

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIA POLÍTICA
Tesis Licenciatura en Ciencia Política

**Políticas energéticas en el Uruguay
de finales de siglo XX**

Lucía Caldes Acosta
Tutor: Reto Bertoni

2012

ÍNDICE

Introducción	3
Glosario	4
Capítulo I – Punto de partida	6
- Energía en transición: tema, problema, pregunta y objetivos	
Capítulo II – Teoría y práctica	8
- II. a. Marco conceptual:	
II. a. 1. La política pública y la política de energía	
II. a. 2. Construcción del concepto de política pública de energía	
II. a. 3. La hechura de la política pública. Toma de decisiones y reglas de juego	
- II. b. Abordaje metodológico	
Capítulo III – Las piezas del puzzle	20
- III. a. Características del sistema energético	
- III. b. Los actores	
- III. c. Lo normativo y lo positivo: normas y comportamiento:	
III. c. 1. Desde la oferta	
III. c. 2. Desde la demanda	
Capítulo IV – Política para armar	43
- IV. a. Políticas a nivel subsectorial y transversal	
- IV. b. Síntesis general	
- IV. c. Cabos y rabos	
Capítulo V – Conclusiones sumarias	69
Referencias bibliográficas	71
Anexo	72
- I. Actores	
- II. Cuadros sobre normativa energética	

Introducción

Esta investigación comenzó a gestarse durante 2006, cuando Uruguay se sumió una vez más en una profunda crisis energética. Los catalizadores de la misma fueron el aumento estrepitoso del precio del petróleo y la insuficiente generación de las centrales hidroeléctricas debido a una importante sequía. Entonces, se consideró interesante estudiar cuáles eran las políticas públicas de energía que habían primado y primaban en el país, y que habían dado forma a una matriz energética caracterizada por su escasas diversificación, y su alta dependencia del petróleo y de la energía hidráulica.

Por tanto, el objetivo de esta investigación ha sido realizar una primera aproximación a las políticas públicas de energía desarrolladas durante el período 1965 – 2009. Para ello se ha relevado toda la normativa energética generada en el período, estudiándose también la evolución del balance energético. Se ha seleccionado el período antes definido debido a que es desde 1965 que se publica el balance energético, y los últimos datos a los que se accedió fueron los pertenecientes a 2009.

Interesa resaltar que el proceso de investigación tuvo diferentes momentos, transitándose entre lo exploratorio y lo descriptivo. Un mojón importante en este sentido ha sido el documento 'Uruguay enfrenta la crisis de los 70's: proceso político y resultados económicos', redactado junto al Dr. Reto Bertoni, presentado en el Primer Congreso Latinoamericano de Historia Económica, y publicado en el libro *Energía y desarrollo en el largo siglo XX. Uruguay en el marco latinoamericano*.

El presente documento se estructura en seis capítulos. El primer capítulo propone un *Punto de partida*. Allí se plantean el tema, el problema, los objetivos y las preguntas de investigación que han regido a esta investigación. El segundo capítulo, titulado *Teoría y práctica*, plantea el marco conceptual y el abordaje metodológico seleccionado. En el primero se desarrolla el concepto de política pública y se realiza un esfuerzo por construir uno de política de energía; luego se estudia lo vinculado a la hechura de las políticas públicas. En el segundo, se especifican los aspectos metodológicos y se plantea las fuentes de información que han sido consultadas y el modo en que esta ha sido estudiada. El tercer capítulo se denomina *Las piezas del puzzle*, metáfora que se utiliza para analizar los distintos aspectos que hacen a la política pública de energía: características del sistema energético, los actores del mismo, y cada fuente y transversalidad, en su normativa y comportamiento sobre el balance energético en el caso de corresponder. En el cuarto capítulo *-Política para armar-*, a partir de las piezas halladas, se procura armar el puzzle que implica la política pública. El quinto y último capítulo es dedicado a las conclusiones, que serán sumarias, ya que esta investigación no ha pretendido ser concluyente sino simplemente avanzar sobre una temática escasamente estudiada.

Glosario

Energía primaria: es la energía tal cual la provee la naturaleza, en forma directa como la hidráulica y la eólica; después de atravesar un proceso minero como los hidrocarburos, el gas natural y el carbón mineral; y a través de la fotosíntesis como la leña y los residuos de biomasa -originados en las actividades urbana, agropecuaria y agroindustrial- (Bertoni et. al., 2010: 21)

Energía secundaria: es aquella obtenida a partir de una fuente primaria u otra secundaria, después de someterla a un proceso físico, químico o bioquímico que modifica sus características iniciales (Bertoni et. al., 2010: 22).

Energía final: es el total de energía primaria y secundaria consumida por los sectores socioeconómicos -residencial, industrial, transporte, agro, pesca, minería, comercio y servicios-. Es esta energía la que satisface los requerimientos de iluminación, calor, fuerza motriz de las personas e instituciones, alimentando los más diversos artefactos (Bertoni et. al., 2010: 22)

Oferta energética: es el total de energía disponible efectivamente para el consumo. Se obtiene como resultado de la siguiente ecuación:

$$\text{OFERTA} = \text{Producción} + \text{Importación} - \text{Exportación} - \text{Pérdidas} + \text{Variación de inventario} - \text{Energía no utilizada} + \text{Ajustes}$$

Consumo final energético: es el consumo neto total, está integrado por el consumo final total más el consumo propio del sector energético.

Demanda energética: son las necesidades energéticas de la sociedad determinadas por sus pautas culturales de consumo. No equivale necesariamente al consumo final.

Fuentes de energía

Electricidad: fuente secundaria de energía.

Petróleo y derivados: el petróleo es una fuente primaria, pero sus derivados son fuentes secundarias.

Gas natural: fuente primaria de energía.

Nuclear: fuente secundaria de energía.

Energías renovables no tradicionales: eólica, solar, biomasa, leña –fuentes primarias-, biocombustibles –fuente secundaria-.

Sector de consumo: es aquella parte de la actividad socioeconómica donde converge la energía final para su utilización:

- Sector residencial: incluye los consumos de las familias rurales y urbanas, de tipo calórico, eléctrico y mecánico para satisfacer las necesidades energéticas de los hogares. (No se incluye el consumo del transporte personal.)

- Sector comercial y servicios: nuclea las actividades del sector terciario tales como escuelas, hospitales, comercios, hoteles, restaurantes, alumbrado público, administración pública, etc.
- Sector transporte: comprende la movilización individual y colectiva de personas y cargas por medios aéreos, terrestres y fluviales. No incluye el transporte interno dentro de los establecimientos comprendidos en el resto de los sectores. Tampoco incluye el transporte aéreo y fluvial de bandera extranjera, cuyos consumos se contabilizan dentro de exportaciones.
- Sector industrial: incluye la industria manufacturera, la construcción y la actividad minera. Cabe aclarar que las agroindustrias y la industria pesquera están consideradas dentro de este sector.
- Sector agropecuario y pesca: se refieren a la producción agrícola, pecuaria y de extracción forestal más la pesca comercial de altura, litoral, costera y en estuarios, incluida la que efectúan los barcos-factoría y las flotas que se dedican a la pesca y a la elaboración del producto de la misma.

A estos se agrega una sexta categoría no identificado, en la cual se incluyen aquellos consumos a los que no se les ha identificado el sector en que se realizaron.

Unidades de medida

La unidad adoptada para expresar los flujos energéticos que componen el Balance Energético es el ktep (miles de toneladas equivalentes de petróleo).

1 ktep = 1 000 tep

1 tep = 10 000 000 kcal

La conversión de las magnitudes correspondientes a cada fuente a su expresión en tep se realiza a través de su respectivo Poder Calorífico Inferior (PCI). Para las fuentes en que no es posible calcular un PCI propio, se sigue el criterio técnico: la eólica según una estimación de lo que produce en promedio cada molino y cada aerogenerador, sus eficiencias y número de instalaciones, y la electricidad a razón de 0.086 tep/MWh.

I. Punto de partida

Energía en transición: tema, problema, pregunta y objetivos

Durante el período en estudio, Uruguay consolida su transición energética, de las energías tradicionales a las energías modernas, iniciada a principios de siglo XX. La misma implicó principalmente el pasaje desde las fuentes autóctonas orgánicas hacia el petróleo, una fuente de energía fósil y foránea (Bertoni, 2011: 67). Más allá de esta fuerte impronta, se debe reconocer también el importante rol de la hidroelectricidad en esta transición fundamentalmente en las últimas décadas del siglo (ibidem).

De este modo, el petróleo pasa del 4% al 70% del consumo de energía primaria entre la segunda y la sexta década del siglo, mientras que la hidroelectricidad –introducida de manera más tardía-, a partir de la década de los 80s representa entre 1/5 y 1/6 del consumo primario (Bertoni, 2011: 75).

La configuración energética entonces generada condujo al país a una fuerte dependencia de la importación de petróleo, ya que Uruguay no posee reservas probadas del mismo, lo cual tuvo inevitables consecuencias en el equilibrio externo de la economía (Bertoni, 2011: 51). Esta dependencia a su vez, se vio reforzada con la implementación de la hidroenergía que requiere de fuentes de respaldo, que en este caso han sido las centrales térmicas cuyo funcionamiento se basa en derivados del petróleo.

Por otra parte, en cuanto al destino de la energía, al inicio del período se asiste a una creciente *residencialización* del consumo de energía, lo cual desvincula en buena medida a la energía de las actividades productivas (Bertoni, 2011: 91). Esto derivó del aumento del ingreso de los hogares, así como del abaratamiento del precio de la energía (Bertoni, 2011: 146). Posteriormente, esta realidad es relativizada cuando el sector vinculado al transporte, energo – intensivo y con bajo rendimiento, incrementa su participación en la década del 90 superando a los hogares. Sobre el final del período, pasa a ser el sector industrial el de mayor peso sobre la matriz energética.

En resumen, se podría decir que la matriz energética nacional es petróleo – dependiente, que la hidroenergía posee un rol esencial, y que son el sector residencial, el sector transporte y el sector industrial los que dominan el consumo en distintos momentos, definiendo a la energía como un bien final en el primer caso, y como un insumo productivo en el segundo.

Esta problemática podría ser abordada desde múltiples perspectivas. Para esta investigación se ha elegido la de las políticas públicas, y en este sentido, la pregunta que se ha planteado ha sido la siguiente:

¿Qué políticas de energía han sido aplicadas en nuestro país en el período considerado?

Aquí se entiende que, por más que no sean explícitas, siempre hay políticas públicas, y estas, teniendo en cuenta la dotación de recursos del país, han configurado la matriz energética nacional.

De la pregunta antes planteada, se han desprendido los objetivos que se expresan a continuación.

Objetivo General:

Describir la evolución de las políticas públicas de energía en Uruguay en el período comprendido entre los años 1965 – 2009.

Objetivos específicos:

1) *Analizar la evolución del marco jurídico de la energía en Uruguay, desde la oferta energética:*

- Fuentes de energía: electricidad, petróleo y derivados, gas natural, energía nuclear
- Transversalidades: regulación, integración regional

Y desde la demanda energética:

- Transversalidad: ahorro y eficiencia energética

2) *Exponer la evolución de las distintas fuentes sobre el balance energético durante el período teniendo en cuenta:*

- Oferta energética
- Consumo final energético

3) *Realizar una síntesis de las políticas públicas de energía desplegadas en Uruguay sobre finales del siglo XX.*

II. Teoría y Práctica

En este capítulo se plantea el marco conceptual que sustenta esta investigación, y el abordaje metodológico implementado.

II. a. Marco Conceptual

Este marco conceptual se estructura en dos partes. En la primera se plantea el concepto de política pública, y luego se construye uno de política de energía. Mientras tanto, en la segunda parte, se discute sobre el proceso de hechura de la política pública.

II. a. 1. La política pública y la política de energía

¿Qué son las políticas públicas?

Las políticas públicas pueden ser definidas como *“una serie de decisiones o de acciones, intencionalmente coherentes, tomadas por diferentes actores, públicos y a veces no públicos –cuyos recursos, nexos institucionales e intereses varían-, a fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo. Este conjunto de decisiones y acciones da lugar a actos formales, con un grado de obligatoriedad variable, tendentes a modificar la conducta de grupos sociales que, se supone originan el problema colectivo a resolver (grupos - objetivo), en el interés de grupos sociales que padecen los efectos negativos del problema en cuestión (beneficiarios finales).”* (Subirats et. al., 2008: 38)

De esta definición surgen los elementos constitutivos de las políticas públicas que se pueden resumir en: una secuencia de decisiones y acciones, la existencia de actores y grupos, la identificación de un problema colectivo, y la obligatoriedad del cumplimiento de las reglas emergentes.

A continuación se desarrollan dichos conceptos.

1) La política pública como una secuencia de decisiones y acciones

La política pública trasciende la decisión y el acto individual. Se trata de una secuencia de decisiones y acciones que rebasan el nivel de la decisión única o específica, sin llegar a ser una declaración de carácter muy amplio o genérico (Subirats et. al., 2008: 41). La misma incorpora actividades normativas a la vez que administrativas que tratan de mejorar o solventar los problemas públicos (Subirats et. al., 2008: 39). Leyes y normas sólo producen efectos cuando actores políticos, administrativos y sociales, toman las decisiones que les corresponden (Subirats et. al., 2008: 39).

Así, la política pública incorpora las decisiones correspondientes a cada una de las etapas de la acción pública incluyendo reglas tanto generales y abstractas -leyes, decretos, órdenes, etc.-, como actos individuales y concretos, producidos durante la ejecución de las mismas –decisiones administrativas, autorizaciones, subvenciones, etc.- (Subirats et. al., 2008: 39). La política pública se constituye entonces como un programa de intervenciones a diferentes niveles, conteniendo decisiones más o menos

concretas e individualizadas (Subirats et. al., 2008: 41).

Que la política pública tome forma de programa significa que, detrás de un acto, de una actividad, etc., existe un marco más general en el que estos se integran, que no necesariamente se encuentra explícito, pero que se debería poder identificar (Meny y Thoenig, 1992). El mismo representa una estructura de referencia u orientación, lo que Easton describe como “*las intenciones más generales de las autoridades de las que todo output específico puede ser una experiencia parcial*” (Meny y Thoenig, 1992). En otras palabras, los actos y las actividades se articulan en torno a ciertos ejes que conforman un denominador común, el sector de intervención, el problema, y la constancia del decisor público en sus opciones o intenciones (Meny y Thoenig, 1992).

2) *Las no decisiones*

Las políticas públicas no sólo se definen por los actos sino también por los no actos. No intervenir ante un problema declarado como público, también representa una respuesta, es una de las opciones posibles. De allí que, en ciertas circunstancias, algunas políticas públicas sean definibles como no programas, la autoridad pública prefiere colocarse fuera de la escena (Meny y Thoenig, 1992: 104), enterrando el problema, esquivando el cambio (Meny y Thoenig, 1992: 138).

A su vez, una no decisión, encubre otro conjunto de actividades que sirven para sostener la movilización de valores, procedimientos, ritos y actores, con el objetivo de legitimar esa no decisión, no acción de la autoridad (Meny y Thoenig, 1992: 138). Es decir, las no decisiones pueden constituir una política sólo cuando son acompañadas de decisiones formales paralelas (Subirats et.al., 2008: 42).

3) *La política pública como teoría de cambio social*

La política pública puede ser interpretada como una construcción teórica, ya que implica una representación a priori de medidas a implementar, de las conductas de los actores, del proceso a seguir y de los efectos que se producirán en la sociedad (Subirats et.al., 2008: 66). La misma incorpora una hipótesis causal y una hipótesis de intervención, su análisis permite identificar mejor los nexos entre los diferentes actores y la manera en que pueden modificarse tras una intervención pública (Subirats et. al., 2008: 66).

Que una política pública entrañe una teoría de cambio social, significa que una relación de causa y efecto está contenida en las disposiciones que rigen y fundamentan la acción pública (Meny y Thoenig, 1992: 90 - 91). Esta causalidad es normativa, es la expresión de finalidades y preferencias del decisor o los decisores.

Los actos que constituyen la política pública, traducen las orientaciones –intencionales o no-, de esta teoría, satisfaciendo intereses, portando valores y tendiendo hacia objetivos específicos (Meny y Thoenig, 1992: 90 - 91), las cuales pueden ser identificados a través de los objetivos, contenidos e instrumentos con los que la autoridad se dota para generar los efectos e impactos deseados sobre el tejido social (Meny y Thoenig, 1992: 96 - 97).

En general, esta teoría se encuentra implícita, subyaciendo en los considerandos, preámbulos y declaraciones de objetivos (Meny y Thoenig, 1992: 96 - 97), siendo un desafío descubrirla.

Este aspecto se encuentra íntimamente relacionado con la coherencia que requiere la política pública. Es decir, de la existencia de una teoría de cambio social, de un modelo causal, parte la solución del problema público, que supone impregnará las decisiones y actividades que conformarán la política. La coincidencia sólo ocasional de los componentes de la política pública, delatará la falta de coherencia (Subirats et. al., 2008: 41).

4) Actores de la política pública

Durante el desarrollo de la política pública participan múltiples actores.

Todo individuo o grupo social afectado por el problema colectivo que provoca la política pública, es un actor potencial del espacio de interacción que esta genera, aunque eventualmente pueda ser incapaz de emprender actividades durante una o varias fases del proceso de intervención pública (Subirats et. al., 2008: 53). La participación y el comportamiento más o menos activo de un actor incidirá en el modo en que acabe siendo concebida y puesta en marcha la intervención pública (Subirats et. al., 2008: 52).

Estos actores pueden ser públicos o privados, siendo clave el rol de los primeros, quienes por ser parte del sistema político – administrativo (Subirats et. al., 2008: 41), poseen una legitimidad formal. En el caso de los actores privados, también es importante que cuenten con la legitimidad necesaria para decidir o actuar en base a una representación jurídicamente fundada (Subirats et. al., 2008: 41-42).

A su vez, estos actores, que conciben y gestionan la política pública, generan una red, habitualmente muy compleja, de interacciones tanto horizontales -cuando se trata de un mismo nivel de gobierno-, como verticales -a distintos niveles de gobierno- (Subirats et. al., 2008: 58).

5) La política pública como respuesta a un problema colectivo

La política pública apunta a resolver un problema reconocido como público en la agenda gubernamental. Es entonces la respuesta del sistema político – administrativo a una realidad social juzgada políticamente como inaceptable (Subirats et. al., 2008: 35).

Un problema público representa la prolongación de un problema social que luego de emerger en el interior de la sociedad civil, es debatido en el seno del espacio político – administrativo, siendo entonces su definición, esencialmente política. En este proceso, los actores públicos reconocen la necesidad de considerar una posible solución pública a dicho problema (Subirats et. al., 2008: 131).

Teniendo en cuenta el esquema eastoniano de análisis político, las demandas del ambiente ingresarían como insumo al sistema político, colándose en la agenda y convirtiéndose en problemas públicos, la respuesta dada por este egresaría del mismo

como producto tomando la forma de resolución, decreto, ley, etc..

Por otra parte, desde una perspectiva constructivista, el problema público es una construcción colectiva. La definición del problema surgiría de la interacción entre múltiples actores implicados en la situación problemática. En torno a la construcción del problema se crea un juego de poder en que los distintos actores y grupos de actores compiten por imponer su propia definición (Subirats et. al., 2008: 138).

De este modo, la elaboración de la respuesta, la solución al problema, no es mecánica ni lineal, sino que sigue un complejo proceso en el que también interactúan diversos actores -quienes se alían entre sí o entran en conflicto-, en un determinado marco institucional, generándose así una arena de política, de allí que se considere que las *policies* determinan las *politics*, es decir, que en torno a las políticas públicas se da la política.

6) *La obligatoriedad*

Las actividades y decisiones que entraña una política pública cuentan con una naturaleza más o menos obligatoria (Subirats et. al., 2008: 42), debido a que en ocasiones, dada la diversificación de medios de acción e intervención del sistema político administrativo, el aspecto coercitivo puede ser más la excepción que la regla (Subirats et. al., 2008: 42).

Fases de la Política Pública

Según Jones (Meny y Thoenig, 1992: 105), analíticamente, el proceso que entraña la política pública puede descomponerse en una secuencia de actividades, cuyas principales fases serían:

- 1) Identificación del problema. El sistema político advierte la existencia de un problema que requiere tratamiento, así, el problema es ubicado dentro de la agenda de la autoridad pública (Meny y Thoenig, 1992: 105).
- 2) Formulación de soluciones. Implica el estudio de las respuestas al problema, que se elaboran y negocian para establecer un proceso de acción de la autoridad pública (Meny y Thoenig, 1992: 105).
- 3) La toma de decisión. El decisor público elige una solución en particular que acaba por convertirse en la política legítima (Meny y Thoenig, 1992: 105).
- 4) Ejecución del programa. La política es aplicada y administrada (Meny y Thoenig, 1992: 105).
- 5) Terminación de la acción. Hay una evaluación de los resultados que desemboca en el final de la acción emprendida (Meny y Thoenig, 1992: 105).

Es importante destacar que para que haya política, una condición fundamental es que haya implementación, ejecución, aplicación, es decir, que se *haga*, la política es aquello que se hace.

II. a. 2. Construcción del concepto de política pública de energía

La temática vinculada a este tipo específico de política pública no es de las más desarrolladas, habiendo sido más bien complicado el hallar un concepto en este sentido. Aquí se propone construir un concepto de política energética a partir de la bibliografía propia de las políticas públicas que ya se revisó y la definición de política pública de energía definida por CEPAL, GTZ, OLADE y Naciones Unidas (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003).

La Política Pública de Energía

En la publicación “*Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe: guía para la formulación de políticas energéticas*” de CEPAL, GTZ, OLADE y UN, se establece que las políticas públicas de energía apuntan a la definición de *metas*, al planteo de *mecanismos de aplicación* y su cumplimiento paso a paso en función de *líneas estratégicas* (Bertoni y Caldes, 2010: 207), para la consecución de ciertos *objetivos* marcados de antemano.

Según este enfoque, durante el proceso de formulación de la política energética se identifican los distintos componentes de la misma: *objetivos, líneas estratégicas, instrumentos, actividades o acciones*.

Los objetivos responden a la pregunta de qué es lo que se pretende alcanzar en el futuro, mientras que las líneas estratégicas establecen el cómo se puede lograr tal futuro. A su vez se seleccionan instrumentos que constituirán el con qué plasmar tales líneas. Por último, se establecen las actividades o acciones a través de las cuales se concretará el uso de los instrumentos, respondiendo a la pregunta de por medio de qué se hará efectiva la aplicación de la política (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 146).

En cuanto a la naturaleza de la política energética se plantea que las políticas energéticas *derivan de la política nacional de desarrollo*, que *su definición es responsabilidad del Estado* y que *el diseño de las mismas requiere de la participación de todos los actores*. A su vez, las mismas se encuentran condicionadas por las denominadas *condiciones de borde*.

A continuación se desarrollan dichos conceptos.

1) La política energética deriva de la política nacional de desarrollo.

Desde esta perspectiva las políticas de desarrollo se descomponen en *generales o transversales*¹ y *sectoriales*². La política energética es concebida como una política sectorial, de allí que se la interprete como una *especificación sectorial de la política socioeconómica de largo plazo* (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 16). Las mismas, al igual que otras de su género, están dirigidas a diseñar e impulsar cierta trayectoria de

¹ De precios e ingresos, de empleo y formación de recursos humanos, financieras, comerciales, institucionales, tecnológicas, tecnológicas, ambientales, etc. (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003:131).

² Minerías, agropecuarias, forestales, industriales, energéticas, de transporte, etc. (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003:131).

desarrollo nacional, y en este sentido están sometidas a condiciones de borde, debiendo además desenvolverse en condiciones de poder compartido (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 131).

A su vez, considerando la existencia de diversas cadenas productivas al interior del sistema energético, la política energética puede desagregarse en políticas *generales* o *transversales* y políticas *subsectoriales*. Entre las primeras se hallarían las políticas de abastecimiento, precios, financieras, institucionales, tecnológicas, ambientales, de uso racional de la energía, de formación de recursos humanos, etc.. Mientras que entre las segundas se encontrarían las vinculadas a las distintas fuentes de energía –petroleras, gasíferas, eléctricas, nucleares, carboníferas, de renovables, etc.- (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 132).

2) *La política energética es responsabilidad del Estado*

Ciertas características propias de los sistemas energéticos reclaman la intervención del Estado en la definición de las políticas energéticas, a saber: la producción de bienes esenciales tanto para el funcionamiento del sistema productivo y el bienestar de la población; la explotación de recursos naturales y energéticos, la utilización de bienes públicos, la presencia de mercados marcadamente oligopólicos o monopólicos no disputables, la existencia de rentas originadas a partir del uso de los recursos naturales, así como de externalidades sociales y ambientales, muy frecuentes cuando las decisiones son descentralizadas e imperan mecanismos de mercado (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 132 - 133).

Más allá de los cambios estructurales internos, vinculados al ingreso de nuevos actores al sistema energéticos a partir de procesos de reforma del Estado, y a los efectos de la globalización, los procesos formales de diseño de las políticas tanto socioeconómicas como energéticas, se deben desarrollar en un marco jurídico e institucional en el que se asigne ámbitos y atribuciones a los poderes del Estado (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 133).

3) *El diseño de la política energética requiere de la participación de todos los actores*

Desde este enfoque, promotor del desarrollo sustentable³, es necesario que los actores que son a la vez protagonistas y destinatarios del desarrollo, participen de la toma de decisiones. Ello es importante desde la perspectiva de la convivencia social y del equilibrio al alcanzar la cobertura de las necesidades sociales (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 133).

4) *Condiciones de borde*

Como se mencionó antes, las políticas energéticas son afectadas por ciertas condiciones de borde que limitan las opciones. Actualmente las mismas tienen que ver con, las

³ Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin menoscabar la capacidad de las futuras para satisfacer sus propias necesidades (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 25)

nuevas condiciones de contexto para la política energética, y las condiciones en el plano internacional.

a) Las nuevas condiciones de contexto para la política energética

Las transformaciones introducidas en las últimas décadas en la estructura productiva e institucional así como en las modalidades de funcionamiento de los sistemas energéticos de la región, han implicado un importante cambio en las condiciones de formulación y aplicación de la política energética (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 134).

