

Política Energética 2005-2030

Preámbulo

El tema energético es complejo por lo multidimensional. Pueden visualizarse al menos seis aspectos temáticos diferentes a tener en cuenta.

El primero es el geopolítico: el acceso a las fuentes de energía primaria plantea a muchos países una seria dificultad (el 92% de la energía primaria que consume el mundo es en base a petróleo, gas natural, carbón y uranio, materias primas que se encuentran muy desigualmente repartidas a escala mundial).

El segundo aspecto es tecnológico: no alcanza con poseer (o importar) el energético primario; también es necesario acceder a la tecnología para transformar la energía primaria en secundaria y útil.

El tercero es económico: debido a la demanda mundial creciente, tanto las fuentes energéticas como las tecnologías son cada vez más caras.

El cuarto aspecto es ético: el 92% de la energía primaria consumida mundialmente no es renovable; la humanidad está gastando en un par de siglos lo que a la naturaleza le llevó millones de años desarrollar, por lo que su uso debe realizarse de manera responsable.

El quinto aspecto es el medioambiental: la producción y el uso de la energía son los principales responsables de las emisiones humanas de dióxido de carbono, el de mayor impacto sobre el cambio climático global (el 60% de las emisiones humanas de dióxido de carbono se generan durante la producción y el uso de la energía).

El sexto y último aspecto es el social: el acceso a la energía es muy desigual en el mundo y también dentro de cada país; grandes sectores de la población mundial carece de un acceso adecuado a la energía (unos mil setecientos millones de seres humanos viven, desde el punto de vista energético; como en el siglo XVIII: carecen de electricidad y la única energía a la que acceden es leña que consiguen cerca de sus casas).

Esta característica multivariada y compleja es el origen de las dificultades que atraviesa el mundo en materia de energía. Pero al mismo tiempo, la política energética puede constituirse en un poderoso instrumento para desarrollar un país y promover la igualdad social. En efecto, la energía mueve un porcentaje importante del producto bruto de cada nación; sólo las inversiones necesarias para mantener el nivel de infraestructura adecuado para satisfacer las necesidades energéticas alcanzan del 3 al 5% del PBI de muchos países.

Muchas de estas inversiones exigen el desarrollo de nuevos conocimientos, la puesta a punto de tecnologías, la generación de capacidades industriales y de puestos de trabajo altamente capacitados. Por otro lado, la política energética puede convertirse en una herramienta para promover la igualdad al interior de cada sociedad, impulsando la integración social, promoviendo hábitos de consumo saludable y, en definitiva, para mejorando la calidad de la democracia.

Por estos motivos, la “solución para el tema energético” nunca puede ser lineal, sino que debe surgir de una rigurosa planificación estratégica con una mirada globalizadora y una cuidadosa combinación de soluciones surgida del equilibrio entre todos estos aspectos. Esto requiere una complementación entre el trabajo técnico y la acción política, con lineamientos estratégicos definidos a partir de una mirada de al menos veinte años y con líneas de acción cuidadosamente estructuradas y mantenidas a lo largo de varios períodos de gobierno, todo ello inserto en una política de desarrollo productivo y social del país.

Luego de una discusión comenzada en 2005, con la participación de todos los actores públicos involucrados en el tema energético en el país, en 2008 la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear presentó al Poder Ejecutivo una propuesta de Política Energética global con una mirada de largo plazo. La misma se basa en cuatro elementos:

- Los Lineamientos Estratégicos, que definen los grandes ejes conceptuales de la política energética.
- Las Metas a alcanzar en el corto (5 años), el mediano (10 a 15 años) y el largo (20 años y más) plazo.
- Las Líneas de Acción necesarias para alcanzar dichas Metas.
- El Análisis de Situación permanente del tema energético en el país, en la región y en el mundo.

Mientras que los Lineamientos Estratégicos y las Metas (fundamentalmente las de mediano y largo plazo) deberían trascender a un gobierno, por lo que es deseable que tengan un amplio acuerdo entre todos los partidos políticos, las Líneas de Acción resultan más dinámicas y deben reverse con periodicidad, a la luz de los Análisis de Situación, los cuales deben repetirse con regularidad.

En agosto de 2008, el Poder Ejecutivo aprobó esta Política Energética. El último Análisis de Situación y la última revisión de las Líneas de Acción datan de diciembre de 2009.

En febrero de 2010, a partir de la iniciativa del gobierno electo en noviembre de 2009 que propuso la creación de una Comisión Multipartidaria de Energía, los aspectos medulares de esta política energética fueron avalados por los tres partidos políticos que hoy se encuentran en la oposición parlamentaria.

