mid.ru/bdomp/ns-osndoc.nsf/e2f289bea62097f9c325787a0034c255/42e0019509d1b9bf44257b440042dccf!OpenDocument>.