En general, los procesos de reforma aplicados a las industrias energéticas procuraron un tránsito desde la modalidad de control central, en que predominaban absolutamente las empresas públicas, hacia una diversidad de situaciones, caracterizadas por un mayor rol de los mecanismos de mercado y la creciente presencia de actores privados. En los casos en que se ha mantenido el control predominante de las actividades de las empresas energéticas a cargo de empresas públicas, se ha promovido una mayor autonomía de gestión una orientación más comercial (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 134).

Este nuevo contexto de definición de las políticas energéticas es más complejo que el anterior. El poder se encuentra más compartido que cuando era el Estado el que de algún modo monopolizaba las actividades energéticas, más allá de que este no fuera homogéneo internamente, y no actuara de manera completamente coordinada y coherente (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 134).

La apertura al mercado por una parte -que implica la necesidad de utilizar instrumentos de política más indirectos para incidir sobre las conductas de actores, así como sobre la oferta y la demanda-, y la descentralización de las decisiones relativas a la asignación de recursos en el ámbito sectorial por otro -que da lugar a nuevos desafíos para lograr una compatibilidad entre la racionalidad microeconómica y las finalidades globales y subsectoriales de las políticas energéticas-, complejizan tanto la definición como la instrumentación de políticas energéticas al generar un panorama de poder aún más compartido (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 134).

b) Condiciones en el plano internacional

Con la globalización de los mercados, los países de la región deben competir entre sí para atraer inversiones, lo cual ha implicado la desregulación casi total del movimiento de capitales, condenando a sus mercados locales a la inestabilidad y vulnerabilidad (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 135 - 136). Ello dificulta las inversiones en materia de infraestructura y así, de energía.

A su vez, la redefinición de la misión de los organismos internacionales y multilaterales, condujo a otorgar menor prioridad al financiamiento de proyectos energéticos en el área pública, presionando por la transferencia de estas actividades al sector privado (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 136).

En este contexto, el fortalecimiento de bloques regionales, y con ello la integración energética, puede constituir un escenario verosímil frente a los riesgos que entraña la

globalización (CEPAL, GTZ, OLADE, UN, 2003: 136).

En construcción

A partir del estudio realizado sobre las políticas públicas en general y el concepto antes vertido sobre política energética, aquí se propone construir un concepto propio de política energética integrando y complementando elementos.

Entonces, en esta investigación se comprenderá por política energética, una secuencia de decisiones –no decisiones- y acciones –no acciones-, derivadas, ya sea intencionalmente o por defecto, de la política socioeconómica de largo plazo, manifestando así una teoría de cambio social. Su definición es responsabilidad del Estado, lo cual le da legitimidad jurídica a la vez que un carácter de obligatoriedad. A su vez, del proceso que entraña la política energética participa una multiplicidad de actores, tanto públicos como privados, en condiciones dispares de poder.

Al mismo tiempo, las políticas energéticas pueden ser desagregadas en *políticas generales o transversales* - institucionales, de incentivos, tarifas, etc -, y en *políticas subsectoriales* - sector eléctrico, gasífero, petrolero, etc -.

Ahora bien ¿qué pretenden estas políticas? ¿a qué apuntan estas políticas?

Aquí se considerará que las políticas energéticas actúan, y pretenden tener efectos, sobre el denominado *modelo energético*, a través de la afectación de dos de los principales componentes de la *matriz energética*, la *oferta* y la *demanda energética*. Estos importantes aspectos no son considerados en el concepto de política energética planteado antes, pero deben estar presentes.

A continuación se desarrollan los conceptos de *modelo energético* y *matriz energética*.

Modelo energético y Matriz energética

Se comprende por modelo energético el “*modo específico en que una sociedad aprovecha los recursos energéticos para satisfacer sus necesidades*” (Bertoni et. al., 2010: 26). El mismo se compone de tres dimensiones básicas: “*los recursos energéticos a los que puede acceder una determinada sociedad, el modo como se producen los medios de vida (determinado por las capacidades tecnológicas), y los patrones de consumo que reflejan la especificidad de la cultura de esa sociedad*” (ibidem).

Se trata de un concepto amplio que da cuenta de la multiplicidad de aspectos que hacen a la configuración energética de una determinada sociedad, que no tiene sólo que ver con los aspectos meramente ingenieriles sino también con lo político, económico, social y cultural.

Ahora bien, la *matriz energética* es un indicador del modelo energético, una representación del mismo. La misma sintetiza la información sobre “*las diferentes fuentes de energía de las que dispone una sociedad, y el uso que esta hace de las mismas*” (Bertoni et.al., 2010: 21). Así, se registra la cantidad de energía que ingresa a

un sistema socioeconómico, las transformaciones que sufre para poder ser utilizada y cómo se la consume, expresando estos flujos en una unidad común y correspondiendo a un período de un año (ibidem).

A partir de la matriz energética “*es posible realizar el balance energético de un sistema socioeconómico, ponderando el aporte de cada fuente al abastecimiento de energía, evaluando la eficiencia en los procesos de transformación y transporte y midiendo la intensidad con que usan la energía los diferentes sectores de actividad*” (Bertoni et. al., 2010: 21).

A su vez, la matriz energética es una variable estructural y no coyuntural, siendo producto de un proceso de largo plazo. Se trata entonces de una construcción social e histórica que surge de una compleja relación entre los factores sociales y científico – tecnológicos en que emergen las formas de usar la energía y las fuentes a partir de las cuales satisfacer dichos usos (Bertoni et.al., 2010: 26)

II. a. 2. La hechura de la política pública. Toma de decisiones y reglas de juego.

En esta segunda sección se estudia por un lado, el proceso de toma de decisiones que entraña la política pública, y por otro, la incidencia que las reglas de juego tienen sobre la definición de las políticas. Así es que se aborda brevemente el incrementalismo y el rol de las instituciones.

¿Cómo se llega a la política pública? El incrementalismo.

El incrementalismo representa un método de análisis de alternativas políticas a la vez que un patrón de comportamiento político, habitual en los regímenes democráticos. Se presenta como la manera no sólo más usual sino más útil para resolver problemas públicos complejos, siendo en muchos casos superior a otros métodos de toma de decisiones y a los inútiles intentos de lograr una comprensión sobre – humana de los temas (Lindblom, 1991: 223 - 224).

Como método de análisis, se presenta en la fase de formulación de soluciones al problema público. El mismo plantea que los decisores eligen entre opciones incrementales, que difieren en grados unas de otras, y por tanto es innecesario analizar todas las opciones, estudiar las alternativas en cuestión ya es suficiente (Lindblom, 1991: 237).

A su vez, el incrementalismo parte de la base de que ninguna persona, comité o equipo de investigación, aún teniendo todos los recursos de la computación, pueden ser completamente exhaustivos en el análisis de un problema complejo. Por tanto, el análisis sólo podrá ser parcial, al emplearse una racionalidad limitada en los términos de Simon (Lindblom, 1991: 231). El recorte incrementalista permite así controlar la incompletitud del análisis, aprovechando al máximo las habilidades humanas de conocer y entender (Lindblom, 1991: 235).

Por otra parte, como patrón de comportamiento político, el incrementalismo impregna la fase de toma de decisiones. En este sentido se plantea que la decisión implicará un

cambio gradual respecto a la ya política existente, procurando sólo ‘salir del atolladero’, muddling – through en inglés.

Esta modalidad, reduce los riesgos de controversia política, permitiendo mantener el consenso general sobre los valores básicos que la sociedad juzga como necesarios para la aceptación voluntaria y amplia del gobierno democrático (Lindblom, 1991: 238), de allí su implementación.

Es importante mencionar, que el incrementalismo y sus pequeños pasos, no necesariamente deben implicar conservadurismo. Por el contrario, se dice que una secuencia rápida de pequeños cambios puede lograr una alteración drástica del status quo, más pronto aún que un cambio mayor y sorpresivo (Lindblom, 1991: 238). Así es que, la política incremental permite introducir cambios en el sistema político, a veces incluso ‘de contrabando’ (Lindblom, 1991: 242).

El rol de las instituciones en la hechura de las políticas públicas

El proceso que entraña la política pública es transversalizado por las instituciones, comprendidas como las reglas de juego en una sociedad o los constreñimientos creados por las personas, que configuran la interacción humana (North, 1996: 3). Las mismas estructuran los incentivos en los intercambios tanto políticos como económicos y sociales (North, 1996: 3), a la vez que, limitan las opciones de los individuos, reducen la incertidumbre y generan una estructura estable de intercambio (North, 1996: 3). De este modo se reducen los denominados costos de transacción.

Las instituciones pueden ser formales o informales. Las primeras toman la forma de reglas políticas, judiciales y económicas, y de contratos (North, 1996: 47). Mientras que las segundas son normas socialmente sancionadas de comportamiento humano, estándares de conducta internalizados (North, 1996: 40), que representan extensiones, elaboraciones y modificaciones de las reglas formales.

Actores y organizaciones juegan con estas reglas, y toman las oportunidades que estas brindan. Cuanto más claras sean estas reglas, mejor interpretadas serán, afectando positivamente las conducta de los jugadores, quienes cuentan con información y capacidad cognitiva limitadas.

En síntesis

Es necesario generar una síntesis que dé cuenta del marco conceptual de esta investigación.

Por tanto, en esta investigación se comprende a las políticas energéticas como una secuencia de decisiones –no decisiones- y acciones –no acciones-, derivadas, ya sea intencionalmente o por defecto, de la política socioeconómica de largo plazo, manifestando así una teoría de cambio social. Se considera que las mismas actúan, y pretenden tener efectos, sobre el denominado *modelo energético*, a través de la afectación de dos de los principales componentes de la *matriz energética*, la *oferta* y la *demanda energética*, que son el reflejo de los recursos a los que una sociedad puede

acceder, y el modo de producción y los patrones de consumo con que esa sociedad cuenta, respectivamente.

Si bien la definición de las políticas energéticas es responsabilidad del Estado, del proceso que entraña la política energética participa una multiplicidad de actores, tanto públicos como privados, en condiciones dispares de poder.

A su vez, estas políticas pueden ser desagregadas en *políticas generales o transversales* - institucionales, de incentivos, tarifas, etc -, y en *políticas subsectoriales* - sector eléctrico, gasífero, petrolero, etc -.

En cuanto a la hechura de las políticas energéticas se considera que esta sigue una lógica incremental. Es decir, en el proceso de toma de decisiones predomina la elección entre alternativas que difieren sólo en grados unas de otras, ya que la completa exhaustividad en el análisis no es posible, por cuestiones de recursos, y porque además los actores cuentan con una racionalidad limitada.

Como se describió antes, todo el proceso de la política pública, y en este caso energética, se encuentra transversalizado por las instituciones, comprendidas como los constreñimientos que configuran los incentivos de actores y grupos. Las hay formales e informales, y forman parte del paisaje histórico. A su vez, las instituciones distribuyen el poder de manera desigual entre actores y grupos, generando así situaciones de asimetría.

II. b. Abordaje metodológico

Como se indicó al principio, esta investigación se plantea descubrir qué políticas de energía han sido aplicadas en Uruguay en el período 1965 – 2009, ver en qué consistieron y cómo fue que evolucionaron.

Para ello se plantea como objetivo general, identificar y describir la evolución de las políticas energéticas en Uruguay durante el período 1965 – 2009. El mismo se desagrega en varios objetivos específicos: analizar la evolución del marco jurídico de la energía en Uruguay -desde la oferta energética y desde la demanda-, a la vez que estudiar el comportamiento de las distintas fuentes de energía en el plano energético durante el período.

En consecuencia, las dimensiones de análisis serán cada una de las fuentes de energía – electricidad, petróleo y derivados, gas natural, energía nuclear, e integración regional⁴-, y las transversalidades -regulación, integración regional y ahorro y eficiencia energética-. Posteriormente se generan otras categorías de análisis.

Para contestar dichas preguntas y concretar tales objetivos, se propone un diseño de investigación de tipo descriptivo – exploratorio, ya que esta temática no ha sido de las más estudiadas desde las ciencias sociales, menos aún desde la ciencia política.

⁴ Se incluye a la integración regional entre las fuente de energía debido a que esta afecta la oferta energética.

Se opta por una metodología que integra técnicas de tipo cualitativo y cuantitativo.

De este modo se implementa la revisión documental para el estudio de la normativa energética, y luego, a partir de datos secundarios del balance energético se construyen series de tiempo. Es importante aclarar que si bien todas las normas del período fueron relevadas, las incluidas en este estudio son las de mayor significancia, siendo dejados de lado aquellos documentos considerados instrumentales.

Tanto las normas como las cifras del balance energético son tomados de la página web de la Dirección Nacional de Energía.

Combinando estos datos se procura reconstruir la trayectoria de las políticas energéticas. Es importante señalar que con esto no se debe entender que lo uno determina lo otro, o que existe relación directa entre lo normativo y lo positivo. La podría haber pero para saberlo sería necesario realizar un estudio más profundo y específico de cada una de las dimensiones de análisis, instrumentando otras técnicas de relevamiento también. Ello será posible en una etapa posterior.

III. Las piezas del puzzle

En este capítulo se analizan las diferentes piezas que se definió hacen a la política de energía. Según se describió antes estas tienen que ver con: las características del sistema energético, el modelo y la matriz energética, los actores vinculados al sistema, las normas y el comportamiento de las distintas fuentes de energía en el balance energético.

III. a. Características del Sistema Energético

El sistema energético uruguayo está compuesto por tres grandes sectores: eléctrico, combustibles líquidos, gas. A su vez, hay dos empresas estatales –UTE y ANCAP-, que son de singular importancia.

Modelo Energético y Matriz Energética

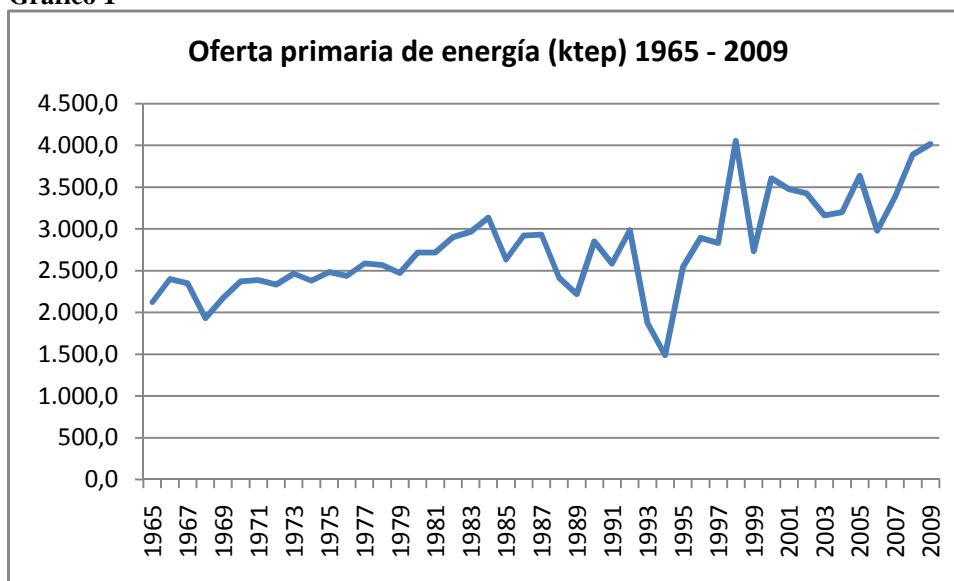
Como se estableció al principio, el modelo energético es el *modo específico en que una sociedad aprovecha los recursos energéticos para satisfacer sus necesidades*, siendo su indicador la matriz energética. Esta última sistematiza la información sobre las fuentes de energía de las que dispone una sociedad y el modo en que las emplea. A su vez, a través de la matriz energética es posible realizar el balance energético, observando el aporte de cada fuente energética, ponderando la eficiencia en los procesos de transformación y transporte y evaluando la intensidad con que se utiliza la energía en los distintos sectores de actividad.

Por tanto, para desentrañar las principales características del modelo energético uruguayo se realizará un estudio de la evolución del balance energético, considerando qué fuentes han sido utilizadas, y para qué usos. Con esto se quiere decir que se estudiará por una parte la evolución de la oferta primaria de energía, y por otra, el consumo final energético observando la participación de los distintos sectores económicos.

1) Oferta primaria de energía

Tal como lo muestra la serie que se presenta a continuación, la oferta primaria de energía se expande, con fluctuaciones, a lo largo del período en estudio. El incremento total es del 89%. El menor nivel de oferta se constata en el año 1994, mientras que el mayor se halla en 1998. Se observa que hacia el final del período la tendencia creciente se mantiene acercándose al punto máximo de la serie.

Gráfico 1



Fuente: de elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;>
Acceso: 3/10/12

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la oferta de energía primaria por fuente. Se puede observar que la fuente primaria con mayor participación a lo largo del período ha sido el petróleo, seguido por la hidroenergía y luego, la leña.

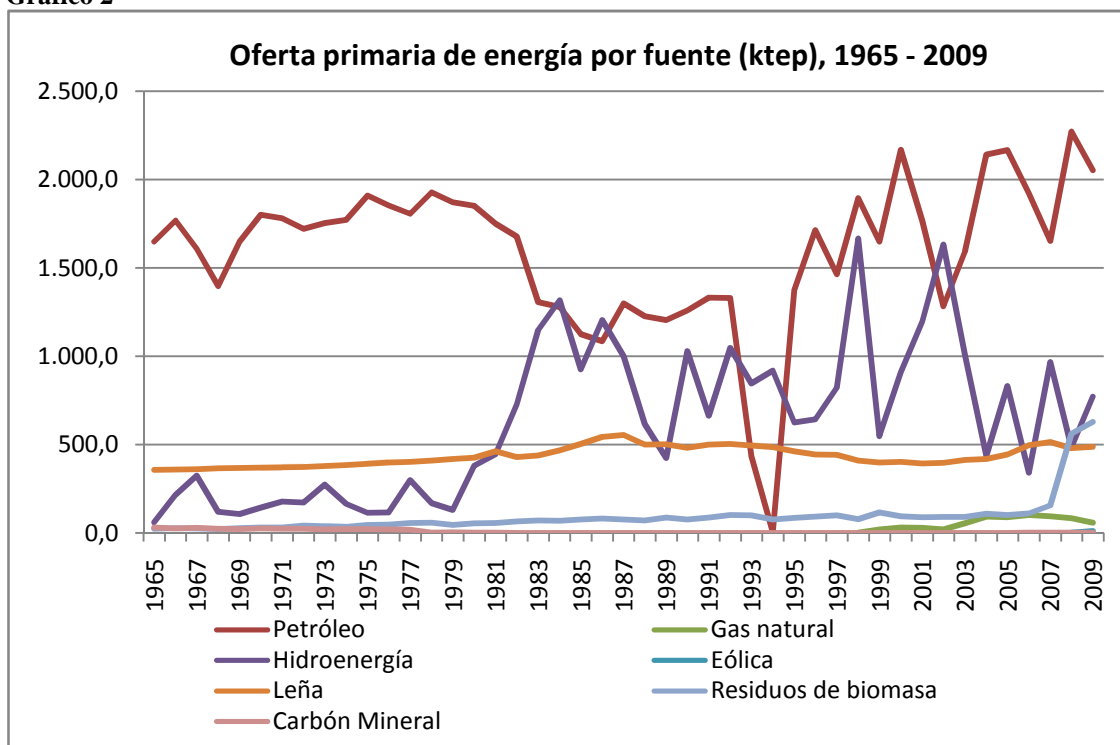
El petróleo predomina en una primera fase de la serie que se extiende hasta los primeros años de los 80s. Entonces, la hidroenergía comienza a tener una participación más importante aunque fluctuante; ello se debe a la instalación de las centrales hidroeléctricas de Salto Grande y Palmar. Se puede observar que en algunos años, la oferta de hidroenergía supera la de petróleo; en dichos años seguramente la generación de las represas haya sido suficiente para satisfacer la demanda energética, y por tanto no haya sido necesario recurrir a la generación de las centrales térmicas.

En este sentido, de estas dos fuentes primarias la que experimenta un mayor crecimiento es la hidroenergía que multiplica su participación más de doce veces pasando de 60,2 ktep a 773,1. El petróleo demuestra un crecimiento del 24,5%.

Mientras tanto, si bien la oferta de leña crece, lo hace sin mayores fluctuaciones, variando en un 36,5%.

Por otra parte, es de destacar la evolución de los residuos de biomasa. Durante la mayor parte del período su participación en la oferta es marginal, pero hacia el final del mismo la misma se incrementa de manera vertiginosa, superando incluso a la hidroenergía en el año 2008.

Gráfico 2



Fuente: de elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía

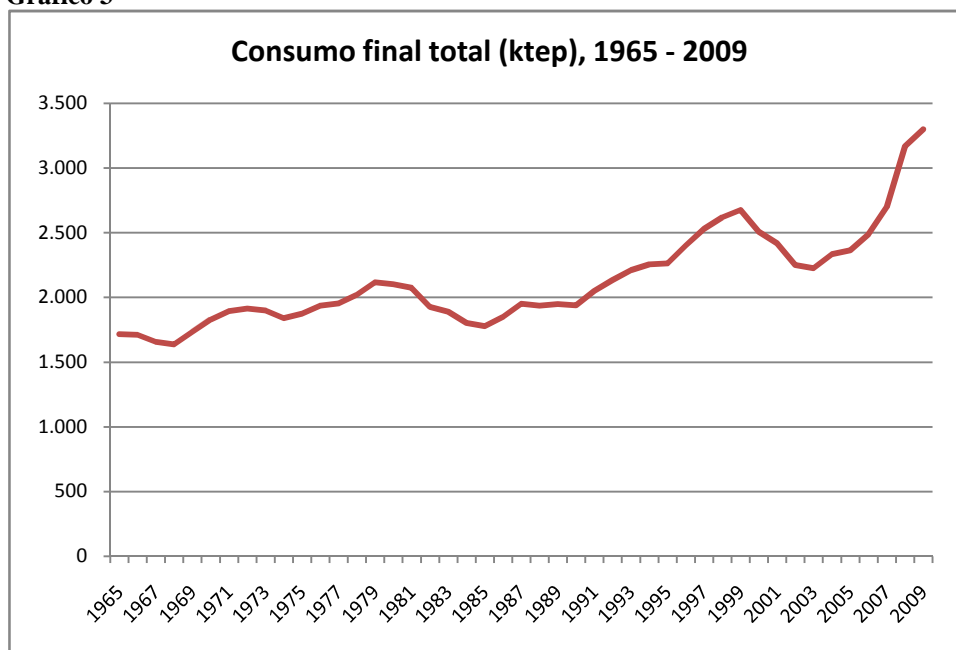
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.235.O.S.O.MNU;E:72:1:73:2:MNU;>

Acceso: 3/10/12

2) Consumo final total energético

El *consumo final energético anual*, es el gasto total de energía que realizan durante un año los distintos sectores de consumo en un país, excluyéndose el consumo del sector energético (DNETN, consultado en 02/2007: 8). Este se expresa en *miles de toneladas equivalentes de petróleo (ktep)*; cada *tonelada equivalente de petróleo (tep)*, es igual a 10 millones de kilo calorías (DNETN, consultado en 02/2007: 5).

Gráfico 3



De elaboración propia en base a DNE:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,O,MNU:E:72;1;73;2:MNU;>

Acceso: 3/10/12

En el gráfico que antecede se muestra la evolución del consumo final total energético del país en el período 1965 – 2009. Durante el mismo, el consumo se incrementa en un 92%, ya que al inicio se halla en 1715 ktep y al final alcanza 3.298,9 ktep.

Si bien la serie crece a lo largo del período, se constatan dos interrupciones en la tendencia las cuales coinciden con dos importantes crisis económicas sufridas por el país. La primera de ellas implica una disminución del consumo del 14% entre 1981 y 1985, mientras que la otra llevó a una disminución del 15% entre 1999 y 2003. Estos sucesos marcan una importante ruptura en el proceso de aumento del consumo; la última de ellas ha dado lugar a la actual fase de crecimiento que aún se mantiene.

3) Consumo final energético y PBI

Es interesante observar la relación entre el consumo energético y la evolución económica, ya que el primero es una variable estructural que no se explica por sí misma, sino que se debe integrar variables socioeconómicas a su estudio. Por tal motivo es que a continuación se presenta la relación entre consumo final energético y PBI, que es uno de los indicadores que ofrece la Dirección Nacional de Energía en sus estadísticas. Dicha relación representa una aproximación a la *intensidad energética*, es decir, a la cantidad de energía que es necesaria para generar un dólar de producto.

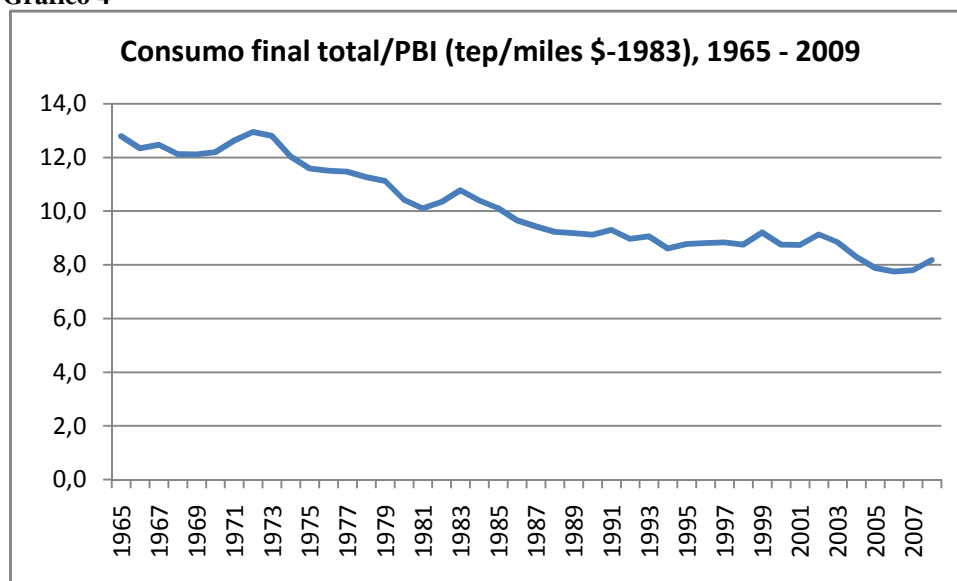
Como se puede observar en el gráfico que aparece a continuación, durante el período 1965 – 2009 la relación es decreciente. Tal decremento puede deberse a una utilización más *eficiente* de la energía con un crecimiento del PBI, es decir, a un menor consumo energético por unidad de producto; o a un incremento del consumo energético con un proporcional o menor incremento del PBI.

Bertoni y Román tienden a pensar que el descenso de la intensidad energética, no se

debería a un incremento de la eficiencia en su utilización, sino que estaría vinculado a los cambios estructurales suscitados en la economía uruguaya en los últimos 40 años, el pasaje de una economía de corte industrial a una de servicios que no requiere de un gran suministro energético (Bertoni y Román, 2006: 17).

Sobre el final del período, como se puede ver en el gráfico siguiente, la relación entre consumo final total y PBI crece. Este hecho puede estar vinculado al mayor consumo energético por parte de las industrias.

Gráfico 4



De elaboración propia en base a DNE:

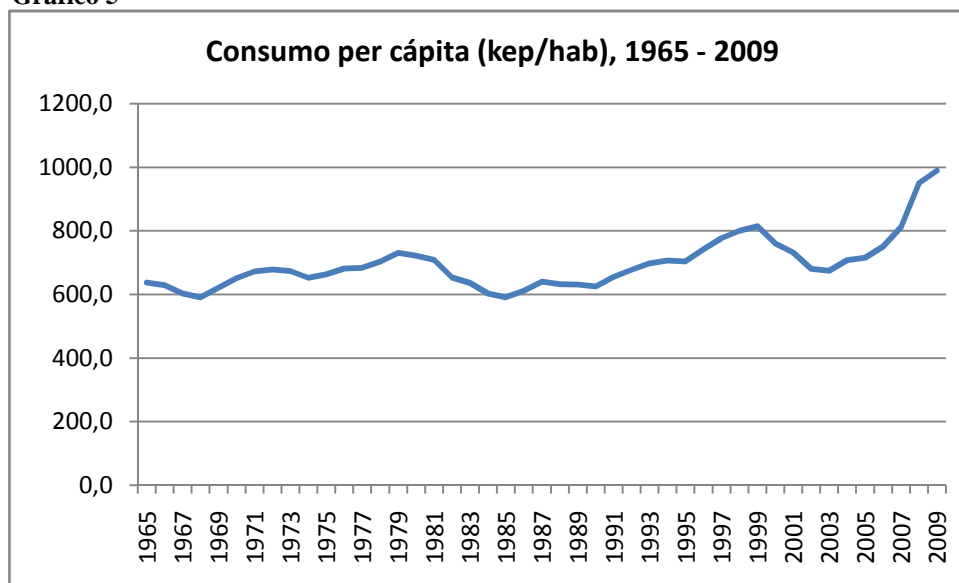
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E:72;1:73;2:MNU;>

Acceso: 3/10/12

4) Consumo energético per cápita

También es interesante tener en cuenta la variable poblacional a la hora de analizar el consumo de energía. De este modo se puede observar cuánto aumenta o disminuye el consumo energético considerando el crecimiento o decremento demográfico.

Gráfico 5



De elaboración propia en base a DNE:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

Como es posible observar en el gráfico que antecede, la relación entre estas variables ha fluctuado a lo largo del período, manteniéndose en niveles entre 600 y 800 Ktep por habitante, por año, salvo en el final del período, cuando el consumo individual crece a 1000 Ktep. El promedio de crecimiento ha sido de 1,1%.

Los menores niveles de consumo per cápita se han registrado en 1968 y en 1985, cuando el consumo per cápita equivalió a 590,6 Ktep y a 591,1 Ktep respectivamente. Mientras tanto, los mayores niveles de consumo se ubicaron durante los últimos años de la serie. En dicho momento, el ritmo del crecimiento se acelera promediando un 8,6% acumulativo anual, entre 2006 y 2009.

5) Consumo final por sector

La desagregación del consumo energético se realiza a partir de la identificación de cinco sectores de consumo: residencial, comercial y servicios, transporte, industrial, agropecuario y pesca. Se suma además una última categoría en la que se ubica el consumo que no ha podido ser atribuido a ningún sector en particular.

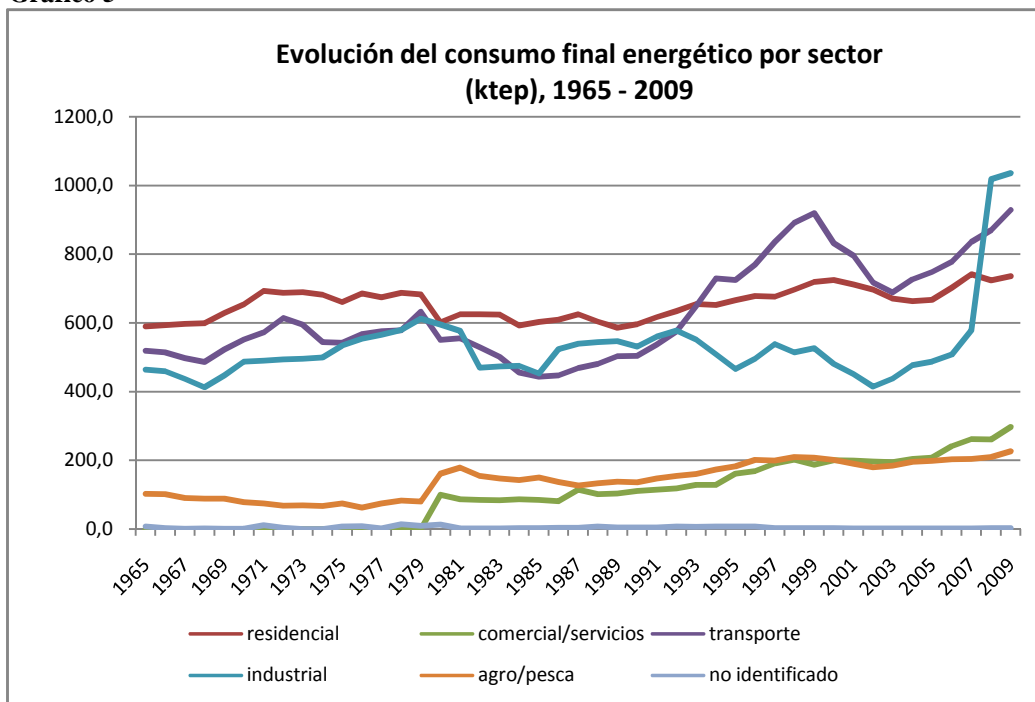
Como se puede observar en el gráfico que aparece a continuación, son tres los sectores de mayor consumo que disputan año a año la delantera: el sector industrial, el sector residencial y sector transporte.

El sector residencial es el de mayor consumo hasta comienzos de los años noventa del siglo pasado. Entonces el consumo del sector transporte supera al residencial y se mantiene como el más intensivo en el uso de energía hasta 2008 cuando el sector industrial se convierte en el dominante.

A su vez, los mayores picos de consumo son en el 2000 para transporte con 919,8 Ktep, y en 2009 para la industria, con 1035,2 Ktep.

Los sectores restantes, demuestran un consumo más bien marginal. De todos modos también se puede observar partir de 1980, un marcado aumento en el consumo energético del agro y la pesca en primer lugar y de los servicios en segundo lugar -grandes superficies y logística portuaria-. Hacia el 2000, el sector servicios supera el consumo del agro y la pesca.

Gráfico 5



De elaboración propia en base a DNE:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E:72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

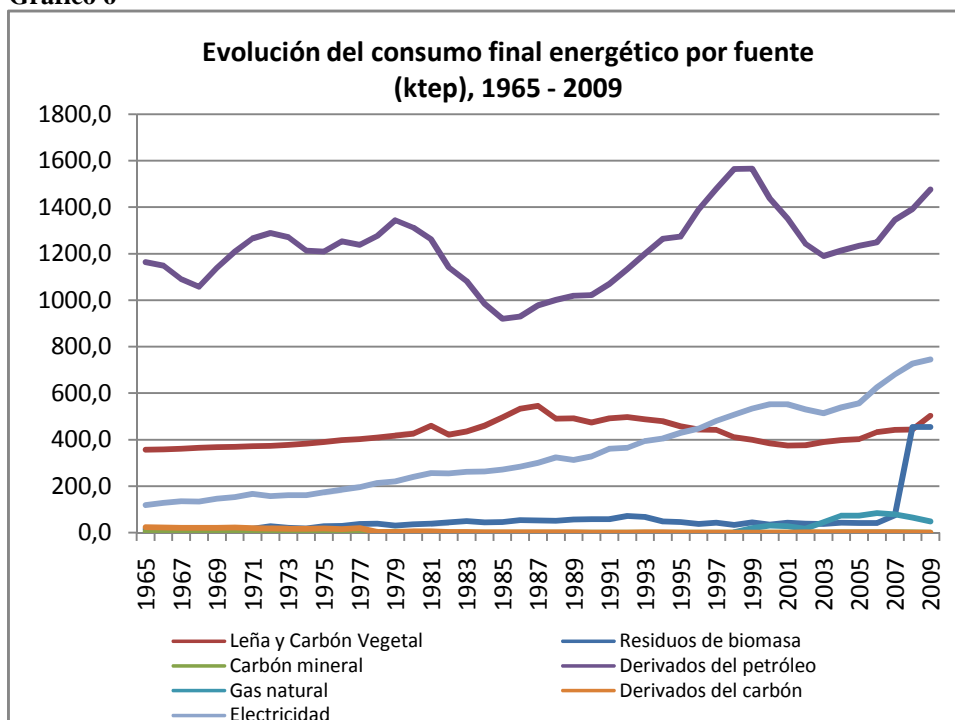
6) Consumo final por fuentes

Como se observa en el gráfico siguiente, la fuente de energía predominante ha sido la derivada del petróleo, siendo el promedio de consumo de 1220,1 Ktep. Las otras dos siguientes fuentes en importancia han sido la leña y el carbón vegetal –durante la mayor parte del período-, y la electricidad –hacia el final del período-. El promedio de consumo ha sido de 425,6 Ktep y 344,0 Ktep respectivamente. A partir del año 1996 es que la electricidad supera a la leña y el carbón vegetal, y esta última ya no la vuelve a alcanzar.

Los residuos de biomasa cobran importancia hacia el final del período. De 2007 a 2008 se da un contundente crecimiento, incrementándose más de 6 veces el consumo, pasando de 74,5 Ktep a 453,7 Ktep. Este incremento se explica por el ingreso de UPM – BOTNIA al mercado energético, que comienza a generar energía eléctrica a partir del residuo de biomasa que su actividad provoca.

La quinta fuente energética en importancia es el gas natural que cuenta con un consumo muy marginal en relación con las otras fuentes. Su promedio de consumo fue de 47,1 Ktep en los 14 años que lleva de introducción en la matriz energética uruguaya.

Gráfico 6



De elaboración propia en base a DNE:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235.O,S,0.MNU:E:72;1:73;2:MNU;>

Acceso: 5/10/12

➤ En síntesis

En esta sección se ha procurado dar cuenta de manera breve de algunos aspectos clave del modelo energético que Uruguay forjó en el período 1965 – 2009, que tienen que ver con qué energía ha sido utilizada y para qué fines. Para ello se estudió la oferta primaria de energía y el consumo final energético.

Como se pudo observar, durante el período la oferta primaria de energía se expande. Las fuentes primarias de mayor relevancia son, el petróleo, la hidroenergía y la leña. De estas fuentes la que muestra mayor dinamismo en el período es la hidroenergía, que supera la oferta de leña, que hasta la instalación de las centrales hidroeléctricas de Salto Grande y Palmar, era la segunda fuente en importancia.

De todas formas, el petróleo es la fuente con mayor participación en la oferta primaria, pudiéndose hablar de *petroleodependencia*. Como es sabido, Uruguay no cuenta con reservas probadas del mismo por lo que debe importar la totalidad de la oferta, siendo tomador de precios. Ello ha implicado una constante fuga de divisas que se ha agravado en momentos de *crisis del precio del petróleo* como en los 70s y los 2000s.

En el período, la dependencia del petróleo se atenuó de algún modo con la instalación de las centrales hidráulicas destinadas a la generación eléctrica, pero el sistema eléctrico para asegurar el abastecimiento debió respaldarse con centrales térmicas que funcionan a partir de derivados del petróleo. Por tanto, la implementación de la hidroenergía a gran escala ha consolidado dicha dependencia.

Sobre el final del período se observa el crecimiento incipiente de la oferta de residuos de biomasa, lo que podría significar una ruptura.

Por otro lado, el consumo final energético crece a lo largo del período más de un 90%. Cuando este es puesto en relación con el PBI, se observa que entre 1965 – 2009 la cantidad necesaria de energía para generar un dólar de producto disminuye, lo cual podría hablar de cierto grado de eficiencia en la utilización de la energía por parte de los sectores de consumo. De todos modos, esta situación tiende a revertirse hacia el final del período, lo cual ha tenido que ver con el mayor dinamismo del sector industrial, más ergo – intensivo. Previamente, los sectores de mayor incidencia habían sido el residencial primero y el transporte después, en la década de los 90s.

Respecto a las fuentes de energía más consumidas, se observa una vez más la preponderancia del petróleo, seguido a la distancia por la leña y la energía eléctrica. La leña aventaja durante la mayor parte del período a la energía eléctrica, que se posiciona en las últimas dos décadas como la segunda fuente de consumo.

En síntesis, los rasgos principales del modelo energético uruguayo han tenido que ver por el lado de la oferta, con

- la gran dependencia del petróleo
- la importancia de la hidroenergía en la generación eléctrica
- la presencia constante de la leña

Y por el lado del consumo, con los sectores residencial, transporte e industrial, que intercalan su predominancia. Al principio se destaca el sector residencial, posteriormente el vinculado al transporte y por último, más recientemente, el industrial.

III. b. Los actores

Como se explicara antes, el proceso que entraña la política energética involucra a múltiples actores, pertenecientes al sector público, al privado, a la academia y a la sociedad civil. Los mismos conforman una compleja red, se encuentran en condiciones dispares de poder y recursos, siendo clave los actores públicos.

A continuación se muestra un cuadro en el que se los presenta.

El mismo se encuentra organizado de la siguiente manera. En primer lugar se presenta a los actores que afectan al sistema energético en general, y luego este se subdivide en tres grandes subsectores, *sector eléctrico*, *sector combustibles líquidos* y *sector gas natural*. A su vez, se desagrega a los actores según su pertenencia al *sector público*, al *sector privado*, a la *sociedad civil* y al *sector académico*. Por último se señala también actores que se encuentran vinculados a las políticas energéticas pero de manera indirecta.

Cuadro 1.

Actores del Sistema Energético⁵				
	Sector Energético en general	Sub Sector Eléctrico	Sub Sector Combustibles Líquidos	Sub Sector Gas Natural
Sector Público	MIEM – DNE ⁶ - URSEA – Gabinete Energético	UTE – CTMSG – ADME	ANCAP	ANCAP
Sector Privado	CIU – ESCO's – Proveedores de insumos y equipamiento – Entidades Financieras	UPM – Cámara de Comercio y Servicios del Uruguay – Entidades Financieras	DUCSA – ESSO – Petrobrás – DIKAMSA - GASUR – Acodike – Riogás – Megal – ALUR – Estaciones de servicio y puestos de distribución de Supergás	Gasoducto Cruz del Sur – Distribuidoras de Gas de Montevideo, Grupo Petrobrás - CONECTA – Dinarel - AGCEI
Sociedad Civil	Coordinadora de Sindicatos de la Energía SEU – CEUTA – REDES AT – Asociaciones profesionales .- Asociaciones de Defensa del Consumidor	AUTE - AGUPEE – AGCEI – AUdEE - AFAEE	Agrupación ANCAP – UNVENU – Cámara Uruguaya del Gas Licuado – Centro de Recargadores de Supergás – Gremiales del transporte colectivo de pasajeros y transporte de carga	
Academia	UdelaR – UM – UCU – ANII	UdelaR – UCU – UTU		
Otras Entidades	MTOP – MEF – MRREE - OPP - DINAMA - Parlamento	MTOP – MRREE – M VOTMA – ANTEL - CODICEN	MTOP - Intendencias Departamentales	

De elaboración propia en base a Bertoni et. al., 2010.

Dada la importancia que el sector público reviste en el sistema energético uruguayo, en la parte I del Anexo se profundiza en este aspecto en particular.

III. c. Lo normativo y lo positivo: normas y comportamiento

Una pieza fundamental de este puzzle que reviste la política energética, son las medidas

⁵ Ver siglas en Anexo, parte I.

⁶ A partir del Presupuesto Nacional del año 2011, la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear se comenzó a denominar Dirección Nacional de Energía. De este modo se la nombrará en este documento.

tomadas por la autoridad formal y el comportamiento de las distintas fuentes sobre el balance energético.

Considerando la distinción realizada al principio entre oferta energética y demanda energética, aquí entonces se presentará en primer lugar la evolución de las principales normas (leyes, decreto y resoluciones) para las dimensiones vinculadas a la oferta, y en segundo lugar los datos de la matriz energética, de modo de poder realizar una aproximación a lo acontecido en el plano energético entre 1965 y 2009.

III. c. 1. Desde la oferta

La normativa relativa a la oferta energética es infinitamente mayor a la correspondiente a la demanda energética, abarcando las distintas fuentes, la regulación y la integración regional. Si bien estas dos últimas categorías no son fuentes de energía son funcionales a la oferta, ya que la primera pone reglas para la actividad y la segunda permite el acceso a las fuentes disponibles en la región.

1) Electricidad

En el caso de la energía eléctrica, el período podría ser fragmentado en varios momentos en los cuales el énfasis estuvo colocado en distintos elementos.

En un primer momento, en la normativa se manifiesta el gran interés por los emprendimientos hidroeléctricos.

En un segundo momento, se observa un proceso de “reglamentación” de la actividad eléctrica, sobre todo en lo vinculado a la principal empresa, UTE.

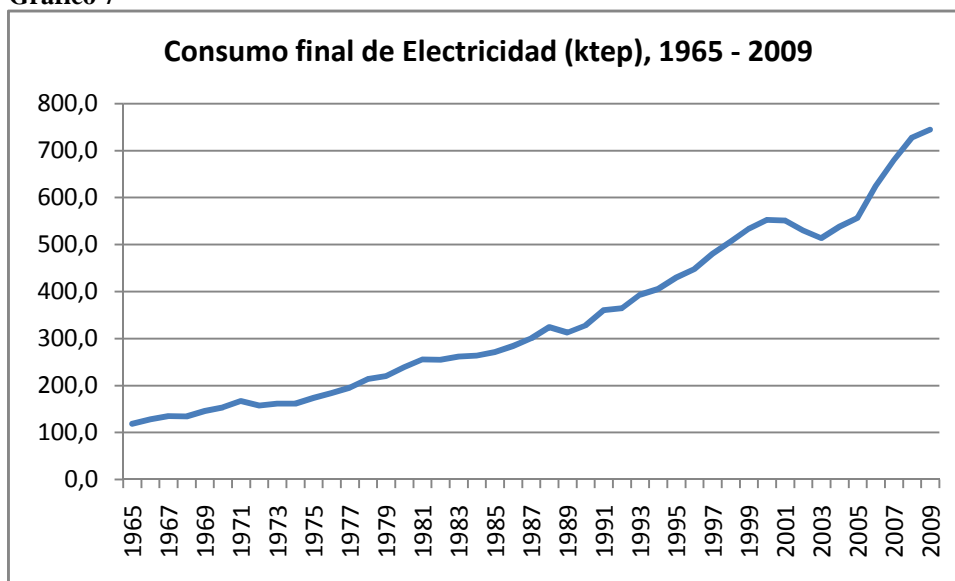
En un tercer momento, la normativa se concentra en la generación de un marco regulatorio para la actividad, lo cual se inscribe en los esfuerzos privatizadores de la década de los 90s.

En un cuarto momento, se propone la apertura del mercado eléctrico, posible gracias a las innovaciones realizadas previamente en la legislación, que permite la participación de actores privados en la actividad eléctrica. De este modo se abre la puerta también a la generación de esta fuente secundaria a partir de energías renovables no tradicionales (ver Anexo, parte II, cuadro 1).

Comportamiento en el Balance Energético

Como se puede observar en el gráfico siguiente, durante el período 1965 – 2009, el consumo de electricidad se incrementa de una manera sostenida. De todas maneras, se observa una importante caída en la última parte del período, hallando la serie su menor expresión en el año 2003. Este fenómeno seguramente se encuentre vinculado a la menor actividad económica consecuencia de la crisis de 2002. Hacia 2005 el consumo eléctrico se recupera, y retoma la vía del crecimiento hasta el final del período.

Gráfico 7



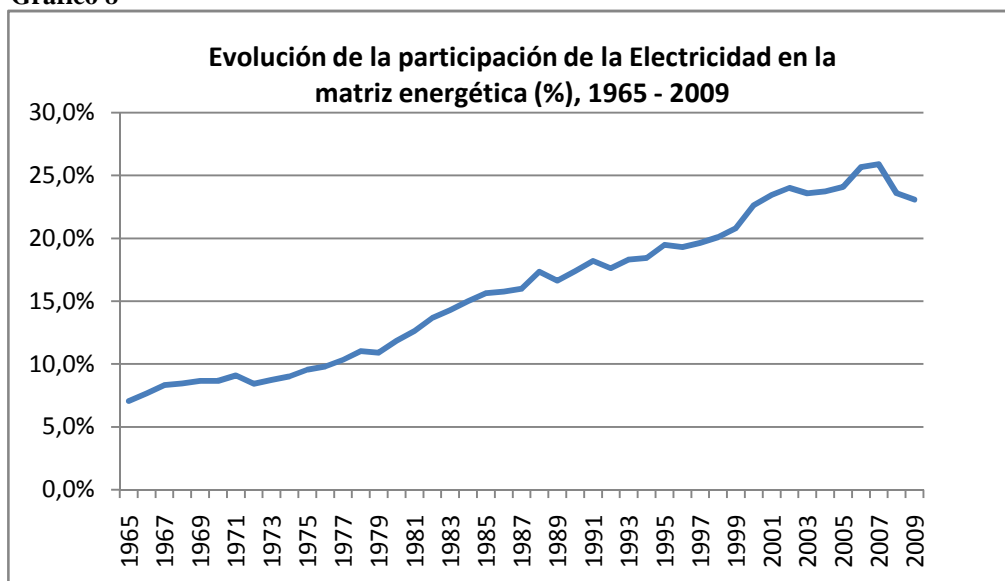
Fuente: de elaboración propia en base a DNE

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

El aumento en el consumo de este energético implicó un incremento de su participación en la matriz energética. Como se puede observar en el gráfico siguiente, mientras que al principio del período -hasta 1975-, la participación de la electricidad en la matriz energética no superaba el 10%, hacia el final del período su participación se duplica. En 2007 la serie halla su máximo, en dicho año, la energía eléctrica representa la cuarta parte del consumo final. Posteriormente la serie se desploma.

Gráfico 8



Fuente: de elaboración propia en base a DNE:

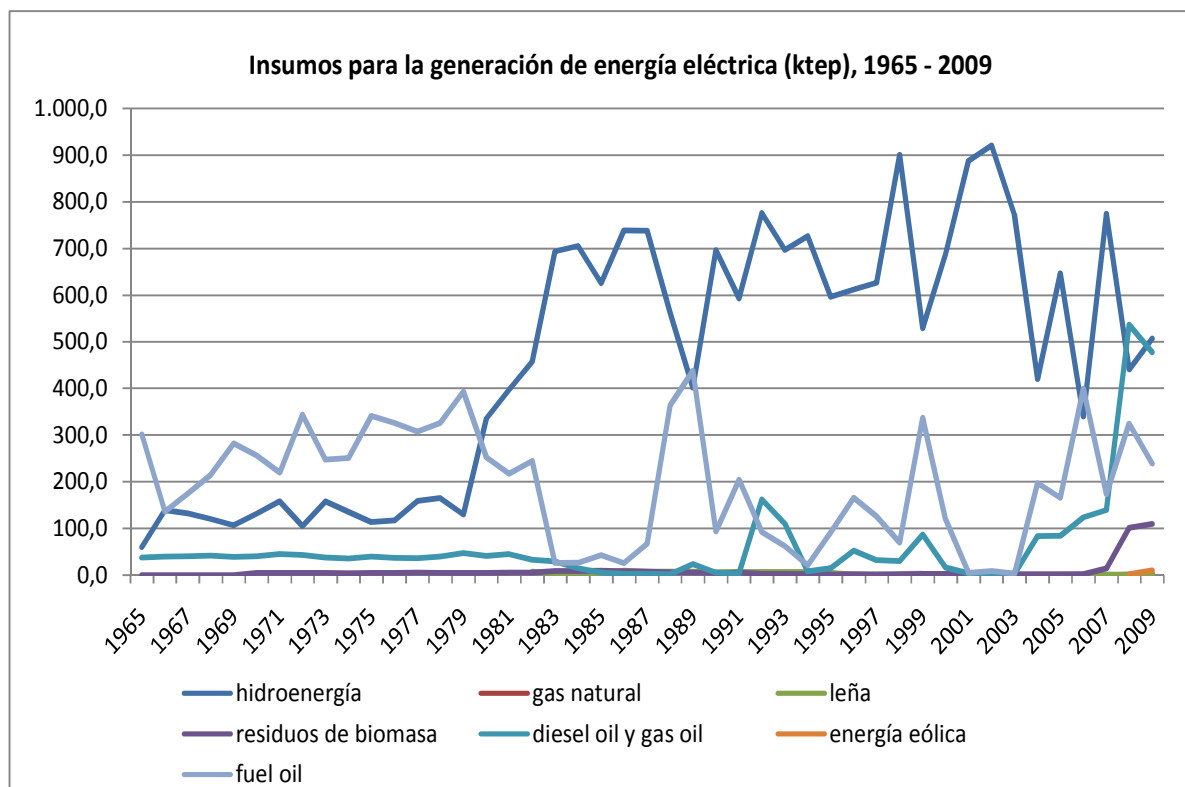
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E:72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 5/10/12

La generación de energía eléctrica

La electricidad es una fuente secundaria de energía, ello significa que se genera a partir de otras fuentes. En el caso de Uruguay, la energía eléctrica es producida por las centrales hidroeléctricas, por centrales térmicas, por gas natural, y más recientemente energía eólica y biomasa. En este sentido, la mayor importancia la tienen la energía hidráulica y la energía térmica, que son las principales fuentes a partir de las que se genera electricidad. En el siguiente gráfico se puede observar la fluctuante evolución de la participación de las mismas. También en el mismo se ve claramente como a partir de finales de los 70s la hidroenergía asume un rol preponderante.

Gráfico 9



Fuente: de elaboración propia en base a DNE

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E:72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

Recientemente fueron instalados en Uruguay parques eólicos, estos como se puede ver en el segundo gráfico, ya comienzan a hacer su aporte, aún marginal, hacia el final del período.

➤ *En síntesis*

Durante el período se observa un incremento constante del consumo eléctrico que decae al final del período. Dicho incremento es permitido por la expansión de la infraestructura hidroeléctrica que sucede entre las décadas de los 70as y 80as, que convierte a la hidroelectricidad en la primera fuente primaria para la generación eléctrica. Los derivados del petróleo –fuel oil, diesel oil y gas oil-, son las segundas fuentes más empleadas ya que cuando la generación de las centrales hidráulicas no es suficiente, estas ejercen de respaldo para la satisfacción de la demanda de energía eléctrica.

Hacia el final del período se constata una apuesta a otras fuentes, las renovables no tradicionales, que comienzan a participar de manera marginal, a la vez que –como se dará cuenta más adelante-, se comienza a implementar medidas de ahorro y eficiencia con el objetivo de disminuir el consumo eléctrico.

2) Petróleo y derivados

La normativa vinculada al petróleo y sus derivados no es la más abundante. Se destacan principalmente dos aspectos. En primer lugar, el interés que se reitera en dos momentos por la búsqueda de hidrocarburos en el territorio nacional, y en segundo lugar, el intento de desmonopolizar la empresa estatal en lo que tiene que ver con las actividades vinculadas al petróleo crudo.

En este sentido, se puede observar que, en la década de los 70s se identifican dos normas que promueven la exploración de hidrocarburos, lo cual se reitera en la primera década de los 2000s.

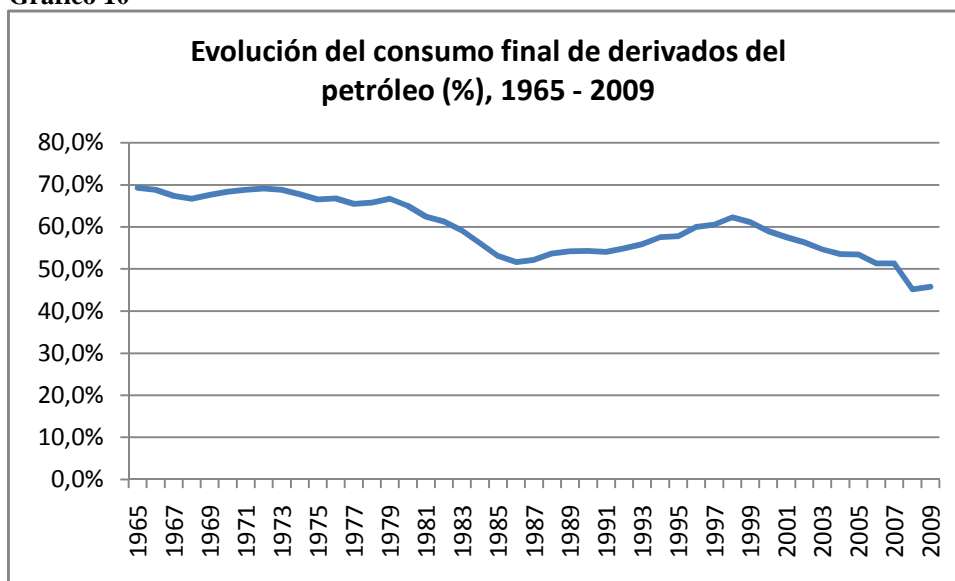
La norma más destacable de los 2000s tiene que ver con el intento de desmonopolización de ANCAP, que fuera finalmente frustrado por el referéndum realizado durante 2003.

A su vez, en dos instancias separadas por más de dos décadas, se prohibió la utilización de GLP como combustible para vehículos (Ver Anexo, parte II, cuadro 2).

Comportamiento en el balance energético

Como se mencionó anteriormente, los derivados del petróleo han sido los energéticos más relevantes en todo el período en cuestión. En el gráfico que se presenta a continuación se ilustra la evolución de la participación de los derivados del petróleo en el total del consumo final de energía en el período 1965 – 2009. Se puede observar que la misma ha tenido una tendencia decreciente, que se refleja en el hecho de que al inicio del período estas fuentes representaban cerca del 70% del consumo de final de energía, mientras que hacia el final del mismo son menos del 50%.

Gráfico 10



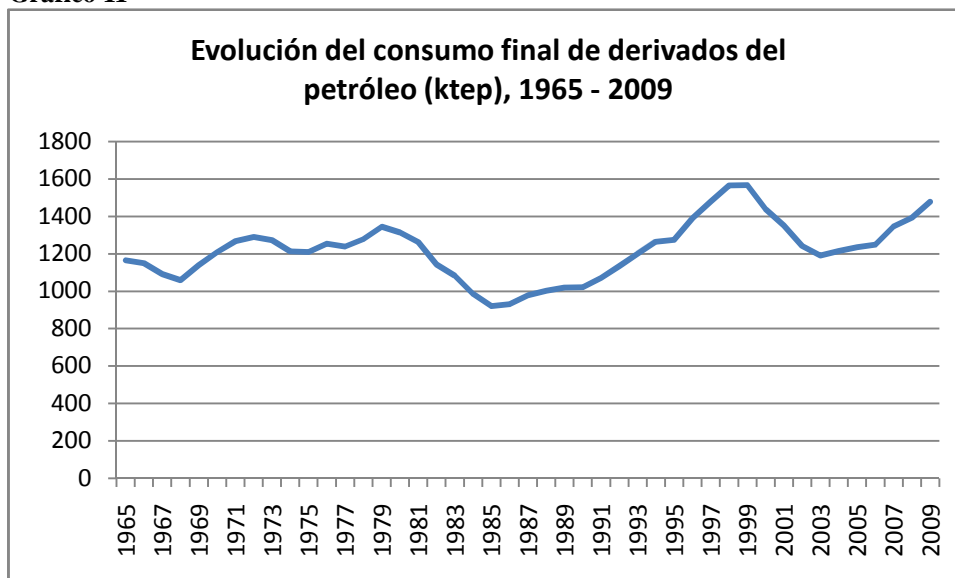
Fuente: de elaboración propia en base a DNE

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

Esta disminución en el peso relativo de los derivados del petróleo no significó sin embargo, un descenso real en el consumo de estas fuentes. Como se refleja en el gráfico siguiente, el consumo final de derivados del petróleo creció no sin importantes fluctuaciones. El menor consumo se constata en el año 1985 con 920,4 Ktep, mientras que el mayor se da en 1999 con 1566,2 Ktep. Hacia el final del período se puede ver que la serie repunta implicando un incremento progresivo del consumo de derivados del petróleo.

Gráfico 11



Fuente: de elaboración propia en base a DNE

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

➤ *En síntesis*

Si bien Uruguay no posee yacimientos probados de petróleo, los derivados del petróleo han sido el energético más consumido a lo largo del período, y por más que su peso relativo ha disminuido, en términos absolutos su consumo se ha incrementado.

En cuanto a las medidas vinculadas a los derivados del petróleo las principales tienen que ver con la exploración en un primer momento, y con el intento de desmonopolización de ANCAP en un segundo momento.

3) *Gas Natural*

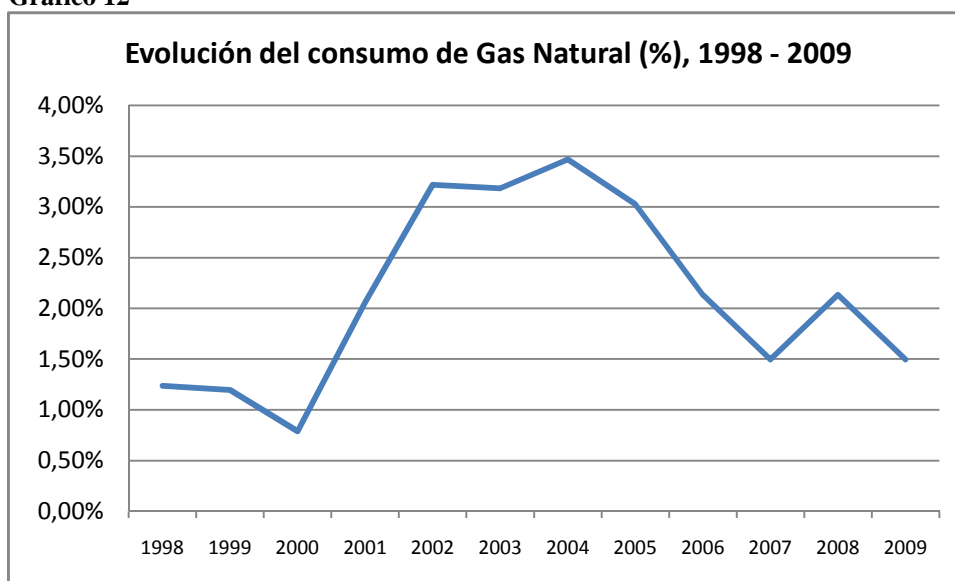
Durante la década de los 90s el país realiza una fuerte apuesta por el gas natural que se refleja en la construcción de los dos gasoductos que conectan a Uruguay con Argentina, convirtiéndose en una de las principales innovaciones de la década en el plano energético.

Este hecho se pone de manifiesto en la normativa. En esta década se declaran de Interés Nacional las actividades referidas al gas natural, se establecen reglamentos y regulaciones para la actividad, creándose una unidad reguladora especialmente para el gas natural (Ver Anexo, parte II, cuadro 3).

Comportamiento en el Balance Energético

En el gráfico siguiente se puede observar la evolución de la participación del gas natural sobre el balance energético de Uruguay durante el período 1998 – 2009. La serie demuestra un gran dinamismo, constatándose grandes fluctuaciones. La mayor participación se da en 2006, cuando el consumo de gas natural representa el 3,47% del consumo total de energía del país. Posteriormente se da una importante caída en el uso de este energético que se refleja en el porcentaje alcanzado durante el último año de la serie, que es de 1,49%. El consumo de este energético ha sido entonces, escaso y fluctuante.

Gráfico 12



Fuente: de elaboración propia en base a DNE

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;>

Acceso: 3/10/12

➤ *En síntesis*

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, Uruguay hizo durante los 90as una fuerte apuesta al gas natural que se reflejó en la importante inversión que implicó la construcción de gasoductos, así como la creación de todo el andamiaje institucional necesario para el desarrollo de la actividad.

Más allá de este importante esfuerzo, la participación del gas natural en la matriz energética nacional ha sido limitada, debido a que no se dio total cumplimiento a los contratos de venta de este energético por parte de Argentina. Los gasoductos entonces han sido subutilizados, y el consumo ha sido marginal.

4) *Energía nuclear*

Como es sabido, en Uruguay se encuentra prohibida la generación de energía eléctrica a partir de energía nuclear. De todos modos, se decidió incluir este aspecto, esta fuente primaria de energía porque no siempre estuvo prohibida e incluso en algún momento

fue fomentada. Además, actualmente se discute sobre la posibilidad de incluirla en la matriz energética nacional.

Se podría así distinguir entre tres etapas. Durante la primera la energía nuclear habría sido promovida, prueba de ello son: la Ley 14.026, el Decreto 212/980, la Ley 15.809, y la Resolución 737/991. Estas normas datan de las décadas de los 70s, 80s y principios de los 90s.

Mientras tanto en la segunda etapa habrían predominado las posiciones adversas a la generación a partir de energía nuclear. En este sentido, es durante los 90s que se establece a través de la Ley 16.832, la prohibición en cuanto a la utilización de energía nuclear, constituyéndose como la norma más relevante en este aspecto.

Finalmente, la última etapa, la actual, se caracterizaría por una renovación del interés en el desarrollo de este energético. En 2008, a impulso del Poder Ejecutivo, se creó un grupo inter – partidario para estudiar la posibilidad de implementar el uso en Uruguay esta fuente de energía. Más recientemente, en el Presupuesto Nacional 2010 se previó una partida de recursos destinada al estudio de la factibilidad de la integración de energía nuclear a la matriz energética uruguaya (Ver Anexo, parte II, Cuadro 4. Normativa sobre energía nuclear).

Se podría decir entonces que, si bien la energía nuclear no ha sido introducida en la matriz energética uruguaya, esta ha sido sujeto de diversas iniciativas, en diferentes momentos, que han tenido que ver tanto con su prohibición como con su fomento.

5) Integración Regional

Durante el período en estudio, Uruguay interactuó de diferentes maneras con sus vecinos de la región. Por cuestiones de proximidad, lo más frecuente fue que se relacionara con Argentina y Brasil. Prueba de ello es que, de un total de veintisiete documentos, seis vinculan a Uruguay con Argentina, y nueve a Uruguay con Brasil.

En este sentido, con Argentina se firmaron cuatro acuerdos, un convenio y un memorando. De estos documentos, tres datan de la década de los 90s y los tres restantes de la primera década de los 2000s. El abastecimiento de gas natural por parte de Argentina a Uruguay fue el motivo de los mismos⁷.

En cuanto al relacionamiento entre Brasil y Uruguay, a lo largo del período se firmaron: un acuerdo, una nota reversal, tres protocolos y cuatro memorandos. El principal tópico fue el vinculado a la interconexión eléctrica, mientras que hacia el final del período aparece el de los biocombustibles.

Más recientemente, en la última década, Uruguay ha incrementado su relación con Venezuela en el plano energético. Así se firmaron: un convenio, un acuerdo, una declaración y un tratado. El tema central fue el de los hidrocarburos.

En mucho menor medida el país interactuó con Bolivia y Paraguay en materia

⁷ Previo al período en estudio, Uruguay firmó varios acuerdos con Argentina para la construcción y explotación conjunta de la represa de Salto Grande.

energética, así fue que firmó un memorando con el primero y un protocolo con el segundo, relativos a gas natural y energía eléctrica respectivamente.

A su vez, Uruguay fue parte de documentos acordados dentro del MERCOSUR, dos memorandos suscriptos en los últimos años de los 90s, y un acuerdo en los 2000s. Los dos primeros tuvieron que ver con el intercambio y la integración en materia eléctrica y gasífera, y el último con la complementación energética entre los miembros del MERCOSUR.

El país participó también de múltiples declaraciones conjuntas durante los 2000s: Declaración de Cochabamba, Declaración de Margarita, y Declaración de Panamá (Ver Anexo, parte II, Cuadro 5. Normativa sobre integración regional).

➤ *En síntesis*

En materia de integración energética, Uruguay a lo largo del período ha estado más vinculado con Argentina que con cualquier otro país. Se puede decir además que las principales innovaciones introducidas en la matriz energética durante el período, han tenido que ver con el vecino país.

El período se inaugura con una gran apuesta a la generación hidroeléctrica, reflejada en la construcción de la represa Salto Grande. Como es sabido, esta última fue una iniciativa conjunta entre los dos países, siendo de propiedad binacional.

Por otra parte, sobre el final del período, durante la década de los 90as, la principal apuesta en materia energética, como se observó antes, tuvo que ver con el gas natural. Esta iniciativa también involucró a Argentina, y tuvo que ver con la construcción de los gasoductos y el compromiso por parte de este país para la venta de gas natural, que finalmente no prosperó del modo esperado.

En cuanto a la relación con Brasil, se puede decir que la misma no implicó iniciativas del mismo porte que las llevadas adelante con Argentina. Estas tuvieron que ver con la interconexión eléctrica y el fomento de los biocombustibles, y se suscitaron sobre el final del período.

Respecto al vínculo con el resto de la región y del continente, esta aún es incipiente.

6) *Energías Renovables no tradicionales*

La normativa vinculada a las energías renovables no tradicionales es considerablemente reciente, observándose su aparición en la primera década del siglo XXI, muy probablemente derivada de la constatación de los efectos del cambio climático, el aumento incontrolable del precio del petróleo, y de la apertura del mercado de generación energética.

De este modo es que se suceden normas que promueven la generación a partir de estas fuentes, se declaran de Interés Nacional la producción de combustibles alternativos, la investigación y la capacitación, se fomenta la realización de contratos de compra –

venta por parte de UTE con generadores de energía eléctrica a partir de fuentes renovables no tradicionales, etc..

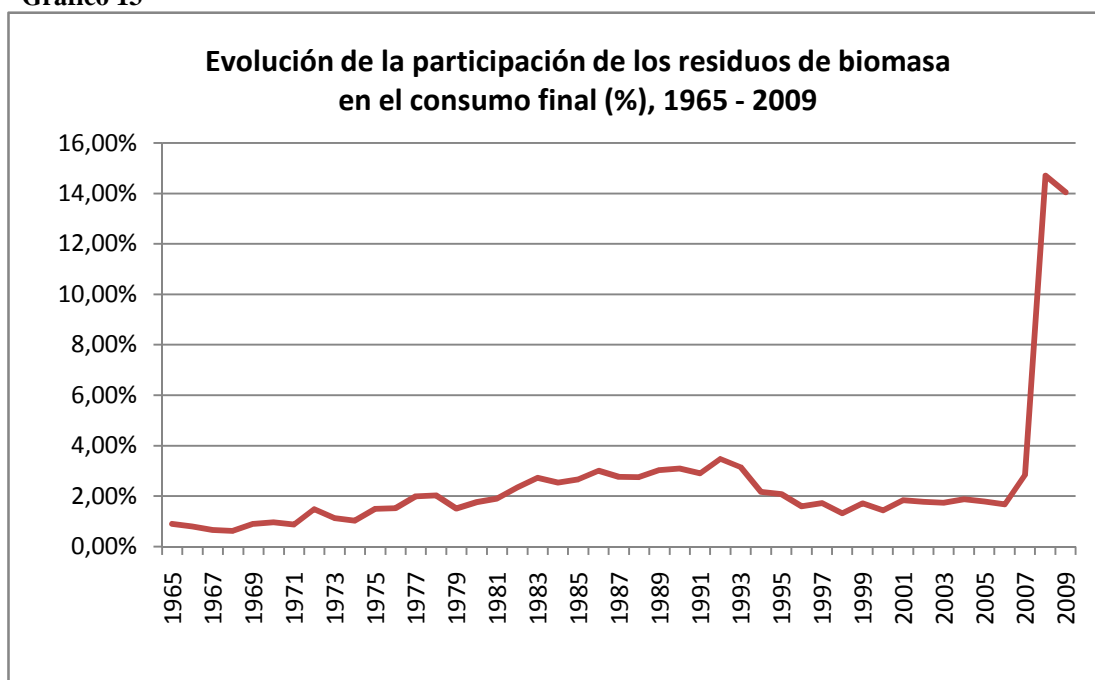
Así, los dos miles representan una ruptura en lo que hace a las energías renovables no tradicionales, ya que el interés por las mismas no tiene precedentes por lo menos en el plano normativo (Ver Anexo, parte II, Cuadro 6. Normativa sobre energías renovables no tradicionales).

Comportamiento en el Balance energético

En cuanto a las renovables no tradicionales, aquí se presentan datos sobre los residuos de biomasa y la energía eólica, ya que es de las que se posee datos. Se trata de fuentes primarias que son empleadas en la generación de electricidad.

Respecto a los residuos de biomasa, se puede decir que tuvieron una participación marginal durante la mayor parte del período, cobrando gran importancia hacia el final del mismo. Hacia 2008 la participación de este rubro sobre el consumo final total supera el 14%, asumiendo el tercer lugar en importancia luego de los derivados del petróleo y la electricidad.

Gráfico 13



Fuente: de elaboración propia en base a DNE

[http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;,"](http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,235,O,S,0,MNU;E;72;1;73;2;MNU;,)

Acceso: 3/10/12

La energía eólica es una fuente primaria que se emplea en la producción de electricidad. Si bien su participación es marginal respecto a las otras dos fuentes fundamentales en la generación de energía eléctrica –hidroelectricidad y derivados del petróleo-, es importante destacar su irrupción en la matriz energética nacional.

➤ *En síntesis*

Teniendo en cuenta la información vertida anteriormente, se puede observar que hacia el final del período es clara la intención de introducir las renovables no tradicionales en la matriz energética. Como se mencionó anteriormente este hecho se suscitó en momentos en que el país veía comprometida su capacidad de satisfacer su demanda energética, ya que el precio del petróleo aumentaba de manera incontrolable y la fuente hidroeléctrica no bastaba.

7) Regulación

La normativa vinculada a la regulación pertenece a los últimos años de la década de los 90s y de los primeros de los 2000s. La misma tiene que ver con la creación de unidades regulatorias, en primer lugar la de Energía Eléctrica, y posteriormente la de Servicios de Energía y Agua.

La norma fundamental que inicia el proceso es la Ley 16.832, de Marco Regulatorio, que implicó principalmente, la desmonopolización de la generación eléctrica, habilitando así un mercado de energía eléctrica, que hacia finales del período comienza a funcionar con la participación de actores privados (Ver Anexo, parte II, Cuadro 7. Normativa sobre regulación).

➤ *En síntesis*

Durante la década de los 90as se suscita una importante innovación que tiene que ver con la regulación en materia energética, que entraña la intención de comenzar a retirar el Estado de este área.

Como se mencionó antes, la principal norma en este sentido fue la que abrió fundó el mercado de energía eléctrica invitando a actores privados a participar del mismo. La misma quiso ser deshabilitada, sin éxito, a través de la iniciativa popular.

De todos modos, si bien la posibilidad estuvo disponible a partir de 1997, no fue sino hasta entrados los dos miles que el mercado eléctrico comenzó a contar con la participación de otros actores, vinculados estos con la generación de energía eléctrica a partir de renovables no tradicionales.

III. c. 2. Desde la demanda energética

En esta segunda parte se estudia la evolución de la normativa vinculada a la demanda energética.

Ahorro y Eficiencia Energética

La normativa vinculada al Ahorro y la Eficiencia Energética data de la primera década de los 2000s cuando una intensa crisis energética afectaba a Uruguay. En este momento

se implementaron medidas que tuvieron que ver con: el adelanto de la hora legal, el ahorro de energía eléctrica en edificios públicos, la promoción del uso de lámparas de bajo consumo, y el etiquetado de equipos y artefactos eléctricos.

A su vez, se crea una Unidad de Eficiencia Energética dentro de la Dirección Nacional de Energía, lo que representa una institucionalización de este tema (Ver Anexo, parte II, Cuadro 8. Normativa sobre ahorro y eficiencia energética).

Por otra parte, en lo que tiene que ver con los derivados del petróleo, hacia el final del período se procura a través de la tarifas, desestimular el consumo de gasoil para fines no productivos, lo cual conduce a casi una equiparación de los precios de este derivado y la nafta.

➤ *En síntesis*

Hacia el final del período, de la mano de las restricciones en materia energética, se destaca el interés en cuanto al ahorro y la eficiencia energética. En este sentido se destaca el cambio en el manejo del precio del gasoil y la nafta, y principalmente la creación de la Unidad de Eficiencia Energética en el marco de la Dirección Nacional de Energía, denotando una cierta intención por institucionalizar esta línea de acción.

Anteriormente, si bien no se halla reflejado en la normativa, durante la década de los 70s se implementaron medidas para el ahorro de energía, que tuvieron que ver con los apagones programados y las restricciones para la utilización de vehículos.

Capítulo IV. Política para armar

Luego del recorrido realizado en el capítulo anterior, que implicó el análisis y sistematización de las principales normas relativas a fuentes de energía, regulación, integración regional y ahorro y eficiencia energética, y sus respectivos comportamientos sobre el balance energético, corresponde ahora avanzar hacia la reconstrucción de las políticas públicas sucedidas en el período.

Como se estableció al inicio del documento, las políticas públicas de energía actúan y pretenden tener efectos sobre el denominado *modelo energético*, a través de la afectación de dos de los principales componentes de la *matriz energética*: la *oferta* y la *demanda* de energía. . A su vez, estas políticas pueden ser desagregadas en *políticas generales o transversales* - institucionales, de incentivos, tarifas, etc -, y en *políticas subsectoriales* - sector eléctrico, gasífero, petrolero, etc -.

IV. a. Políticas a nivel subsectorial y transversal

1) *Electricidad*

Considerando lo expuesto en el capítulo anterior, se podría decir que durante el período se sucedieron cuatro grandes momentos en materia de energía eléctrica. Estos han tenido que ver con: los emprendimientos hidroeléctricos de las décadas de los 70s y 80s, en primer lugar; con la reglamentación de la actividad eléctrica, en segundo lugar; con la creación de un marco regulatorio, en tercer lugar; y con la apertura del mercado eléctrico, en cuarto y último lugar.

a) *Emprendimientos hidroeléctricos de finales de los 70s y principios de los 80s*

La puesta en marcha de las centrales hidroeléctricas de Salto Grande y Palmar impacta de manera innegable en la matriz energética, y ello es registrado en el balance energético, ya que, como se observó antes, la energía hidroeléctrica se convierte en la principal fuente de generación eléctrica, desplazando a las centrales térmicas y su generación a partir de derivados del petróleo, que pasan a ser una alternativa de la primera.

Si bien las dos iniciativas se llevan a cabo en el mismo momento, cada una cuenta con sus particularidades, no sólo desde el punto de vista técnico, sino también en lo que hace a los respectivos procesos de gestación.

La represa de Salto Grande es un emprendimiento binacional compartido con la República Argentina, que si bien se materializa en la década de los 70s, su discusión comienza a principios de siglo XX y se prolonga durante toda la primera mitad de este siglo. La construcción y posterior administración de la misma, está a cargo de la Comisión Técnico Mixta de Salto Grande (Bertoni y Caldes, 2010: 226 - 228).

Sin embargo, la represa de Palmar es gestada poco antes del inicio de sus obras, encontrándose a cargo de una comisión ad hoc, la COMIPAL (Comisión de Palmar),

compuesta por integrantes del gobierno militar y de UTE (Bertoni y Caldes, 2010: 228 - 230).

Se estima que la crisis del petróleo de la década de los 70s, derivada del embate de la OPEP, que implicó la reducción de la producción de petróleo, funcionó como un catalizador de estas decisiones, cuando el precio de este energético se cuadruplicó y su importación incrementó cuantiosamente su participación.

Con la instalación de estas represas –que se suman a las de Baygorria y Rincón del Bonete-, Uruguay acompaña una tendencia continental, que en buena medida es promovida por organismos internacionales de crédito, y favorecida por la abundancia de recursos derivados de los denominados *petrodólares* (Bertoni y Caldes, 2010: 230 - 232).

Teniendo en cuenta lo planteado, se podría decir que la integración de estas dos centrales hidroeléctricas, fue parte de una *política subsectorial* destinada al subsector eléctrico, que pretendió satisfacer el consumo eléctrico de un modo más económico y autónomo, cambiando sustancialmente el modo de generación eléctrica, pasando del petróleo importado y costoso, a la hidroelectricidad “abundante” y económica.

Posteriormente, este modelo de generación eléctrica mostró sus limitaciones. En distintas ocasiones, la irregular hidraulicidad de los ríos y las sequías, ha vulnerado la generación eléctrica basada en esta fuente primaria, haciendo imprescindible el empleo de las centrales térmicas que funcionan a base de derivados del petróleo.

b) Reglamentación de la actividad eléctrica

Como se pudo observar en el capítulo anterior, dos importantes normas de finales de los 70s y principios de los 80s, dan forma a la actividad eléctrica.

La Ley Nacional de Electricidad plantea varias innovaciones. En primer lugar establece que las actividades de la industria eléctrica (generación, transmisión, distribución, exportación, importación y comercialización de energía eléctrica), tienen el carácter de servicio público siempre que se destinen total o parcialmente a terceros regular y permanentemente (artículos 1 y 2). Si bien la realización de las actividades que constituyen un *servicio público de electricidad*, estarían en manos de UTE, se propone que previa resolución expresa del Poder Ejecutivo, el suministro del servicio público de electricidad, podría otorgarse en régimen de concesión a otras empresas eléctricas, en un territorio y por un período determinado.

A su vez, se establecía que centrales de generación y líneas de transmisión ubicadas en el territorio nacional e integradas a la red de UTE, serían a operadas y mantenidas por esta, excluyendo aquellas centrales y líneas explotadas y administradas por organismos internacionales (artículo 6). Seguramente este aspecto estaría vinculado a la integración de la represa de Salto Grande al sistema eléctrico uruguayo, ya que esta pertenece a la Comisión Técnico Mixta de Salto Grande, organismo internacional.

En otro de sus artículos, la ley obliga a los suministradores de energía eléctrica a: abastecer el mercado de manera segura y eficiente, y al menor costo posible; suministrar

de energía eléctrica a todo el que la solicite; mantener la continuidad, regularidad y calidad en el servicio (artículo 8).

Esta ley, también crea el Despacho Nacional de Cargas, con la función de efectuar los intercambios de energía eléctrica entre las entidades que concurran al abastecimiento del mercado eléctrico (artículo 10).

Por otra parte, la Ley Orgánica de UTE, de 1980 establece en primer lugar que, el ente tendría como cometido la prestación del servicio público de electricidad de acuerdo a la Ley Nacional de Electricidad (artículo 3). Entre los cometidos que se le atribuye, se encuentra en primer lugar el de generar, transformar, transmitir, distribuir, exportar, importar y comercializar energía eléctrica, y se plantea que para tales fines podría vincularse contractualmente con entidades públicas y privadas, nacionales o extranjeras (artículo 4, literal A).

También forman parte de sus cometidos, la compra o venta de energía eléctrica de acuerdo con los convenios de interconexión internacional, así como la compra o venta a organismos interestatales, y la compra y venta a empresas autorizadas a funcionar con sus centrales generadoras (artículo 4, literales C, E e I).

Se establece además que, el Despacho Nacional de Cargas sería administrado por UTE (artículo 4, literal G), y que la empresa podría participar fuera del país de la generación, transformación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica (artículo 4, literal K).

De este modo, estas normas imponen un importante cambio en las reglas de la actividad eléctrica. Para comenzar, UTE deja de poseer el monopolio en el suministro del servicio, permitiéndose a otros actores participar y asociarse con el ente para el desarrollo de las distintas actividades. A su vez, se plantean criterios de eficiencia y seguridad para este suministro, y se propone una organización encargada de los intercambios de energía eléctrica entre las entidades. Se puede ver entonces que hay una orientación hacia el mercado, un afán por integrar a actores externos al Estado a participar, y una búsqueda de eficiencia y seguridad en el suministro.

c) Impulsos privatizadores y generación de un marco regulatorio para la actividad eléctrica

Durante los 90s hubo dos normas fundamentales en materia de energía eléctrica: la Ley Nacional de Servicios Públicos y la Ley de Marco Regulatorio. Estas proponen más enfáticas transformaciones en las reglas de la actividad eléctrica.

En primer lugar, la Ley de Servicios Públicos (16.211), aprobada en octubre de 1991, estableció entre otras cuestiones que, el Poder Ejecutivo podría conceder u otorgar permisos para la ejecución de los servicios públicos a su cargo (artículo 1), y que la Administración Central, los Entes Autónomos y Servicios Descentralizados podrían autorizar, contratar o subcontratar con terceros para la ejecución de otras actividades de sus competencias que no constituyeran cometidos esenciales del Estado ni servicios públicos o sociales (artículo 2). Ello habilitaba la privatización de las empresas públicas y sus servicios, incluyéndose las actividades desarrolladas por UTE. Finalmente, ello no

se materializó ya que por la vía del referéndum se eliminaron los cinco artículos que promovían estas transformaciones.

Posteriormente, durante 1997 se aprueba la Ley 16.832, que establece un nuevo marco regulatorio legal para el sistema eléctrico. La misma propone tres innovaciones principales: la libertad de generación, la creación de la Unidad Reguladora de Energía Eléctrica, de la Administración Nacional de Mercado Eléctrico, y del mercado mayorista de energía eléctrica.

La libertad de generación implicaba que cualquier agente podría generar energía eléctrica, aún cuando esta estuviera destinada al suministro regular y permanente de terceros, es decir, aún cuando este fuera un servicio público (artículo 1).

Mientras tanto, la Unidad Reguladora de Energía Eléctrica y la Administración Nacional de Mercado Eléctrico, serían parte del andamiaje necesario para la administración del mercado de energía eléctrica. La primera tendría como cometidos principales: dictar reglamentos y normas en cuanto a calidad y seguridad de los servicios, así como sobre procedimientos técnicos de medición y facturación; asesorar al Poder Ejecutivo en materia de concesiones, permisos, convenios, fijación de tarifas, etc (artículo 3). La segunda estaría a cargo de la administración del mercado mayorista de energía eléctrica que esta misma ley creaba (artículo 4), y así del Despacho Nacional de Cargas creado por la Ley de Electricidad de 1977 (artículo 6).

En cuanto al mercado mayorista de energía eléctrica, se establecía que este funcionaría en las etapas de generación y de consumo, compartiendo el sistema de transmisión y régimen de libre acceso y de competencia para el suministro a los distribuidores y grandes consumidores (artículo 11).

La revisión de esas normas refleja la decidida intención de retirar en alguna medida al Estado de la actividad eléctrica, dando una mayor participación al sector privado. Se puede observar que se establecen nuevas reglas de juego para la conformación de un mercado donde anteriormente hubo Estado. De todas formas, como se vio, estas normas no fueron completamente aplicadas.

En primer lugar, la denominada “Ley de Empresas Públicas” fue rechazada en sus artículos más polémicos, que implicaban la posibilidad de privatización de estas, por lo que no tuvo efectos reales sobre la actividad eléctrica. En segundo lugar, lo planteado por la Ley de Marco Regulatorio, si bien se mantuvo vigente, no contó con efectos inmediatos en los hechos. Es decir, si bien se marcaron nuevas reglas, no hubo mayores transformaciones, ya que no concurrieron nuevos generadores al abastecimiento del mercado, no organizándose realmente un mercado. A su vez, algunos de sus postulados no se cumplieron, ya que el Despacho Nacional de Cargas continuó siendo administrado por UTE, ya que la Administración del Mercado Eléctrico no se conformó tampoco.

Recién en el segundo lustro de la primera década de los 2000s, esta normativa comienza a ser aplicada, por lo menos en lo que tiene que ver con la libertad de generación, cuando generadores privados comienzan a participar del mercado eléctrico a través de las energías renovables no tradicionales.

d) Apertura del mercado

Como se expuso en el apartado anterior, si bien fue en las décadas de los 80s y 90s que las reglas comenzaron a transformarse de manera de incluir a actores externos al Estado en las actividades de la industria eléctrica, estas recién cobraron sentido en los dos miles cuando efectivamente, otros actores se integraron al sector, de la mano de las energías renovables no tradicionales.

A partir de 2005, se suceden distintas normas que promueven la generación de energía eléctrica por parte de actores privados a partir de las fuentes renovables no tradicionales. Ello se ve reflejado en los resultados del balance energético, a pesar de que aún esta participación es marginal.

A su vez, la introducción de estas fuentes se ve acompañada de las medidas de ahorro y eficiencia energética, denotando alguna explícita intención de transformación de la modalidad de producción y consumo. Este asunto de todas maneras, será tratado más adelante.

➤ *Las políticas*

En base a lo analizado hasta aquí, se podría decir que durante el período hubo por lo menos dos políticas de tipo subsectorial y una de tipo transversal.

Las políticas subsectoriales habrían sido las vinculadas a, en primer lugar, la generación de energía eléctrica a partir de la hidroenergía, y en segundo lugar, posteriormente, a la generación a partir de energías renovables no tradicionales, tales como la eólica y la solar. Ambas políticas habrían estado interesadas en la satisfacción de la creciente demanda de energía eléctrica, a partir de un recurso autóctono, que permitiría algún grado de autonomía respecto al exterior.

En cuanto a la política transversal a la que se hace alusión, esta ha tenido que ver con una cuestión más general que ha sido la de la reforma del Estado. Con las medidas observadas antes, se pretendía generar el marco necesario para involucrar a actores externos al Estado en la realización de actividades que tradicionalmente le habían pertenecido. Su carácter de política transversal se debe a que la misma no se circunscribe únicamente a la industria eléctrica, sino a las diferentes actividades desarrolladas por el Estado, afectando las reglas de juego en general.

2) *Petróleo y derivados*

En cuanto al petróleo y sus derivados, como se señaló antes, se destacan dos cuestiones en particular: la búsqueda de hidrocarburos en el territorio nacional y la orientación al mercado.

a) Exploración de hidrocarburos

Durante el período, por lo menos en dos momentos distintos de tiempo, se constata la voluntad de desarrollar exploraciones de hidrocarburos. El primero se suscita en los 70s, y el segundo en los 2000s.

En este sentido, en el primer momento, se establecen disposiciones para el desarrollo de las actividades de exploración y explotación, a través de la Ley 14.181 y el Decreto 444/976.

La primera de estas normas declara de interés nacional todas las actividades comprendidas en la industria de hidrocarburos, incluyendo las fases de exploración, explotación, refinación, industrialización, transporte y comercialización (artículo 3). A su vez, establece que todos los depósitos de hidrocarburos que haya en el territorio, independientemente de su estado, son propiedad imprescriptible e inalienable de la Nación (artículo 1), pudiendo ser explotados únicamente por el Estado (artículo 2). El órgano competente en este sentido sería ANCAP, pudiendo contratar a terceros para la ejecución de las diferentes fases (artículo 9).

Mientras tanto, la segunda norma hace referencia a las exoneraciones fiscales para las actividades de exploración, explotación, transporte y comercialización de petróleo crudo, gas natural y aceite, gas y azufre obtenidos en el territorio nacional (artículo 1).

En los dos miles se experimenta una reedición del interés por la búsqueda de hidrocarburos en el territorio nacional que se materializa en la contratación de PETROBRAS por parte de ANCAP para la búsqueda de hidrocarburos en el territorio nacional, y en la denominada “Ronda Uruguay 2009”, que licitó la exploración en la plataforma continental uruguaya.

Estas iniciativas de algún modo proponen la búsqueda de recursos autóctonos que permitan el logro de una mayor autonomía respecto al exterior. De algún modo entonces, los extremos del período se tocan en torno a este aspecto.

b) Orientación al mercado

También en materia de petróleo y derivados se procuró en cierto momento del período hacer avanzar al mercado sobre el Estado. Esto fue durante los 90s y los más incipientes dos miles. Dos normas dan cuenta de ello: el Decreto 584/993 de 1994 sobre la política de hidrocarburos, y Ley 17.448 de desmonopolización de importación, exportación y refinación de petróleo, de 2001.

La primera de ellas planteaba que sería el Ministerio de Industria, Energía y Minería, el encargado de la definición de la política nacional en materia de hidrocarburos, y que los principios generales de la misma tendrían que ver, entre otros, con: estimular el mercado energético; fomentar la inversión y el desarrollo eficiente del sector energético; incentivar el mayor grado de competencia entre las empresas del sector, promoviendo la competencia y apertura de mercados en las actividades de distribución y venta al público de combustibles derivados del petróleo; evitar la concreción de oligopolios o

monopolios de hecho o acciones colusivas por parte de los agentes económicos intervinientes; asegurar el ejercicio de la libertad de elección de los consumidores.

De este modo, no sólo se posicionaba al MIEM como actor principal en la definición de las políticas de energía, en este caso de hidrocarburos, sino que, observando los criterios planteados, se puede observar una considerable tendencia hacia el mercado, acompañada de ciertas reglas para su mejor funcionamiento.

La segunda de ellas la “Ley de asociación de ANCAP” como la denominó la opinión pública, implicaba la desmonopolización de la importación, exportación y refinación de petróleo crudo y el de exportación de derivados de petróleo, establecidos a favor del Estado y administrados por ANCAP de acuerdo con su ley de creación⁸. Dicha desmonopolización sería posible a partir de la asociación, temporal o permanente, de esta empresa con otras, públicas o privadas.

Tal como sucedió en el caso de la “Ley de Empresas Públicas” –que en sus disposiciones generales hubiera afectado a ANCAP también-, esta norma fue sometida a consulta popular y rechazada por la mayoría del cuerpo electoral, y así dejada sin efecto, por lo que este ente no perdió su monopolio.

Este aspecto representa de algún modo lo contrario al expuesto anteriormente en el sentido que se pretende resolver el abastecimiento a partir de la desvinculación del Estado, y recurriendo al exterior.

➤ *La política*

Teniendo en cuenta lo hasta aquí analizado, se podría decir que en el caso del petróleo y sus derivados, ha habido por lo menos una política subsectorial y una transversal.

La primera sería la vinculada a la búsqueda de hidrocarburos nacionales. Se trataría de una política desarrollada en dos momentos distintos de tiempo⁹. En un primer momento se establecerían las reglas más de tipo general, mientras que en el segundo, se materializaría en hechos concretos la voluntad de llevar a cabo distintas exploraciones en busca de hidrocarburos¹⁰. Se podría decir que esta política subsectorial estaría orientada hacia la autonomía a través de la posibilidad de obtener recursos autóctonos.

La segunda, la política transversal, sería la asociada a la mayor orientación al mercado, a través de la promoción de la competencia, la eficiencia, la libertad de los consumidores, y fundamentalmente, la retracción de la participación del Estado, tanto en la actividad vinculada a hidrocarburos, como en el resto de las actividades energéticas.

Se observa entonces cierta contraposición entre lo que plantean una y otra política. Es decir, mientras que una propone una apuesta a la búsqueda de recursos autóctonos en

⁸ Ley N° 8.764, de 15 de octubre de 1931.

⁹ Se debe recordar que desde principios de siglo XX existía un interés por la búsqueda de hidrocarburos a nivel nacional.

¹⁰ Coincide con la inversión de ANCAP en la franja del Orinoco,

busca de una mayor autonomía, con una importante participación estatal, la segunda promueve una retracción del Estado.

Por otra parte, y considerando lo estudiado en el capítulo que antecede, en cuanto a las normas vinculadas al sector y al comportamiento en el balance energético, se podría decir que ha existido una política implícita de abastecimiento a partir de derivados del petróleo. Ello se refleja en que el respaldo para la generación de energía eléctrica se ha basado en las centrales térmicas, y en que para el sector transporte es su única fuente. Este hecho ha sido cuestionado en dos momentos del período, con dos políticas subsectoriales: la construcción de las represas de Salto Grande y Palmar, y la introducción de energías renovables no tradicionales, para la generación de energía eléctrica y para la producción de biocombustibles.

3) *Gas Natural*

Como se vio en el capítulo anterior, el gas natural fue introducido en la matriz energética nacional durante los últimos años de la década de los 90s, tras la construcción de dos gasoductos que interconectan al país con Argentina. También se observó que la participación de esta fuente de energía sobre la matriz energética ha sido escasa respecto a otras fuentes.

Las normas en este sentido se comienzan a suceder a partir de 1995 cuando se empieza, a través de distintos decretos, a estimular y reglamentar las actividades vinculadas al gas natural. De este modo, se va generando un marco general de reglas y prioridades para el desarrollo de la actividad, que incluyen la creación de una unidad reguladora.

Tal como se mencionó anteriormente, en dos obras fundamentales se materializó el interés en el energético. Estas fueron el Gasoducto del Litoral primero, y el Gasoducto Cruz del Sur segundo¹¹.

En el caso del Gasoducto del Litoral, que conecta a Uruguay a través de Paysandú con la provincia Argentina de Entre Ríos, las dos grandes empresas energéticas nacionales – UTE y ANCAP-, fueron explícitamente autorizadas por el Poder Ejecutivo para participar de manera conjunta en una sociedad anónima a constituirse en el vecino país, para construir y administrar dicho emprendimiento (Decreto 344/997).

Mientras tanto, en cuanto al Gasoducto Cruz del Sur, es en 1999 que se declara promovida la inversión presentada por el consorcio homónimo a cargo de la construcción y explotación del sistema de transporte de gas natural a través de los gasoductos (Resolución 730/999, artículo 1).

Estos gasoductos han estado subutilizados, ya que hacia 2004, Argentina comenzó a retener las exportaciones para satisfacer su demanda interna, discontinuando el abastecimiento tanto a Uruguay como a Chile (Bertoni et. al., 2010: 172)¹².

¹¹ Ya previamente, tras un proceso licitatorio, en 1994 se había adjudicado a una primera compañía - GASEBA-, la explotación del servicio público de producción y distribución de gas por cañería para el área metropolitana de Montevideo (Resolución 1006/994, artículo 1).

¹² Se construyó un tercer gasoducto, “Casablanca”, en el año 2000. El mismo es propiedad de UTE y

➤ *La política*

En el caso del gas natural, se podría decir que hubo una política subsectorial que se explicitó a partir de la segunda mitad de los 90s, de un modo bastante claro. Casi en paralelo, se generó un marco de acción y se desarrollaron las obras necesarias para introducir esta fuente de energía con la que el país por lo pronto no cuenta. Los objetivos eran por un lado, abastecer al sector residencial, y por otro, generar energía eléctrica a partir de gas natural. Este último era el principal (Bertoni et. al., 2010: 172).

Más allá de la claridad en la empresa, los resultados esperados por los hacedores de la política no llegaron. Se ha dicho que esto se ha podido deber a dos cuestiones fundamentalmente: el precio del gas natural para los consumidores, y el depender de un único proveedor (ibidem). Lo primero desestimuló la demanda por parte de los consumidores, mientras que lo segundo implicó que cuando dicho proveedor vio restringida su producción, disminuyó al mínimo su exportación, jaqueando completamente la política.

Esta política contó con una importante participación del Estado básicamente a través de sus empresas energéticas, las cuales han estado a cargo de tanto la construcción como la administración de los gasoductos. De este modo, han sido protagonistas de la implementación de la política. El Estado a nivel central, a través del Ministerio de Industria, Energía y Minería, fue en su momento la autoridad reguladora, hasta la emergencia de URGAS, la unidad generada a estos efectos.

También en este caso se observa la relevancia del sector privado, que participa junto al sector público.

4) *Renovables no tradicionales*

Uruguay ha contado históricamente con un importante componente de energías renovables en su matriz energética, que hacia el final del período se incrementa a partir de las energías renovables no tradicionales: agrocombustibles, energía eólica, energía solar y la biomasa¹³.

a) Agrocombustibles

Tras haber sido declarada de Interés Nacional la producción de combustibles alternativos, sustitutivos del petróleo (Ley Nro. 17.567, 2002), durante 2007 y 2008 a través de dos normas fundamentales se establecen los objetivos de fomentar y regular la producción, comercialización y utilización de los agrocombustibles, estableciendo un marco general para el desarrollo de la actividad vinculada.

De este modo, en primer lugar, se autoriza la comercialización de alcohol carburante y

abastecería una central eléctrica. Esta no fue construida por lo que el gasoducto no ha entrado en operación.

¹³ Se debe recordar que por la Ley Forestal de 1987, se encomienda a ANCAP la investigación respecto al mejor aprovechamiento de la madera producida a nivel nacional como fuente de energía (Ley 15.939, artículo 15).

biodiesel (Ley 18.195, artículo 4), producidos con materia prima de producción agropecuaria nacional, y se encomienda a ANCAP realizar las mezclas de alcohol carburante con las naftas –a partir de 2014-, y biodiesel con gasoil –a partir de 2008- (Ley 18.195, artículos 6 y 7). Las plantas productoras de agrocombustibles deberían estar registradas, pudiendo producir para ANCAP o para la exportación (Ley 18.195, artículo 14). A su vez, tales emprendimientos deberían ser autorizados por la Dirección Nacional de Energía, y serían controlados por URSEA (Decreto 1545/08).

b) Energía eólica

En los últimos años del período se procura insertar a la energía eólica en la matriz energética, como fuente generadora de electricidad. Así es que UTE se dispone a promover la celebración de contratos de compraventa con proveedores instalados en el territorio nacional que generen energía eléctrica a partir de energía eólica (Decreto 4667/09, artículo 1). Al mismo tiempo, se promueven ciertas inversiones en este sentido (Decreto 4448/09)

A su vez, a través de un convenio entre la Dirección Nacional de Energía y la Universidad de la República, se encomienda a esta última la realización del “Mapa Eólico”. Este se define como una herramienta que una velocidad media anual de los vientos a determinada altura, en cada región del país, que sirve para profundizar el conocimiento respecto a esta fuentes energética primaria con potencialidad de ser utilizada en la producción de energía eléctrica (Decreto 2597/09). Se establecen entonces incentivos para que personas públicas o privadas, nacionales o extranjeras, brinden datos para la realización del mapa (Decreto 2597/09, artículo 1).

c) Energía Solar

Durante el último año del período, se declara de Interés Nacional la investigación, el desarrollo y la formación en el uso de energía eléctrica solar térmica (Ley 18.585, artículo 1), y se plantea un modo de integrar esta fuente de energía a la matriz energética.

De este modo, la Ley 18.585, plantea la introducción de manera progresiva de esta fuente de energía a través de las nuevas construcciones. Es decir, se establece que para autorizar edificaciones de establecimientos cuyo consumo de agua caliente involucre más del 20% del consumo energético total, estas tendrán que incluir instalaciones para la incorporación de energía solar térmica.

➤ *La política*

Considerando lo expuesto, se puede ver que claramente hubo una secuencia de medidas destinadas a insertar nuevas fuentes de energía en la matriz energética uruguaya. Así, se podría decir que hubo sobre el final del período en estudio, una política subsectorial de promoción de las energías renovables no tradicionales.

Esta política a su vez podría ser desagregada en las categorías en que anteriormente se

agruparon las distintas medidas: agrocombustibles, energía eólica y energía solar, con lo que se podría decir que se trató de tres políticas subsectoriales, que compusieron una sola política.

Respecto a las medidas en sí, se observa claramente la intención de emplear recursos autóctonos, buscando sustituir recursos extranjeros, como el petróleo, procurando satisfacer la creciente demanda energética en momentos de crisis de abastecimiento.

Se puede ver también que si bien el Estado juega un rol fundamental en lo que estas medidas plantean, se apela en gran medida al sector privado. En este sentido, y en lo que hace a la generación de energía eléctrica a partir de energías renovables no tradicionales como la energía eólica, el proceso es habilitado por la Ley de Marco Regulatorio, que permite que actores externos al Estado generen energía eléctrica y se la vendan a UTE.

5) *Energía Nuclear*

En el capítulo previo se estableció que respecto a energía nuclear, durante el período habría habido tres etapas distintas. El primero y el último se habrían caracterizado por el fomento de la energía nuclear, mientras que el segundo, por el contrario se habría rechazado la posibilidad de insertarla en la matriz energética nacional.

a) *Primera etapa*

Durante la primera etapa, que abarca las décadas de los 70s, 80s y 90s, se suceden medidas que apuntan al estudio, el análisis y en última instancia, el fomento de la energía nuclear. Estas incluyen: la aprobación de acuerdos con el Organismo Internacional de la Energía Atómica sobre la investigación respecto a la instalación de un reactor nuclear en Uruguay¹⁴; la definición explícita de una *política nuclear*, con el objetivo de “*Incorporar la ciencia y la tecnología nucleares a las actividades científicas, técnicas e industriales para contribuir, mediante su aplicación, a alcanzar los objetivos nacionales de desarrollo económico y social*” (Decreto 212/980); la creación de una unidad ejecutora –Dirección Nacional de Tecnología Nuclear- a cargo del sub programa “*Promoción de la tecnología nuclear*” del programa “*Investigación para la aplicación de la energía atómica*” (Ley 15.809, artículo 340); y la aprobación de un plan de acción para implementar un acuerdo con Argentina respecto a los usos pacíficos de la energía nuclear (Resolución 737/991, artículo 1).

b) *Segunda etapa*

La segunda etapa se circunscribe a la década de los 90s y principios de la de los 2000s, y es definida básicamente por lo establecido en las leyes 16.320 y 16.832. La primera de estas prohíbe tanto el tránsito como la disposición final de residuos radiactivos en el territorio nacional (artículo 229), mientras que la segunda, directamente prohíbe el uso

¹⁴ “Arrendamiento de uranio enriquecido y la transferencia de equipo y de material nuclear especial destinados a un reactor de investigación en el Uruguay” y “Asistencia que el Organismo prestará al Uruguay en la ejecución de un proyecto relativo a un reactor”

de energía nuclear en todo el territorio nacional (artículo 27).

c) Tercera etapa

La tercera etapa, reciente e incipiente, implica un cuestionamiento respecto a la prohibición de la generación de energía eléctrica a partir de energía nuclear. Ello se refleja en la creación por parte del Poder Ejecutivo, más precisamente por el Presidente de la República, de un grupo de trabajo, integrado por delegados de distintos ministerios, con el cometido de estudiar, analizar y elaborar propuestas para el desarrollo de la primera etapa de la eventual puesta en marcha de un programa nuclear para la generación de energía eléctrica en Uruguay (número del decreto, artículo 1)¹⁵.

➤ *La política*

Claramente, en nuestro país por lo pronto no se genera ni se ha generado energía eléctrica a partir de energía nuclear, pero no siempre esta estuvo prohibida, y eso puede llegar a cuestionar la idea de la existencia de una política en este sentido. Pero considerando que la política pública es definida por una serie de medidas, aquí se está en condiciones de decir que hubo una política en materia de energía nuclear, pero que no implicó la introducción –aún- de este energético en la matriz energética nacional.

En primer lugar, se podría decir que en la primera y en la última etapa, hay un intento de generar una política. Es decir, desde el punto de vista de las *fases de la política* se podría interpretar que estas medidas fueron parte de una fase de estudio de alternativas, a la vez que de una toma de decisión en el caso de la primera, favorable a la energía nuclear que finalmente no se materializó en términos reales.

En segundo lugar, y en el caso de la segunda etapa, la política fue claramente desfavorable a la energía nuclear, hubo directamente una prohibición de esta.

A partir de los documentos estudiados se puede observar que el actor central –y único- ha sido el Estado, fundamentalmente a través del Poder Ejecutivo y no de las empresas energéticas como sí resulta en los casos de otras políticas.

6) Integración Regional

En el capítulo anterior se pudo ver que en materia energética Uruguay se vinculó en primer lugar con sus vecinos más cercanos, Argentina y Brasil, y más recientemente, con un vecino de la región más bien lejano, Venezuela. En el medio, también tuvo iniciativas con Paraguay y con Bolivia. También fue parte de acuerdos dentro del MERCOSUR.

¹⁵ El Presupuesto Nacional del año 2010, otorga un millón de dólares a la realización de estudios sobre la factibilidad de introducir energía nuclear en la matriz energética nacional.

a) Relación con Argentina

Como se observó antes, en materia de integración energética el mayor vínculo de Uruguay ha sido el desarrollado con Argentina. Con este país se han llevado adelante a su vez, algunas de las principales obras en materia energética suscitadas durante el período: la represa de Salto Grande y los tres gasoductos.

i) Represa de Salto Grande

Si bien la represa de Salto Grande fue construida durante los 70s y puesta en marcha en los 80s, la misma comenzó a ser proyectada a principios de siglo XX. Así, en 1907 surge una ley que ordena el estudio del aprovechamiento hidroeléctrico de Salto Grande, mientras que ya en los años veinte se crea una comisión técnico mixta uruguayo – argentina con igual objetivo (Bertoni y Caldes, 2010). En la década siguiente, ambos países acuerdan promover la creación de una comisión que estudie e informe sobre la posibilidad de aprovechar conjuntamente la fuerza hidráulica del Río Uruguay (ibidem). Finalmente, la Comisión Técnico Mixta de Salto Grande es creada en 1946 por medio de un convenio que daba cumplimiento al Acta de 1938. Dicho convenio es ratificado en 1948 por Argentina, y en 1958 por Uruguay, por la Ley 12.517 (ibidem).

Mientras que en la década de los 60s se llevan a cabo los estudios de factibilidad y se inician los procesos licitatorios para la construcción de la represa. En 1974 se inicia la construcción y en 1979 se pone en marcha la primera turbina, y en 1983 se inaugura la central (ibidem).

La financiación de las obras fue externa por una parte y externa por otra. En cuanto a la primera, esta dependió en un 70% de Argentina (ibidem).

Como se pudo ver en el capítulo anterior, la introducción de esta central, junto con la de Palmar, cambió sustancialmente la matriz energética nacional.

ii) Gasoductos

La apuesta por el gas natural de la década del 90 que se analizó anteriormente, se basó en la disponibilidad de comprar este energético a Argentina. En este sentido hubo dos acuerdos fundamentales, el segundo complementario del primero.

El primero de ellos estableció que el Gobierno argentino garantizaría que no habría ningún tipo de limitaciones a las exportaciones de gas natural a Uruguay, y que el abastecimiento a Uruguay tendría un tratamiento igualitario con los consumidores argentinos, respecto a posibles restricciones estrictamente técnicas o de infraestructura de transporte (artículo 3). El objetivo del segundo de los acuerdos fue el de profundizar algunos aspectos del primero, lo cual implicaba la adecuación del marco legal para el desarrollo de la actividad.

El Estado uruguayo realizó las inversiones necesarias para la construcción de los tres gasoductos, los cuales se han encontrado subutilizados, ya que Argentina finalmente

cesó dichos contratos, ya que su producción de gas natural fue insuficiente como para abastecerse y vender a Uruguay.

b) Relación con Brasil

El vínculo con Brasil se ha desarrollado básicamente a través de la interconexión eléctrica, constatándose hacia el final del período un interés por los biocombustibles y la colaboración general en materia energética.

Desde 1965 -que es cuando se inicia el período de estudio definido-, Uruguay posee una interconexión eléctrica con Brasil, que permite realizar intercambios de energía eléctrica entre ambos países. A partir de entonces se han sucedido múltiples documentos consentidos por los dos países que corroboran la intención de continuar desarrollando la integración entre los sistemas eléctricos.

En este sentido, se acuerda la creación de grupos binacionales a cargo de la realización de estudios de factibilidad de la interconexión eléctrica, se establecen ciertas normas para asegurar la competencia en el intercambio, se plantean las condiciones para el desarrollo de las interconexiones. Los distintos acuerdos se despliegan desde los 70s hasta los 2000s, concretándose finalmente la ampliación de la interconexión eléctrica en 2010.

También durante los 2000s se amplían las áreas de cooperación entre Brasil y Uruguay, abarcando también la minería y geología, e incorporando en la agenda los biocombustibles.

c) Relación con Venezuela

A partir de 2005, Uruguay celebra acuerdos con Venezuela para la cooperación en materia de hidrocarburos.

En este sentido, se fomentaron distintos aspectos de la actividad: estudio, preparación y ejecución de proyectos conjuntos en las áreas de exploración, extracción, producción, transporte, refinación, almacenamiento, procesamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, a la vez que el fortalecimiento de vínculos entre las empresas petroleras de ambos países (Ley 17.879).

Por otra parte, Venezuela se compromete a abastecer a Uruguay de crudo productos refinados y GLP, en hasta 43.800 barriles diarios (Ley 18.001), y posteriormente, a través de un tratado de seguridad energética, se le da participación a Uruguay en la explotación del Bloque Suramericano de la Faja Petrolífera del Orinoco en Venezuela, con el objetivo de garantizar un suministro seguro y estable.

d) Relación con el resto de la región y MERCOSUR

Uruguay ha suscrito múltiples acuerdos no sólo con los países del MERCOSUR, sino con otros países de la región ampliada.

Durante los últimos años de la década de los 90s los países del MERCOSUR acuerdan respecto a intercambios eléctricos y gasíferos, y establecen ciertas reglas para el fomento y el buen desarrollo de los mismos.

Entrados los dos miles, otros países de la región comienzan a participar de acuerdos y declaraciones, que promueven la integración energética regional. El énfasis está colocado en: la integración los sistemas de producción, el transporte, la distribución, la comercialización; la coordinación institucional, la regulatoria, técnica de actividades, proyectos y obras; la articulación de estrategias y políticas; las energías renovables y el ahorro y la eficiencia energética.

Es necesario destacar en este sentido, que durante la década de los 2000s es creada la UNASUR, que entre sus ejes fundamentales se encuentra el energético.

Se debe destacar también que Uruguay también suscribió documentos con Bolivia y Paraguay, este último integrante del MERCOSUR.

En este sentido se destaca por una parte, un protocolo para la cooperación energética entre Paraguay y Uruguay firmado durante 1995, donde se establecía entre otras cuestiones, que el segundo absorbería el excedente energético del sistema hidroeléctrico del primero, y que el primero podría descargar, almacenar, bombear y transportar transporte crudo a través de las instalaciones de la empresa petrolera del segundo.

Por otra parte y en relación con Bolivia, existió un memorándum firmado en 2004, que incluyó también a Argentina. El mismo proponía garantizar el acceso a Uruguay de gas natural boliviano, dicho aprovisionamiento sería posible con la construcción del Gasoducto Noreste Argentino.

➤ *La política*

La integración regional ha transversalizado la política energética, en particular en lo que hizo a la energía eléctrica, el gas natural y más recientemente a los hidrocarburos. De este modo, varias políticas subsectoriales han estado estrechamente vinculadas a la integración regional.

Se podría hablar entonces de una política transversal en este sentido, que procuró a través de la integración energética resolver problemas de abastecimiento energético, de satisfacción de la demanda energética del país, con recursos provenientes del exterior. De este modo se implementaron distintos arreglos con los diferentes países.

El mayor vínculo como se pudo observar antes fue con Argentina, seguido por el lazo con Brasil, y el más reciente relacionamiento con Venezuela. Con el resto de la región, en la que se incluyen Paraguay y Bolivia, la relación fue más bien difusa.

7) Regulación

Como se planteó en el capítulo anterior, durante los 90s se introdujo la *regulación* al

sistema energético, y más precisamente al mercado eléctrico que se propuso cultivar a partir de entonces.

a) Retirar al Estado e invitar al mercado

Como se mencionó en apartados anteriores, durante la década de los 90s se suscitó un proceso por el cual se proponía retraer al Estado de ciertas actividades participando al mercado. De este modo es que se procuró privatizar UTE y más tarde desmonopolizar ANCAP.

Para regular el futuro mercado que prometía abrirse es que se crea la Unidad Regulatoria de Energía Eléctrica. La misma surge con la Ley de Marco Regulatorio, donde se establece que la misma dependería del Poder Ejecutivo y debería asesorarlo. A su vez tendría entre sus cometidos: dictar reglamentos en materia de calidad y seguridad de los servicios, dictar normas y procedimientos de medición y facturación del consumo (Ley 16.832, artículo 3).

Posteriormente, con la Ley 17.598 se crea la Unidad Regulatoria de Servicios de Energía y Agua, absorbiendo a la UREE así como a la URGAS.

En dicha ley se establece que sus competencias tendrían que ver con no sólo la energía eléctrica sino también con la importación, transporte, almacenamiento y distribución de gas natural y petróleo (Ley 17.598, artículo 1). Los mismos serían cumplidos considerando objetivos relacionados con la extensión y universalización de los servicios, el fomento de la inversión, la protección del medio ambiente, la seguridad en el suministro, la protección de los derechos de usuarios y consumidores, la promoción de la libre competencia, la prestación igualitaria, regular, continua y de calidad, la libre elección de los prestadores por parte de los usuarios y la aplicación de tarifas que reflejen los costos económicos (Ley 17.598, artículo 2).

➤ *La política*

La regulación también transversaliza la política energética afectando a tres sectores en particular: el eléctrico, el de hidrocarburos y el de gas natural.

Con la creación de URSEA, se propone generar un marco dentro del cual se puedan desarrollar distintos servicios que tradicionalmente habían estado en manos del Estado, pero que pasarían a ser manejados por el mercado. Tal sería el caso de la electricidad y de los hidrocarburos fundamentalmente, ya que el gas natural aún no formaba parte de la matriz energética uruguaya.

A partir del análisis de la normativa vinculada a esta organización, se puede observar que el eje central estuvo puesto en: el velar por la competencia, la extensión de los servicios, y la calidad de los mismos. No se puede dejar de señalar a su vez que aparecen los conceptos de usuario y consumidor, quienes tendrían libertad para elegir prestador.

La creación de estas Unidades Regulatorias estaría manifestando la intención de

transformar la actividad energética –entre otras-, a favor del mercado y en detrimento del Estado, teniendo en cuenta que tradicionalmente, el actor protagónico fue este último.

8) *Ahorro y Eficiencia*

La crisis energética que se presenta durante la primera década del siglo XXI obliga a tomar ciertas medidas de ahorro y eficiencia energética, que llegan para quedarse. Anteriormente, el país había experimentado situaciones de restricción que también se habían enfrentado con medidas de ahorro.

Es necesario aclarar que ahorro y eficiencia son conceptos bien distintos. Mientras que el ahorro implica una reducción en el consumo energético, la eficiencia apunta a un mejor uso de la energía, apuntando a una transformación en los hábitos de consumo.

a) *Las medidas de ahorro de los 60s y 70s*

Durante varios años de la década de los 60s y 70s, hubo una restricción compulsiva y/o racionamiento del consumo energético. Las medidas implementadas fueron: el adelanto de la hora legal; la prohibición de utilizar energía eléctrica en marquesinas y carteles publicitarios; la prohibición de mantener más de un pico de iluminación por habitación; la modificación del horario de las oficinas públicas y de los horarios comerciales; el racionamiento en el suministro de energía eléctrica, incluyendo cortes zonales; recargos de la tarifa residencial para desestimular el consumo (Bertoni, 2011: 78).

b) *Ahorro y eficiencia energética en los 2000s*

Como se sostuvo antes, durante la primera década de los 2000s emergió un grupo importante de normas vinculadas al ahorro y la eficiencia energética, que tuvieron que ver principalmente con, planes de ahorro y eficiencia, la promoción de actividades y emprendimientos vinculados al ahorro y la eficiencia, y una innovación institucional reflejada en la creación de una unidad específica dedicada al ahorro y la eficiencia. Esta movilización fue estimulada en una importante medida por la donación a Uruguay de parte del BIRF, para la financiación parcial de un proyecto de Eficiencia Energética¹⁶.

En cuanto a lo primero, se crearon dos planes de ahorro y eficiencia uno *general* y otro *institucional*. El primero procuraba el ahorro de energía eléctrica en el sector público y en el residencial (Decreto del 14 de abril de 2008), estableciéndose acciones y medidas específicas para el uno y el otro. Por otra parte, también se creó el denominado “*Plan Energético Institucional*”, destinado exclusivamente a las dependencias del Poder Ejecutivo, con el cometido de fomentar el uso racional y eficiente de la energía. Para ello se firmarían acuerdos donde se establecería el compromiso por parte de la dependencia de obtener un ahorro no menor al 5% respecto a lo consumido en 2007, en el período 2009 – 2014 (Decreto del 21 de octubre de 2008).

¹⁶ El 11 de agosto de 2004 se acepta la donación del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

Respecto a lo segundo, al amparo de la ley de inversiones, se halla la promoción de emprendimientos asociados a la conversión de equipos y/o la incorporación de procesos destinados al uso eficiente de la energía (Decreto 4448/09, artículo 1). Asociado de algún modo con lo antes descrito, se configuró un sistema de certificación y etiquetado de artefactos y equipos eléctricos a cargo de UNIT y URSEA (Decreto del 22 de septiembre de 2009). El objetivo de este procedimiento era reducir los gases de efecto invernadero, cumpliendo con el Protocolo de Kyoto.

En tercer lugar, se puede constatar la institucionalización del ahorro y la eficiencia energética. Ello se ha dado básicamente a través de la creación de la Unidad de Eficiencia Energética. La misma fue creada dentro de la Dirección Nacional de Energía, para desarrollar políticas de ahorro y eficiencia, revisar el Plan de Eficiencia Energética existente hasta ese momento y crear uno nuevo, la aplicación del etiquetado de Eficiencia Energética, entre otros cometidos (Resolución 3466/10, artículo 1).

Por otra parte, si bien no se halla en la normativa, se debe destacar también que desde ANCAP también se han desarrollado medidas a favor del ahorro y la eficiencia apuntando a desestimular el consumo de gasoil para fines no productivos. Para ello se ha aumentado el precio del gasoil al punto de casi alcanza el de la nafta (Bertoni et. al., 2010: 132).

➤ *La política*

Las medidas de ahorro y eficiencia energética tienen como objetivo actuar sobre la demanda energética, intentando cambiar las pautas de consumo, de manera circunstancial o permanente.

En este sentido entonces, se podría decir que existe una diferencia fundamental entre las medidas asumidas en la primer parte del período y las correspondientes al último tramo del mismo.

Las medidas de ahorro de los 60s y 70s fueron circunstanciales buscando un impacto inmediato, siendo discontinuadas en el tiempo. Por el contrario, las medidas de ahorro y eficiencia más recientes, han buscado la continuidad, procurando institucionalizarse, lo cual se observa fundamentalmente en la creación del la Unidad de Eficiencia Energética dependiente de la Dirección Nacional de Energía.

IV. b. Síntesis general

El siguiente cuadro procura sintetizar las políticas que han sido identificadas a lo largo del período considerado. Así, en la primer columna se presentan las categorías estudiadas –fuentes de energía y transversalidades-, en la segunda, el tipo de política de que se trató –subsectorial, transversal-, en la tercera, el contenido de la política, en la cuarta, el período en que esta fue desarrollada, y en la quinta, algunos de los posibles efectos que la aplicación de las mismas pudo tener, procurando de este modo establecer posibles relaciones. Teniendo en cuenta este último punto, se señala que las políticas aquí descritas deben ser tomadas como hipótesis para falsear en el futuro implementando otro abordaje metodológico y accediendo a más fuentes de información, ya que la aspiración de esta investigación ha sido sólo realizar una primera aproximación. Por este motivo también es que en la última columna, en algunos casos, se incluyen interrogantes respecto a lo acontecido.

Cuadro 2. ¿Qué políticas de energía han sido aplicadas en nuestro país en el período considerado?

	Tipo de política	Contenido	Período	Posibles efectos
Energía Eléctrica	Subsectorial	Apuesta a la generación a partir de energía hidráulica. Construcción de centrales hidroeléctricas: Salto Grande y Palmar.	70s – 80s	La energía hidráulica se convierte en la principal fuente para la generación eléctrica, pasando a representar entre 1/5 y 1/6 del consumo de energía primaria. Permite la expansión de la oferta de energía eléctrica. Se logra cierta autonomía respecto al petróleo, a pesar que sus derivados son utilizados en las centrales de respaldo térmico.
	Transversal	Desmonopolización de la generación de energía eléctrica. Apertura de la actividad al mercado.	70s - 80s - 90s	Permite la integración del sector privado a la actividad eléctrica. Los resultados más destacados han tenido que ver con la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables no tradicionales, ya que se invita a actores privados participar de la generación con estas. Si bien el proceso de desmonopolización se inicia en la década de los 70s, comienza a tener efectos sobre el balance energético en los 2000s.
	Subsectorial	Apuesta a la generación eléctrica a partir de energías renovables no tradicionales.	2000s	Nuevas fuentes de generación se suman a la generación eléctrica. El mayor aporte proviene de los residuos de biomasa, ya que a partir de 2008 Botnia – UPM comienza a generar energía eléctrica con este energético, que pasa de 74,5 Ktep a 453,7 Ktep en un año. Las otras fuentes cuentan con una incipiente participación.
Petróleo y derivados	Subsectorial	Búsqueda de hidrocarburos en el territorio nacional.	70s	No se hallan reservas de hidrocarburos.
	Transversal	Orientación al mercado, intento de desmonopolización de las actividades desarrolladas por ANCAP a través de su asociación.	2000s	La empresa estatal mantiene su monopolio porque la ley que habilitaba su asociación fue refutada por la vía de la democracia directa. Este hecho, ¿tuvo algún efecto sobre el balance energético?
	Subsectorial	Búsqueda de hidrocarburos en el territorio nacional y participación en la explotación de la franja del Orinoco, Venezuela.	2000s	Si bien se han desarrollado exploraciones que han estado a cargo de privados, no se han hallado reservas de hidrocarburos. Esta cooperación, ¿ha tenido algún efecto destacable sobre el balance energético?
Gas Natural	Subsectorial	Introducción del gas natural en la matriz energética, destinado básicamente al sector residencial y en alguna medida	90s	El gas natural posee una participación marginal en el balance energético, del 3,47% en su mejor año, debido a que el compromiso asumido por Argentina de exportar este energético a Uruguay no fue satisfecho en su totalidad. Se considera habitualmente que la inversión que representaron

		al industrial. También se lo consideró para la generación de energía eléctrica.		los gasoductos no obtuvo el retorno esperado.
Renovables no tradicionales	Subsectorial	Estímulo a la generación de energía eléctrica a partir de energías renovables tradicionales.	2000s	Es incipiente participación de las renovables no tradicionales en el balance energético y consecuentemente su participación es marginal. Se destaca la participación de los residuos de biomasa para la generación de energía eléctrica.
Energía Nuclear	Subsectorial	Fomento de la energía nuclear.	70s – 80s	Si bien hay un fomento de la actividad, la misma no es introducida en el país. No hay efectos sobre el balance energético.
	Subsectorial	Prohibición de la generación de energía eléctrica a partir de la energía nuclear.	90s	Hasta la actualidad, se encuentra prohibida la generación de energía eléctrica a partir de energía nuclear por la Ley de Marco Regulatorio del Sistema Eléctrico. No hay efectos sobre el balance energético.
	Subsectorial	Estudio de la introducción de la energía nuclear.	2000s	Uruguay se encuentra en la denominada “Fase 0” de un proyecto nuclear, es decir que se está estudiando la posibilidad de introducir este energético en la matriz. No hay efectos aún sobre el balance energético.
Integración Regional (transversalidad)	Subsectorial	Se construye conjuntamente con Argentina la central hidroeléctrica de Salto Grande, en el marco de la apuesta del país a la hidroenergía.	70s	La hidroenergía se constituye como principal fuente de generación eléctrica, pasando a representar entre 1/5 y 1/6 del consumo de energía primaria.
	Subsectorial	Introducción de gas natural argentino.	90s	Se construyen tres gasoductos que son subutilizados debido a que Argentina no puede satisfacer la demanda. En consecuencia, la participación del energético en el balance es marginal.
	Subsectorial	Interconexión eléctrica con Brasil.	90s - 2000s	La interconexión eléctrica con Brasil habilita intercambios energéticos que permiten satisfacer el consumo eléctrico uruguayo cuando el sistema eléctrico del país por sí solo no puede. ¿Qué incidencia ha tenido históricamente esta interconexión sobre el balance energético?
	Subsectorial	Cooperación con Venezuela en materia de Hidrocarburos.	2000s	Uruguay accede al petróleo venezolano a la vez que comienza a participar de la explotación de la Faja del Orinoco. Nuevamente: ¿qué incidencia ha tenido esta cooperación sobre el balance energético?
Regulación (transversalidad)	Transversal	Se establecen normas para el funcionamiento de los mercados eléctricos y de gas natural.	90s	Se crean unidades regulatorias y otras organizaciones orientadas a ordenar las actividades en las cuales ahora actuaría el mercado. Este nuevo andamiaje institucional, ¿qué efectos ha tenido sobre el balance energético?
Ahorro y	Subsectorial	Ahorro compulsivo y	60s – 70s	¿Qué efectos tuvieron las medidas de ahorro implementadas durante los

eficiencia energética (transversalidad)		restricciones en el consumo energético.		60s y 70s en el balance energético?
	Subsectorial	Se fomentan el ahorro y la eficiencia energética en especial en lo que hace a la energía eléctrica. Se crea una unidad específica.	2000s	La población adhiere en buena medida a los pedidos de ahorro de energía. Se apunta a cambiar las pautas de consumo de energía. ¿Qué efectos han tenido estas medidas sobre el balance energético?
	Subsectorial	En materia de hidrocarburos, se despliegan medidas tarifarias para disminuir el consumo de gasoil.	2000s	Disminuyen los incentivos para adquirir vehículos diesel.

Leyendo entre líneas

Ahora bien, de acuerdo al análisis realizado hasta aquí, observando las políticas energéticas que se estima se han desplegado, se podría decir que las mismas han transitado entre ciertas tensiones. Las mismas habrían tenido que ver con: el crecimiento constante de la demanda al que se responde procurando expandir la oferta, salvo por ocasiones en particular en las que se propone cierto control de la misma; la inevitable dependencia respecto a las fuentes extranjeras y los esfuerzos por explotar los recursos autóctonos; el rol preponderante del Estado a través de sus empresas energéticas y el avance del mercado sobre la actividad. A continuación se desarrolla cada una de ellas.

1) La satisfacción de la demanda y su control

Durante la mayor parte del período las políticas adoptadas estuvieron orientadas a la satisfacción de la creciente demanda energética. De este modo, se expandió por un lado la infraestructura del país para la generación de energía eléctrica –centrales hidroeléctricas, gasoductos, interconexión eléctrica-, se exploró el territorio en busca de hidrocarburos, se estimuló la producción a partir de renovables no tradicionales, e incluso se barajó la posibilidad de introducir energía nuclear al modelo energético.

En dos ocasiones en particular se demuestra la intención de actuar sobre la demanda, en momentos de crisis energética. Esto sucede en la década de los 60s/70s con variadas medidas de ahorro compulsivo y restricción, y más recientemente, en los 2000s con las medidas de ahorro y eficiencia energética. En este último caso, la política fue más permanente, plasmándose en la creación de la Unidad de Ahorro y Eficiencia Energética. A su vez, por el lado de los derivados del petróleo, también se toman medidas a través del aumento de precios, en este caso orientadas a la disminución de la utilización de gasoil para fines no productivos, ya que la producción de este combustible resulta en la generación de litros de nafta que no son consumidos por el mercado local.

Estos últimos hechos podrían estar indicando un intento por transformar el modelo energético a través de la afectación de la demanda energética.

2) Entre la dependencia y la autonomía

En el afán por satisfacer la demanda a través de la expansión de la oferta, se oscila entre la dependencia del exterior y los intentos por generar cierta autonomía. En este sentido, la transición energética de Uruguay hacia las fuentes de energía modernas implica la introducción del petróleo en el modelo energético desplazando otras fuentes primarias de energía, como la leña y la energía muscular animal que son autóctonas. Como es sabido, Uruguay al día de hoy no cuenta con reservas probadas de petróleo por lo que necesariamente debe importar este energético. Esto implica una imprescindible salida de divisas que ha vulnerado las cuentas nacionales.

La otra cara de esta transición tuvo que ver con la expansión de la oferta y demanda de energía eléctrica. Como se observó, la energía eléctrica se ha generado a lo largo del período de diferentes maneras, destacándose especialmente la hidroenergía. La construcción de las represas de Salto Grande y Palmar representó una gran apuesta a la

utilización de los recursos propios del país para la satisfacción de sus necesidades energéticas, buscando y logrando cierto grado de autonomía respecto al exterior. De todas maneras, la implementación a gran escala de esta fuente de energía requirió necesariamente del apoyo de las centrales térmicas de respaldo que generan energía eléctrica a partir de derivados del petróleo. Este hecho cuestiona entonces la autonomía posible a partir de la hidroenergía.

A su vez, en la segunda mitad del período el país realiza una fuerte apuesta por el gas natural a importar desde Argentina. Para ello se invierte en la construcción de tres gasoductos. Este hecho implica un movimiento de sentido contrario al anterior, es decir, una apuesta a recursos ajenos.

Sobre el final del período se constata nuevamente el interés por disminuir la dependencia del exterior a través de los recursos autóctonos. En este sentido se destaca el fomento de las energías renovables no tradicionales: energía eólica, biocombustibles, biomasa y energía solar. La participación de estas fuentes en el balance energético aún es marginal.

Observando el período completo entonces, se puede ver un movimiento pendular entre la dependencia y la búsqueda de la autonomía: del petróleo a la hidroenergía, de la hidroenergía al gas natural, y del gas natural a las energías renovables no tradicionales. Ahora bien, si se decidiera introducir energía nuclear en la matriz energética, habría un movimiento hacia la dependencia ya que Uruguay no posee uranio.

3) Entre el Estado y el mercado

Otra tensión a destacar es el rol central que el Estado ha tenido a lo largo de todo el proceso en contraposición con el avance del mercado, manifestado a través de las empresas públicas de energía. Las empresas energéticas serían las encargadas de materializar la política pública de energía desde sus respectivos lugares: sector eléctrico -UTE- y sector hidrocarburos -ANCAP-.

Se podría decir que UTE y ANCAP surgieron a partir de la transición energética que Uruguay inició a principios de siglo XX, que como se recordará implicó el pasaje de las energías tradicionales -leña y energía muscular animal-, a las energías modernas -combustibles fósiles y electricidad-. La creación de las mismas fue en buena medida una reacción ante los intereses extranjeros instalados en el país que dominaban el negocio energético (Bertoni, 2011: 23). A lo largo del siglo estas se ubicaron entre las principales empresas del país.

Mientras tanto, hacia el final del período estudiado esta situación es relativizada, ya que la pertinencia de que el Estado desempeñe las actividades características de UTE y ANCAP es cuestionada. De este modo, desde finales de los 70s se avanza en la desmonopolización de la generación de energía eléctrica, luego se separan las diferentes actividades desarrolladas por UTE, se crea una unidad regulatoria, y se invita al sector privado a participar de la actividad. En los 2000s es el turno de ANCAP, cuando se aprueba la “Ley de ANCAP” que propone la posibilidad de que la empresa se asocie con terceros. La misma es refutada a través de un referendun convocado popularmente.

Transversalidades

Como ya fue mencionado, las categorías integración regional y regulación componen políticas transversales, por lo que –valga la redundancia–, transversalizan las categorías definidas por las fuentes de energía. En este sentido, se puede observar que estas dos categorías afectaron especialmente las políticas vinculadas a la energía eléctrica y al gas natural.

En el caso de la energía eléctrica, como se señaló en los capítulos anteriores, la generación a partir de hidroenergía y la interconexión eléctrica, con Argentina y Brasil respectivamente, tuvieron gran incidencia sobre la matriz energética. En particular y como se estudió antes, la implementación de la energía hidráulica a gran escala cambió por completo el modo de generación de energía eléctrica en el país, desplazando a los derivados del petróleo. De este modo, se podría afirmar entonces que la integración energética ha tenido una gran incidencia en la constitución del modelo energético nacional, implicando una ruptura en el proceso.

En el caso del gas natural, la integración energética se constituyó como fundamental ya que Uruguay carece de reservas probadas de este energético mientras que Argentina es un productor del mismo.

Como se muestra también, más recientemente, en lo que tiene que ver con el petróleo y sus derivados, también se ha echado mano a la integración, ahora con un vecino más lejano, Venezuela.

Por otra parte, la regulación surgió con la reorganización de las reglas vinculadas al sector eléctrico por una parte, y ante la introducción de una nueva fuente, el gas natural. El rol más reservado que tendría el Estado y más activo del mercado, requería de nuevos mecanismos de control, y así, de una nueva institucionalidad. Como se pudo observar, si bien todos estos mecanismos fueron instrumentados, es sólo recientemente que los mismos son utilizados.

Cabos y rabos

Las políticas y el modelo energético

Como se estableció al principio, las políticas energéticas buscan afectar al modelo energético, el cual es descrito como el modo en que una sociedad aprovecha sus recursos energéticos para satisfacer sus necesidades; lo hacen actuando básicamente sobre oferta y demanda energéticas.

Se podría decir que durante la mayor parte del período las políticas energéticas se orientaron a la satisfacción de la creciente demanda de energía, procurando de distintos modos incrementar la oferta. En dos ocasiones en particular se generaron movimientos contrarios, con las medidas para el ahorro de los años 70s vinculadas a la crisis energética de la época, y más recientemente, con las medidas de ahorro y eficiencia energética, en las áreas de energía eléctrica y derivados del petróleo.

De esta manera, las políticas públicas de energía consolidaron el modelo energético forjado a través de la transición energética de fuentes tradicionales a fuentes modernas. Este modelo sustentado en el petróleo y la electricidad, se ha caracterizado por:

- *La inevitable dependencia del exterior.* La petroleodependencia intrínseca al modelo implica la inevitable importación de petróleo y la consiguiente salida constante de divisas.
- *La importancia de la hidroenergía para la generación eléctrica.* La generación de energía eléctrica a partir de las centrales hidroeléctricas entraña un problema fundamental que es el vinculado a la irregularidad en la hidraulicidad de los ríos que jaquea en ocasiones la capacidad para la generación. Por ello es que es imprescindible el contar con fuentes de respaldo que en el caso uruguayo son centrales térmicas, que funcionan a partir de derivados del petróleo.
- *Creciente consumo energético.* Como se observó anteriormente, la mayor parte de las políticas energéticas desplegadas en el período estuvieron orientadas a la satisfacción de un creciente consumo, que en buena medida tuvo que ver con el incremento del nivel de consumo en general de los hogares, vinculado a tarifas energéticas estimulantes y a la expansión de los electrodomésticos de la línea blanca. En dicho caso, la energía habría actuado más como un bien final que como un insumo productivo.
- *Rol preponderante del Estado.* Si bien se ha constatado un gran interés por la introducción del mercado en la actividad energética, el papel principal durante todo el período lo ha tenido el Estado a través de sus empresas energéticas que son las que dominan la actividad en lo vinculado a la energía eléctrica y a los hidrocarburos. Como se observó en los capítulos anteriores el sector privado desempeña un rol marginal.

Ahora bien, hacia el final del período ciertas señales indican el inicio de un proceso – aún incipiente-, por el que se intenta modificar algunos aspectos del modelo energético establecido:

- Hay una importante apuesta a las energías renovables tradicionales, y a través de las mismas se invita al sector privado a participar de la actividad. De este modo se procura diversificar la matriz energética dominada por el petróleo y la hidroenergía.
- Se considera introducir energía nuclear.
- Se introducen medidas de ahorro y eficiencia energética, creándose una unidad con tal propósito. Se desestimula a través de los precios la utilización de gasoil.
- Se buscan nuevos socios a nivel regional, lo cual permite de algún modo atenuar la dependencia energética.
- En lo que hace al rol del Estado, se procura una mayor coordinación entre los actores involucrados a través del Gabinete Energético.

V. Conclusiones Sumarias

Tal como se estableció al inicio del documento, este trabajo no ha pretendido arribar a conclusiones definitivas, sino descubrir nuevas preguntas e hipótesis para abordar en el futuro. Por tanto, a continuación se plantean algunas conclusiones sumarias.

Las políticas públicas de energía en el Uruguay de finales del siglo XX habrían estado principalmente orientadas a la expansión de la oferta energética de modo de satisfacer una creciente demanda, consolidando el modelo energético que comenzó a gestarse a principios del siglo pasado, basado en dos fuentes de energía modernas: la electricidad y los combustibles fósiles.

El consumo energético se expande a lo largo del período, siendo los principales sectores de consumo el residencial, el industrial y el transporte. En dos ocasiones en particular se habría procurado generar medidas para el control de la demanda energética que determina dicho consumo, cuando la crisis energética de la década del 70, y luego cuando la crisis de la primera década de los 2000s. A partir de esta última crisis es posible constatar una intención más decidida y permanente de incidir sobre la evolución de la demanda. Ello podría estar mostrando un movimiento hacia otro modelo energético. La situación previa podría deberse a que las empresas energéticas, UTE y ANCAP, con una visión empresarial, procurando incrementar el beneficio, no tuvieran interés en controlar de ningún modo la demanda ni en cooperar, favoreciéndose con la expansión del consumo y respondiendo con un incremento de la oferta, y generando políticas compartimentadas.

Por otra parte, sobre el final del período, se procura diversificar la oferta energética a través de las energías renovables tradicionales, al tiempo que se baraja la posibilidad de introducir energía nuclear en el balance energético.

Por último, cabe destacar que si bien el actor preponderante continúa siendo el Estado, se promueve la participación del sector privado en la actividad energética, al tiempo que se generan instancias para coordinar al interior del espacio estatal –Gabinete Energético-.

De este modo se podría estar vislumbrando un incipiente nuevo modelo, sustentado en: una oferta energética más diversificada, una demanda energética racionalizada, una combinación de sector público y sector privado, y una mayor coordinación entre los actores energéticos estatales a partir de un centro fortalecido a través de la Dirección Nacional de Energía, el Gabinete Energético y la Unidad de Ahorro y Eficiencia Energética.

Agenda de investigación en ciernes

Como se mencionó en capítulos anteriores, el objetivo de esta investigación ha sido generar preguntas e hipótesis respecto a las políticas públicas de energía desplegadas en Uruguay sobre finales del siglo XX. En este sentido, las políticas detectadas antes han de ser leídas como hipótesis para abordar con una metodología más compleja, y estudiar cada una en profundidad.

Por otra parte, de las tensiones señaladas emergen preguntas también interesantes, por ejemplo:

- ¿Por qué se ha respondido a la expansión de la demanda con un crecimiento de la oferta? ¿Por qué sólo recientemente se considera educar la demanda?
- ¿Qué factores inciden en la apuesta a la autonomía o a la dependencia?
- ¿Cómo ha sido el vínculo entre el Estado y el mercado?

A su vez, en esta investigación no se abordó el rol desempeñado por los actores, y dada la gran centralidad ostentada por el Estado, sería relevante el indagar en profundidad en el papel de sus distintos integrantes. En este sentido, parece particularmente interesante el estudiar a las empresas energéticas en su vínculo entre sí, y su relación con el Ministerio de Industria, Energía y Minería y la Dirección Nacional de Energía.

VI. Referencias Bibliográficas

Bertoni, R. (2011): *Energía y desarrollo. La restricción energética en Uruguay como problema (1882 - 2000)*, UdelaR, CSIC, Montevideo, Uruguay.

Bertoni, R., Caldes, L. (2008): 'Uruguay enfrenta la crisis de los 70s: proceso político y resultados económicos'. En, María del Mar Rubio y Reto Bertoni (coords.), *Energía y desarrollo en el largo siglo XX. Uruguay en el marco latinoamericano*. Universitat Pompeu Fabra, FCS, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

Bertoni, R., Echinope, V., Gaudioso, R., Laureiro, R., Loustaunau, M., Taks, J. (2010): *La matriz energética: una construcción social*, UdelaR, CSIC, Montevideo, Uruguay.

Bertoni, R., Román, C. (2006): *Estimación y análisis de la EKC para Uruguay en el siglo XX*. Documento presentado en XXI Jornadas Anuales de Economía, Montevideo, 7 y 8 de Agosto de 2006.

CEPAL, GTZ, OLADE, UN (2003): *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe. Guía para la formulación de políticas energéticas*. Disponible en: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/15138/P15138.xml&xsl=/drni/tpl/p9f.xsl&base=/drni/tpl/top-bottom.xsl> Acceso: 3/10/12

Lindblom, Ch. (1992): 'La ciencia de salir del paso'. En, Luis F. Aguilar Villanueva (editor), *La hechura de las políticas públicas*. Miguel Ángel Porrúa Editorial, México DF, México.

Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F. (2008): *Análisis y gestión de políticas públicas*, Ariel, Madrid, España.

Méndez Galain, R. (2008): *Informe final de la consultoría sobre Energía en el marco del Plan Estratégico Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación*, PENCTI, Montevideo, Uruguay.

Meny, I., Thoenig, J. C. (1992): *Las políticas públicas*, Ariel, Barcelona, España.

North, D. (1990): *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Fuentes electrónicas:

Dirección Nacional de Energía:

Normativa energética:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,194,O,S,0,MNU;E:13;1;MNU;>

Datos del balance energético:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,239,O,S,0,MNU;E:72;1;73;6;MNU;>

I. Actores

1) Siglas

ADME: Administración del Mercado Eléctrico
AFAEE: Asociación de Fabricantes de Artículos Eléctricos y Electrónicos
AGCEI: Asociación de Grandes Consumidores de Energía Industrial
AGUPEE: Asociación de Generadores Privados de Energía Eléctrica
ANCAP: Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland
ANII: Agencia Nacional de Investigación e Innovación
ANTEL: Administración Nacional de Telecomunicaciones
AUdEE: Asociación Uruguaya de Energía Eólica
AUTE: Agrupación UTE
CEUTA: Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas
CIU: Cámara de Industrias del Uruguay
CODICEN: Consejo Directivo Central
CTMSG: Comisión Técnico Mixta de Salto Grande
DINAMA: Dirección Nacional de Medio Ambiente
DNE: Dirección Nacional de Energía
ESCO's: Compañías de Servicios Energéticos
MEF: Ministerio de Economía y Finanzas
MIEM: Ministerio de Industria, Energía y Minería
MREE: Ministerio de Relaciones Exteriores
MTOP: Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MVOTMA: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
OPP: Oficina de Planeamiento y Presupuesto
SEU: Sindicatos de la Energía de Uruguay
UCU: Universidad Católica Dámaso Antonio Larrañaga
UdelaR: Universidad de la República
UM: Universidad de Montevideo
UNVENU: Unión de Vendedores de Nafta de Uruguay
URSEA: Unidad Regulatoria de Servicios de Energía y Agua
UTU: Universidad del Trabajo del Uruguay
UTE: Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas

2) Actores públicos

a) Sistema Energético en General

Ministerio de Industria, Energía y Minería

La crisis petrolera¹⁷ sin precedentes que se suscita en 1973 despierta una gran preocupación respecto a la temática energética que se manifiesta principalmente en la

¹⁷ El precio del petróleo se cuadruplica.

transformación del Ministerio de Industria y Comercio en Ministerio de Industria y Energía¹⁸, y en la creación de la Dirección Nacional de Energía¹⁹.

Este Ministerio se convierte así en el representante del Poder Ejecutivo para la formulación, programación, ejecución y control de la política en materia de fuentes de energía (Bertoni et al, 2010: 94).

Por el Decreto 190/997 del año 1997, el Ministerio de Industria, Energía y Minería tiene entre sus cometidos las tareas de:

- *Cumplir con las acciones tendientes a la propuesta y coordinación de la política energética nacional.*
- *Regular, fiscalizar y controlar las actividades que utilizan tecnologías nucleares y radiaciones ionizantes.*
- *Realizar las tareas de seguimiento, inspección y vigilancia, destinadas al control del correcto cumplimiento de las obligaciones emergentes del Contrato de Concesión de la explotación de los servicios de producción y distribución de gas por cañería y de otros servicios de similar naturaleza.*

Dirección Nacional de Energía

La Dirección de Energía se crea también ante la adversidad de la crisis energética mundial, con el cometido de *cumplir con la dirección de la política nacional en materia energética, tanto en lo referente a los combustibles como a la energía eléctrica, inclusive la derivada de la energía nuclear* (Ley 14.416).

Actualmente está encargada de la coordinación de la política energética a nivel nacional (Méndez Galain, 2008: 34), atribuyéndosele la responsabilidad de proponer y coordinar la política nacional en lo que tiene que ver con hidrocarburos y energía eléctrica. Le corresponde también participar de la elaboración de marcos normativos y regulatorios de las actividades energéticas, plantear mecanismos de protección de los consumidores de productos y servicios energéticos y controlar la efectiva aplicación de los mismos, y velar por el cumplimiento de normas y reglamentos en materia energética (Bertoni et al., 2010: 95).

Durante 2005, esta Dirección fue fusionada con la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear²⁰. Esta última había sido creada en la década de los 80s con el cometido de *planificar, coordinar y realizar actividades de promoción de la energía nuclear actuando en base a los lineamientos generales establecidos en la Política Nuclear Nacional*²¹, ejecutando así el subprograma de *Promoción de la Energía Nuclear* perteneciente al programa de *Investigación de para la aplicación de la Energía Atómica*. A su vez, en 1996 esta Dirección había absorbido a la Comisión Nacional de Energía Atómica²², la cual estaba encargada de asesorar al Poder Ejecutivo en lo

¹⁸ Ley 14.218, 11 de julio de 1974. A su vez, el Decreto 574/974 le da sus atribuciones. Por la Ley 16.170 de 1990 pasa a ser Ministerio de Industria, Energía y Minería.

¹⁹ Ley 14.416 28 de agosto de 1975

²⁰ Ley 17.930, 17 de diciembre de 2005.

²¹ Ley 15.809, artículo 340, 21 de abril de 1986

²² Ley 16.736, 12 de enero de 1996

referente a política nuclear nacional e internacional²³.

Unidad Regulatoria de Servicios de Energía y Agua

En 2002 ingresó al sistema un nuevo actor, la URSEA²⁴ (Unidad Regulatoria de los Servicios de Energía y Agua), órgano desconcentrado del Poder Ejecutivo que ejerce funciones de regulación y fiscalización (Méndez Galain, 2008: 34). Sus cometidos tienen que ver con el velar por el cumplimiento de las normas sectoriales específicas correspondientes, la formulación de regulaciones en materia de calidad y seguridad, la fijación de requisitos para la autorización de la prestación con seguridad de determinados servicios, y el dictado de normas y procedimientos de mediación y facturación de determinados servicios (Bertoni et. al., 2010: 95). También asesora al Poder Ejecutivo en materia energética (Méndez Galain, 2008: 34).

La creación de la misma derivó de los cambios procesados durante la década del 90 vinculados al Nuevo Marco Regulatorio de la Energía Eléctrica.

Gabinete Energético

En 2005 emergió un nuevo actor, el Gabinete Energético. El mismo es integrado por representantes de UTE, ANCAP, CTMSG (Ministerio de Relaciones Exteriores), y la Dirección de Energía en representación del MIEM. Su función es la coordinación de la política energética entre los diversos actores públicos.

b) Subsector Eléctrico

UTE

Esta empresa pública fue creada por la Ley 4.273 de 1912, siendo su cometido la prestación del servicio público de electricidad. La misma está autorizada a generar, transformar, transmitir, distribuir, exportar, importar y comercializar la energía eléctrica (Bertoni et al, 2010: 97).

Su ley de creación enmarcó la actividad vinculada a la energía eléctrica hasta la década de los 70s. Hasta entonces el ente contó con el monopolio en la generación, la distribución y transmisión de energía eléctrica. Con la aparición del decreto – ley 14.694, se habilita la concesión del suministro del servicio a otras empresas eléctricas en las áreas que se determine (artículo 6). Se establece de todas maneras que tanto las centrales de generación como las líneas de transmisión dentro del territorio nacional, integradas al sistema interconectado de UTE serían operadas y mantenidas por esta, excluyéndose las centrales y líneas explotadas y administradas por organismos internacionales. Esto último hacía clara referencia a la emergencia de la represa de Salto Grande construida y gestionada entre Argentina y Uruguay a través de la Comisión

²³ Ley 15.809, artículo 342, 21 de abril de 1986

²⁴ Ley 17.598, 13 de diciembre de 2002

Técnico Mixta de Salto Grande²⁵.

A principios de la década de los 90s con la llamada Ley de Servicios Públicos se intentó facultar al Poder Ejecutivo para conceder u otorgar permisos para la ejecución de los servicios públicos nacionales a cargo del Estado. Esta iniciativa fue plebiscitada en diciembre del año 1992 siendo derogados los artículos que habilitaban esta opción (1, 2, 3, 10 y 23).²⁶

Con la Ley de Marco Regulatorio de 1997, UTE pierde el monopolio en la generación de energía eléctrica: *Esta podrá realizarse por cualquier agente, inclusive para su comercialización total o parcial a terceros en forma regular y permanente, siempre que en este último caso lo realice a través del Despacho Nacional de Cargas y de acuerdo con las normas del mercado mayorista de energía Eléctrica* (artículo 2).

Despacho Nacional de Cargas

El Despacho Nacional de Cargas es creado por el artículo 10 de la Ley Nacional de Electricidad del 1977 (Ley 16.694), tiene la función de efectuar los intercambios energéticos entre quienes concurren al abastecimiento del mercado eléctrico. Con la 16.832 de Marco Regulatorio, deja de ser operado por UTE y pasa a ser operado por la Administración Nacional del Mercado Eléctrico.

Administración Nacional del Mercado Eléctrico

Con la Ley de Marco Regulatorio de 1997, que previó la creación de URSEA, también surgió la Administración del Mercado Eléctrico (ADME). Se le atribuyeron los cometidos de operar y administrar el Despacho Nacional de Cargas, a la vez que administrar el mercado eléctrico en sus componentes técnico y económico. Su directorio se encuentra integrado por un presidente designado por el Poder Ejecutivo, y representantes de UTE, CTMSG, Grandes Consumidores y Generadores Privados (Bertoni et al, 2010: 97).

²⁵ Artículo 6°. La Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (U.T.E.). tendrá por cometido, realizar las actividades que constituyen "servicio público de electricidad" de acuerdo con el artículo 2°.

En el caso que medie resolución expresa del Poder Ejecutivo y previa opinión de U.T.E., el suministro del servicio podrá otorgarse en régimen de concesión a otras empresas eléctricas, las cuales tendrán exclusividad en el área geográfica que se les asigne. Las centrales de generación y sus líneas de transmisión correspondientes, ubicadas dentro del territorio nacional y que se integren al sistema interconectado de U.T.E., serán operadas y mantenidas por ésta, quedando excluidas aquellas centrales y sus líneas que sean explotadas y administradas por organismos internacionales, en virtud de convenios de ese carácter celebrados por el país.

²⁶ "El Poder Ejecutivo, previo informe de la Dirección Nacional de Energía y de la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas, podrá autorizar la integración al Sistema interconectado de UTE de centrales de generación y líneas de transmisión de propiedad de otros sujetos de derecho o que fueran explotados o administrados por éstos.

Las condiciones de interconexión y del intercambio energético serán convenidas en cada caso entre la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas y los organismos o empresas interesadas y sometidas a la aprobación del Poder Ejecutivo."

Comisión Técnico Mixta de Salto Grande

Por otra parte, la de Comisión Técnico Mixta de Salto Grande es una empresa binacional propiedad de Uruguay y Argentina. La misma está a cargo de la represa hidroeléctrica ubicada en el Salto Grande del río Uruguay. Fue creada en 1946 y comenzó operar en 1979.

c) Subsector Combustibles Líquidos y Gas Natural

En el caso de los sectores vinculados a los combustibles líquidos y al sector gasífero hay un actor público que predomina: ANCAP.

ANCAP

Este ente autónomo fue creado en 1931 a través de la Ley 8.764 con los cometidos de, *explotar y administrar el monopolio del alcohol y carburante nacional y de importar, rectificar y vender petróleo y sus derivados y de fabricar portland* (artículo 1). Se reserva así el derecho exclusivo al Estado en:

- La importación y exportación de alcoholes y carburantes, su fabricación, rectificación, desnaturalización y venta.
- La importación y refinación de petróleo crudo y sus derivados.
- La importación y exportación de carburantes líquidos, semilíquidos y gaseosos, en cualquier estado y composición.

De este modo se constituye el monopolio de ANCAP en todas estas actividades.

En 1996, por la ley 16.753 se le retira a ANCAP el monopolio de los alcoholes y bebidas alcohólicas, pudiendo cumplir con sus cometidos en cuanto a fabricación, comercialización, importación y exportación de alcoholes y bebidas alcohólicas destiladas junto a un privado (artículo 1).

Posteriormente, en 2003, a través de un referéndum, la ley 17.448 que proponía derogar el monopolio de la importación, exportación y refinación de petróleo crudo y el de exportación de derivados del mismo (artículo 1), fue dejada sin efecto. Y a su vez, en coincidencia con el artículo 14 de la ley 16.753, se planteaba la asociación del ente con terceros para cumplir con sus cometidos.

ANCAP también posee la concesión del transporte de gas natural por el Gasoducto del Litoral que une a la provincia de Entre Ríos con el departamento de Paysandú. El mismo funciona desde 1998 y abastece un área industrial de Paysandú así como residencias de la ciudad a través de CONECTA S.A., de la cual ANCAP posee un 45% del paquete accionario. A su vez, este ente cuenta con el 20% de las acciones del Gasoducto Cruz del Sur (Bertoni et.al., 2010: 100). Este último es un consorcio que transporta gas natural desde Buenos Aires al litoral sur de Uruguay (Colonia, San José, Canelones y Montevideo).

d) Energía Nuclear

Dirección Nacional de Tecnología Nuclear

Si bien Uruguay no genera energía a partir de la fuente nuclear, existe una Dirección de Tecnología Nuclear. La misma fue creada en 1986 por la ley 15.809 con el cometido de ejecutar el subprograma “Promoción de la Tecnología Nuclear” del programa “Investigación para la Aplicación de la Energía Atómica”, el cual tenía como objetivos, planificar, coordinar y realizar actividades de promoción de la tecnología nuclear en función de los lineamientos generales establecidos en la “Política Nuclear Nacional” (artículo 340).

En el año 2004, por el decreto 151/004, esta Dirección es fusionada con la de Energía.

e) Ahorro y Eficiencia

Unidad de Eficiencia Energética

Esta Unidad es creada en octubre de 2010 por la Resolución 3466/10, en la órbita de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. A la misma se le asigna la tarea de asesorar en lo que tiene que ver con: la elaboración de reglamentación y políticas de eficiencia energética, en la creación de un Plan Nacional de Eficiencia Energética, entre otras cuestiones (artículo 2).

Los actores públicos transversales a todo el sistema energético serían: el Ministerio de Industria, Energía y Minería, la Dirección Nacional de Energía, la Unidad Regulatoria de Servicios de Energía y Agua, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, el Parlamento, el Gabinete Energético y la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

f) Otros

Otras entidades vinculadas

Como es posible observar en la tabla que se presenta en la parte *b* del capítulo III, además de los actores públicos antes detallados, también hay otros actores que participan de esta arena de política. Los mismos pertenecen en algunos casos al sector público, en otros al sector privado, a la sociedad civil y también a la academia. El objetivo aquí no es profundizar en cada uno de ellos, pero sí reconocer su participación.

Sector Público

Entre los actores públicos vinculados a la política energética se hallan los ministerios de Economía y Finanzas, Relaciones Exteriores, Transporte y Obras Públicas, y Ordenamiento Territorial y Medioambiente. También el Parlamento, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, las Intendencias Departamentales y otras organizaciones participan de distintas instancias de la política energética.

Parlamento

El Parlamento cuenta con dos comisiones que se ocupan del área energética, la *Comisión de Industria, Energía, Comercio, Turismo y Servicios* de la Cámara de Senadores y la *Comisión de Industria, Energía y Minería* en la Cámara de Diputados (Bertoni et. al., 2010: 96), y de este modo también incide en la definición de la política energética.

Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Por otra parte, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto también tiene competencia en el sistema energético, ya que tiene incidencia tanto en la aprobación del Presupuesto Quinquenal de las empresas del Estado, como en la aprobación de la tarifas de los servicios públicos en coordinación con el MIEM y el MEF (Bertoni et. al., 2010, 95). A su vez, a través de la Dirección de Proyectos de Desarrollo (DIPRODE), este organismo participa junto con otros en iniciativas vinculadas a la electrificación (Bertoni et. al., 2010, 97).

Ministerio de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Existen por lo menos dos motivos por los cuales este ministerio es parte de la arena de las políticas energéticas. Por un lado, una de sus direcciones, DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente), debe controlar el cumplimiento del marco legal vigente respecto a la protección del medio ambiente, encargándose entre otras cosas de la evaluación del impacto ambiental de los proyectos energéticos, tanto privados como estatales (Bertoni et. al., 2010: 95). Por otro lado, este ministerio ha participado junto con otros de distintos programas de electrificación y de eficiencia energética.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Ese ministerio tiene entre sus cometidos el delinear las políticas relativas al transporte. Esta política específica se encuentra estrechamente vinculada a la energética ya que dicho sector requiere inevitablemente de energía.

Ministerio de Economía y Finanzas

Este ministerio también hace a la política energética ya que posee competencia en la aprobación de las tarifas de los servicios públicos energéticos en coordinación con el Ministerio de Industria, Energía y Minería, y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (Bertoni et. al., 2010: 95).

Ministerio de Relaciones Exteriores

El Ministerio de Relaciones Exteriores ha cumplido y cumple una importante función en las negociaciones por intercambios energéticos (Bertoni et. al., 2010: 98).

Intendencias Departamentales

Son actores relevantes a nivel del territorio, sus medidas en cuanto al transporte colectivo urbano y también en lo referido a la renovación de flotas, las hace incidir indefectiblemente en las políticas energéticas.

Sociedad Civil

También actores de la sociedad civil forman parte de la arena de la política energética. Como es posible observar en el cuadro 1 de la parte *b* del tercer capítulo, entre ellos se hallan los sindicatos de trabajadores, las asociaciones empresariales, las asociaciones de profesionales, y las organizaciones ambientalistas.

Interesa destacar aquí que tanto generadores de energía eléctrica, como los grandes consumidores de energía industrial, se encuentran asociados en las siguientes organizaciones: Asociación de Generadores Privados de Energía Eléctrica y Asociación de Grandes Consumidores de Energía Industrial. Los pequeños generadores y consumidores no cuentan actualmente con organizaciones que los amparen, probablemente porque se encuentran muy atomizados en el espacio.

Academia

La academia también tiene su lugar en esta política pública. Tanto la Universidad de la República, como en menor medida las universidades privadas cuentan con programas de estudio e investigación vinculados a la temática energética. A su vez, la Agencia Nacional de Innovación e Investigación también es parte de esta arena política. Esta, junto UTE y ANCAP financia el Fondo Sectorial de Energía el cual promueve proyectos de investigación e innovación en este sentido.

II. Cuadros sobre normativa energética

Cuadro 1. Normativa energía eléctrica

Fecha	Norma	Contenido
14 de diciembre de 1971	Decreto No. 883	Se declara de interés nacional la construcción de la Represa de Salto Grande
15 de mayo de 1973	Decreto No. 335	Creación de la Comisión Mixta de Palmar (COMIPAL)
4 de julio de 1979	Decreto No. 339/979	De las actividades de la Industria Eléctrica, Autoproducción y Servicio Público de Electricidad
1 de septiembre de 1977	Decreto Ley No. 14.694	Ley Nacional de Electricidad
4 de julio de 1980	Decreto Ley No. 15.031	Ley Orgánica de la Administración de Usinas y Transmisiones Eléctricas
3 de septiembre de 1980	Decreto No. 469/980	Reglamento General de la Ley Orgánica de UTE
17 de septiembre de 1991	Ley 16.211	Ley de Servicios Públicos Nacionales
27 de junio de 1997	Ley 16.832	Nuevo Marco Regulatorio de la Energía Eléctrica
26 de Enero de 1999	Decreto No. 22/999	Decreto Reglamentario del Marco Regulatorio
18 de agosto de 2003	Decreto No. 343/003	Vinculación de la Administración del Mercado Eléctrico con el Poder Ejecutivo a través del MIEM
24 de diciembre de 2003	Decreto No. 539/003	Se declara promovida la actividad a desarrollar por la UTE, tendiente a la construcción de una central térmica generadora de energía eléctrica de ciclo combinado que utilice gas natural como combustible.
5 de septiembre de 2005	Sin dato	Promoción de contratos de compraventa de energía eléctrica con proveedores instalados en el territorio nacional.
17 de marzo de 2005	116/005	Plan de Ahorro de Energía Eléctrica
7 de octubre de 2005	442/05	Promoción de contratos de compraventa de energía eléctrica con proveedores instalados en el territorio nacional
5 de septiembre de 2005	Sin dato	UTE promoverá la celebración de contratos de compra - venta de energía eléctrica con proveedores instalados en el territorio nacional.
13 de marzo de 2006	908/05	Promoción de contratos de compraventa de energía eléctrica con proveedores instalados en el territorio nacional a partir de energía eólica, biomasa o pequeñas centrales hidráulicas
2 de julio de 2007	Resolución 77754/07	Se autoriza a UTE a crear una sociedad anónima con la Corporación Nacional para el Desarrollo, con el objetivo de construir y gestionar una estación convertidora de frecuencia, ubicada en Melo, conectada a una nueva estación que habrá en Candiota (Brasil)
14 de abril de 2008	Sin dato	Plan de Ahorro de Energía Eléctrica
14 de enero de 2008	Sin dato	Aplicación del "Plan de Ahorro de Energía Eléctrica"..
3 de agosto de 2009	4448/09	Promoción de inversiones en energías renovables

22 de febrero de 2010	Sin dato	Autorización para generadores privados.
7 de octubre de 2010	Resolución	Se aprueba el Entendimiento entre el Ministerio de Minas y Energía de la República Federativa del Brasil y el Ministerio de Industria, Energía y Minería de la República Oriental del Uruguay sobre el intercambio de Energía Eléctrica, firmado en la ciudad de Brasilia el 11 de agosto de 2010.
13 de septiembre de 2010	Resolución No. 79260/10	Se autoriza a la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) a importar energía eléctrica de la República Argentina, resultante de la contratación con la empresa Endesa Cemsa S.A. según la Tercera Adenda al Contrato Readecuado de Potencia Firme y Energía Asociada de hasta 150 MW.

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,270,O,S,0,MNU;E:77;3;85;2;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,271,O,S,0,MNU;E:77;3;85;3;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,272,O,S,0,MNU;E:77;3;85;4;MNU;./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 2. Normativa sobre petróleo y derivados

Fecha	Norma	Contenido
29 de marzo de 1974	Ley No. 14.181	Disposiciones para la exploración y explotación de hidrocarburos.
27 de junio de 1974	Decreto No. 532/974	Se prohíbe la utilización de GLP como combustible para vehículos.
21 de julio de 1976	Decreto No. 444/976	Exploración de hidrocarburos.
12 de enero de 1994	Decreto No. 584/993	Política de hidrocarburos.
4 de enero de 2002	Ley No. 17.448	Desmonopolización de importación, exportación y refinación de petróleo crudo.
27 de noviembre de 2002	Decreto No. 458/002	En las adquisiciones de petróleo se dará preferencia a proveedores que ofrezcan como forma de pago exportación de productos nacionales.
1 de octubre de 2004	Resolución No. 28/004	Se prohíbe el uso de garrafas GLP en vehículos.
7 de agosto de 2006	Decreto No. 148/06	Licitación sísmica marina 2.
21 de agosto de 2006	Resolución No. 179/06	Se autoriza a ANCAP a contratar a PETROBRAS para la realización de trabajos de búsqueda de hidrocarburos en Uruguay.
12 de mayo de 2008	76/08	"Ronda de Ofertas 2009"

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,285,O,S,0,MNU;E:77;7;90;1;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,286,O,S,0,MNU;E:77;7;90;2;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,287,O,S,0,MNU;E:77;7;90;3;MNU;./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 3. Normativa sobre gas natural

Fecha	Norma	Contenido
30 de septiembre de 1994	Resolución No. 1006/994	Adjudicación de licitación a GASEBA.
6 de febrero de 1995	Decreto No. 53/995	Se declara de Interés Nacional las actividades referidas al suministro de gas.
2 de diciembre de 1996	Decreto No. 435/996	Reglamento del Sistema de Abastecimiento del Gas.
10 de septiembre de 1997	Decreto No. 324/997	Regulación de la importación y transporte de gas natural.
19 de noviembre de 1997	Decreto No. 428/997	Regulación de la distribución de gas por cañerías.

22 de marzo de 1999	Decreto No. 78/999	Regulación del servicio nacional de importación, transporte, almacenamiento y distribución de gas.
25 de febrero de 2000	Decreto No. 79/000	Creación de URGAS.
2002	Decreto No. 469/002	Distribuidores y subdistribuidores de gas por redes, deberán presentar ante la Unidad Reguladora del Gas sus previsiones de demanda.
24 de julio de 2003	Decreto No. 301/003	Regulación para grandes consumidores de gas natural.

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.276.O.S.O.MNU:E:77:5:87:1:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.277.O.S.O.MNU:E:77:5:87:2:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.278.O.S.O.MNU:E:77:5:87:3:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.279.O.S.O.MNU:E:77:5:87:4:88:1:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.280.O.S.O.MNU:E:77:5:87:4:88:2:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.281.O.S.O.MNU:E:77:5:87:4:88:3:MNU:./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 4. Normativa sobre energía nuclear

Fecha	Norma	Contenido
12 de noviembre de 1971	Ley No. 14.026	Se aprueba acuerdo "Arrendamiento de uranio enriquecido y la transferencia de equipo y de material nuclear especial destinados a un reactor de investigación en el Uruguay" y "Asistencia que el Organismo prestará al Uruguay en la ejecución de un proyecto relativo a un reactor".
13 de mayo de 1980	Decreto No. 212/980	Se aprueba el documento "Política Nuclear de la República Oriental del Uruguay".
21 de abril de 1986	Ley No. 15.809	Creación de la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear. Tendrá a su cargo la ejecución del subprograma de "Promoción de la Tecnología Nuclear", perteneciente al Programa "Investigación para la aplicación de la energía atómica", la que tendrá como cometido planificar, coordinar y realizar actividades de promoción de la tecnología nuclear actuando en base a los lineamientos generales establecidos en la Política Nuclear Nacional.
3 de febrero de 1992	Resolución No. 737/991	Se aprueba Plan de Acción 1991 – 1992 cooperación Argentina – Uruguay.
17 de noviembre de 1992	Ley No. 16.320	Se prohíbe el tránsito y disposición final de residuos radioactivos en el país.
17 de noviembre de 1992	Ley No. 16.320	Se autoriza a la DNTN a prestar ciertos servicios.
27 de junio de 1997	Ley No. 16.832	Se prohíbe el uso de energía nuclear en Uruguay.
5 de diciembre de 2008	Sin dato	Decreto grupo nuclear.

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.282.O.S.O.MNU:E:77:6:89:1:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.283.O.S.O.MNU:E:77:6:89:2:MNU:./contact.phpd84>
<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5.6.284.O.S.O.MNU:E:77:6:89:3:MNU:./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 5. Normativa sobre integración regional

Fecha	Norma	Contenido
12 de junio de 1975	Sin dato	Notas reversales sobre Interconexión Eléctrica con Brasil.
8 de julio de 1991	Sin dato	Acuerdo sobre Abastecimiento de Gas Natural Argentino a la República Oriental del Uruguay.
9 de julio de 1991	Sin dato	Acuerdo sobre Abastecimiento de Gas Natural Argentino a la República Oriental del Uruguay.
29 de septiembre de 1994	Sin dato	Protocolo al Tratado de Amistad, Cooperación y Comercio entre la República Oriental del Uruguay y la República Federativa del Brasil para la Interconexión Eléctrica
10 de noviembre de 1995	Sin dato	Protocolo adicional sobre Cooperación Energética entre la República Oriental del Uruguay y la República del Paraguay.
6 de mayo de 1997	Sin dato	Memorandum de Entendimiento entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y el Gobierno de la República Federativa del Brasil sobre Interconexión Eléctrica en Extra Alta Tensión entre los Sistemas Eléctricos de los dos países.
14 de diciembre de 1997	Sin dato	Memorandum de Entendimiento entre la República Oriental del Uruguay la República Federativa del Brasil sobre el desarrollo de Intercambios eléctricos y futura Integración Eléctrica.
23 de julio de 1998	MERCOSUR/CMC/DEC Nº 10/98	Memorandum de entendimiento relativo a los intercambios eléctricos e integración eléctrica en el MERCOSUR.
7 de diciembre de 1999	MERCOSUR/CMC/DEC 10/99	Memorandum de entendimiento relativo a los intercambios gasíferos e integración gasífera entre los Estados parte del MERCOSUR.
20 de agosto de 2004	Sin dato	Memorandum de Entendimiento para la Complementación Energética y Económica entre la República de Bolivia y la República Oriental del Uruguay//Memorandum de Entendimiento para la Complementación, Integración Energética y Económica entre la República de Argentina, la República de Argentina, y la República Oriental del Uruguay.
2 de marzo de 2005	Ley 18.001	Se aprueba el Acuerdo Cooperación Energética de Caracas.
2 de marzo de 2005	Sin dato	Declaración de Montevideo sobre PETROSUR.
1 de abril de 2005	Sin dato	Memorando de Entendimiento para el Establecimiento de una Comisión Mixta Permanente en Materia Energética y de Minería entre el Ministerio de Minas y Energía de la República Federativa de Brasil y el Ministerio de Industria, Energía y Minería de la República Oriental del Uruguay.
20 de julio de 2005	Ley 17.879	Se aprueba el Convenio Integral de Cooperación Energética entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela.
16 de marzo de 2006	Sin dato	Acuerdo Marco de Interconexión Energética entre la República Oriental del Uruguay y la República Federativa del Brasil.
5 de julio de 2006	Sin dato	Memorandum de Entendimiento entre el Ministerio de Industria, Energía y Minería de la República Oriental del Uruguay y el Ministerio de Minas y Energía de la República Federativa del Brasil sobre interconexión energética.
11 de septiembre de 2006	Ley 18.012	Se aprueba Acuerdo Marco sobre Complementación Energética Regional entre los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados (suscrito el 9 de diciembre de 2005).
9 de diciembre de 2006	Sin dato	Declaración de Cochabamba.
26 de febrero de 2007	Sin dato	Protocolo Adicional al Memorando de Entendimiento para el Establecimiento de una Comisión Mixta Permanente en Materia Energética y de Minería entre el Ministerio de Industria, Energía y Minería de la República Oriental del Uruguay y el Ministerio de Minas y Energía de la República Federativa del Brasil.
26 de febrero de 2007	Sin dato	Protocolo de Intenciones entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y el Gobierno de la República Federativa del Brasil sobre un Programa de Cooperación en el Área de Biocombustibles.
16 de abril de 2007	Sin dato	Decisiones del Diálogo Político entre los Jefes de Estado y de Gobierno.
17 de abril de 2007	Sin dato	Declaración de Margarita Construyendo la Integración Energética del Sur.
5 de junio de 2007	Sin dato	Declaración de Panamá: Energía para el Desarrollo Sostenible.

5 de julio de 2007	Sin dato	Convenio de Cooperación entre la República Oriental del Uruguay y la República Argentina en Materia Energética.
6 de agosto de 2007	Sin dato	Tratado de Seguridad Energética entre la República Bolivariana de Venezuela y la República Oriental del Uruguay (TSE).
1 de diciembre de 2008	78386/08	Se aprueba el Acuerdo de Suministro de Gas Natural, suscrito el 21 de octubre de 2008 entre la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas del Estado y Pan American Energy LLC Sucursal Argentina y Wintershall Energía S.A..

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,288,O,S,0,MNU;E:77;8:91:1:92:1;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,379,O,S,0,MNU;E:77;8:91:1:92:2;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,289,O,S,0,MNU;E:77;8:91:2;MNU;./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 6. Normativa sobre energías renovables no tradicionales

Fecha	Norma	Contenido
28 de diciembre de 1987	Ley No. 15.939	Ley Forestal. Exoneraciones para quienes desarrollan actividades vinculadas a la utilización de productos forestales como materia prima en la industria química o generación de energía. Establece que ANCAP deberá investigar sobre el mejor aprovechamiento de la madera producida en el país como fuente de energía.
1 de octubre de 2002	Ley No. 17.567	Se declara de interés nacional la producción de combustibles alternativos, renovables y sustitutivos de los derivados del petróleo elaborados con materia nacional de origen animal o vegetal.
Sin dato	Decreto 908/05	UTE estimulará la celebración de contratos especiales de compraventa de energía eléctrica con proveedores a instalarse en el territorio nacional que produzcan dicha energía a partir de energía eólica, biomasa o pequeñas centrales hidráulicas.
14 de noviembre de 2007	Ley No. 18.195	Plantea los objetivos de: fomentar y regular la producción, comercialización y utilización de agrocombustibles para reducir las emisiones, promover las inversiones, desarrollar tecnología asociada a la utilización de insumos y equipos de origen nacional, fortalecer capacidades productivas locales, regionales y nacionales, la participación de pequeñas y medianas empresas, la generación de empleo, el equilibrio entre producción y protección del medio ambiente y la seguridad en el suministro energético interno. Se encomienda a ANCAP a incorporar alcohol biocombustible y biodiesel a naftas y gasoil respectivamente.
Sin dato	Decreto 1545/08	Proporciona un marco jurídico para la producción, comercialización y utilización de agrocombustibles.
3 de agosto de 2009	Decreto No. 4448/09	Se declaran promovidas las actividades generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovable y de la cogeneración, la producción de energéticos provenientes de fuentes renovables, la conversión de equipos y/o incorporación de procesos destinados al uso eficiente de la energía, la prospección y exploración de minerales (clase I), los servicios brindados por empresas de servicios energéticos registradas en la DNETN, y la fabricación nacional de maquinaria y equipos para tales actividades.
Sin dato	Decreto No. 4667/09	UTE promoverá la celebración de contratos especiales de compraventa con proveedores a instalarse en el territorio nacional que produzcan energía eléctrica a partir de la fuente eólica.
18 de septiembre de 2009	Ley No. 18.585	Declara de interés nacional la investigación, el desarrollo y la formación en energía solar. Establece que se otorgarán permisos de construcción a centros de salud, clubes deportivos y hoteles cuya previsión de consumo involucre más del 20%, cuando se incluyan instalaciones sanitarias y de obras para la incorporación futura de equipamiento para el calentamiento de agua por energía solar térmica.
Sin dato	Decreto 2597/09	Se plantea la realización de un mapa eólico con el objetivo de determinar lugares prioritarios para instalar aerogeneradores.

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,273,O,S,0,MNU;E:77;4:86:1;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,274,O,S,0,MNU;E:77;4:86:2;MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,275,O,S,0,MNU;E:77;4:86:3;MNU;./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 7. Normativa sobre regulación energética

Fecha	Norma	Contenido
27 de junio de 1997	Ley No. 16.832	Se crea la Unidad Reguladora de Energía Eléctrica.
18 de febrero de 2000	Decreto No. 67/000	Cometidos de la Unidad Regulatoria de Energía Eléctrica.
15 de junio de 2001	Decreto del Ministerio de Economía y Finanzas	Estructura organizativa y funcionamiento de la Unidad Regulatoria de Energía Eléctrica.
24 de diciembre de 2002	Ley No. 17.598	Creación de la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua, sustitución de la Unidad Reguladora de Energía Eléctrica.

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,266,O,S,0,MNU;E:77;2:82;2:84;1:MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,267,O,S,0,MNU;E:77;2:82;2:84;2:MNU;./contact.phpd84>

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,268,O,S,0,MNU;E:77;2:82;2:84;3:MNU;./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12

Cuadro 8. Normativa sobre ahorro y eficiencia energética

Fecha	Norma	Contenido
4 de septiembre de 2006	1303/06	Adelanto de la hora legal.
14 de enero de 2008	Sin dato	Plan de Ahorro de Energía Eléctrica
14 de abril de 2008	Decreto No. 212/008	Aplicación del "Plan de Ahorro de Energía Eléctrica"
3 de agosto de 2009	4448/09	Se declaran promovidas la conversión de equipos y/o incorporación de procesos, destinados al uso eficiente de la energía
22 de septiembre de 2009	Sin dato	Equipos y artefactos eléctricos serán evaluados y etiquetados según la norma de UNIT
29 de octubre de 2009	Sin dato	Creación del Plan Energético Institucional por el cual todas las dependencias del Poder Ejecutivo deben desarrollar e implementar planes internos destinados al uso racional y eficiente de energía.
21 de septiembre de 2009	Ley No. 18.597	Se declara de interés nacional el uso eficiente de la energía.
28 de octubre de 2010	3466/10	Creación de la Unidad de Eficiencia Energética dependiente de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear.

De elaboración propia en base a Dirección Nacional de Energía:

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,596,O,S,0,MNU;E:77;10:149;1:MNU;./contact.phpd84>,

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,597,O,S,0,MNU;E:77;10:149;2:MNU;./contact.phpd84>,

<http://www.miem.gub.uy/gxpsites/hgxpp001?5,6,598,O,S,0,MNU;E:77;10:149;3:MNU;./contact.phpd84>

Acceso: 5/10/12