A) Lineamientos Estratégicos de Política Energética

(Aprobados en agosto de 2008 por el Poder Ejecutivo)

Introducción

El objetivo central de la Política Energética es la *satisfacción de todas las necesidades energéticas nacionales, a costos que resulten adecuados para todos los sectores sociales y que aporten competitividad al país, promoviendo hábitos saludables de consumo energético, procurando la independencia energética del país en un marco de integración regional, mediante políticas sustentables tanto desde el punto de vista económico como medioambiental, utilizando la política energética como un instrumento para desarrollar capacidades productivas y promover la integración social.*

Para alcanzar este objetivo central, se estructuran 4 grandes Ejes Estratégicos:

- Eje Institucional
- Eje de la Oferta
- Eje de la Demanda
- Eje Social

Eje Institucional

Objetivo general

El Poder Ejecutivo (PE) diseña y conduce la política energética, articulando a los diversos actores. Las empresas estatales (que deben ser modernas, eficientes y dinámicas) son el principal instrumento para la aplicación de dichas políticas. Los actores privados participan de acuerdo a las condiciones definidas por el PE, contribuyendo al desarrollo del país productivo. La Unidad Reguladora regula y fiscaliza, a partir de lineamientos definidos por el PE, en aspectos de seguridad, calidad y defensa del consumidor. El marco regulatorio de todo el sector energético y de cada subsector debe ser claro, transparente y estable, brindando garantías a todos los actores (consumidores, empresas públicas y privadas, etc.).

Objetivos particulares:

- 1) El Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), a través de la Dirección Nacional de Energía (DNE) (que debe contar con equipos humanos propios, estables y altamente calificados) planifica, diseña, evalúa y conduce la política energética, establece la normativa, y coordina a los diferentes actores públicos (empresas energéticas, Ministerios, Intendencias, organismos) y privados. La planificación energética debe basarse en modelos matemáticos modernos de planificación energética, nutridos con información adecuada, con los

cuales deberán ensayarse periódicamente diversos escenarios de oferta y demanda.

- 2) Las empresas públicas energéticas son líderes, modernas, eficientes y dinámicas, con una gestión empresarial independiente, enmarcada en la política energética definida por el PE. Para poder afrontar, con eficiencia, transparencia y competitividad, su rol dentro del sector energético y productivo del país, deben existir mecanismos financieros adecuados para lograr las inversiones en infraestructura necesarias, la actualización de sus capacidades en recursos humanos y la modernización de estructuras y procedimientos.
- 3) Los actores privados participan en el sector energético de acuerdo a los lineamientos determinados por el PE, procurándose evitar que existan actores dominantes dentro de cada subsector. Se buscará el camino para que esta participación privada contribuya al fortalecimiento del aparato productivo nacional, generando transferencia de tecnología, calificando mano de obra especializada, desarrollando capacidades industriales, etc.
- 4) La Unidad Reguladora de Servicios de Agua y Energía (URSEA) regula en temas de seguridad, calidad y defensa del consumidor, de acuerdo a la política y a los lineamientos específicos definidos por el PE y fiscalizará, con independencia política y técnica, el cumplimiento de dichas regulaciones.
- 5) Para brindarle garantías a todos los actores, es necesario disponer de marcos normativos completos, claros, transparentes y estables, tanto para la globalidad del sector energético como para cada subsector. Este marco debe estar adaptado a los objetivos de la política energética y debe ser un instrumento para su ejecución y contralor.
- 6) El conjunto de las tarifas del sector, que tiene que estar definido por el Poder Ejecutivo, debe reflejar los costos reales de las empresas energéticas, aunque al mismo tiempo debe ser un instrumento de la política energética, social y productiva del país. En caso de definirse subsidios, estos deben ser explícitos y transparentes, y debe determinarse con claridad su origen y destino, así como su objetivo estratégico.
- 7) Para garantizar las capacidades nacionales para el desarrollo del sistema, el país debe contar con fondos de financiación para promover investigación, desarrollo e innovación en temas energéticos, así como instrumentos específicos para la promoción de inversiones y el desarrollo de capacidades industriales en la temática.

Eje de la Oferta de Energía

Objetivo general

Diversificación de la matriz energética, tanto de fuentes como de proveedores, procurando reducir costos, disminuir la dependencia del petróleo y buscando fomentar la participación de fuentes energéticas autóctonas, en particular las renovables. Este proceso propiciará la transferencia de tecnología y el desarrollo de capacidades nacionales y procurará minimizar el impacto medioambiental del sector.

Objetivos particulares:

- 1) En la base del sistema, es necesario realizar regularmente ampliaciones de infraestructura y logística para robustecer al sistema energético en su conjunto, eventualmente procurando sinergias entre empresas públicas o entre empresas públicas y privadas vinculadas a cada actividad: poliductos, capacidad de almacenamiento de combustibles, infraestructura para el ingreso de energéticos, puerto y/o boya, etc.
- 2) Se debe procurar mecanismos de integración energética, en particular con los países de la región, tanto en relación a la conexión física, como a la firma de contratos de intercambio de energía estables, tanto firmes como ocasionales. Asimismo, se procurará como la compra conjunta de energéticos extraregionales.
- 3) Dado que el país cuenta con fuentes de energía renovables abundantes y que permiten generar energía a costos de mercado, se impulsará la introducción de aquellas formas de energía que no necesitan subsidios, como la eólica de medio y gran porte, la biomasa, la solar térmica, el uso de ciertos residuos, la microhidráulica, ciertos biocombustibles, aunque se ensayarán también, a través de experiencias piloto acotadas, otras formas de aprovechamiento energético renovable.
- 4) Subsector eléctrico:
 - a. El país debe contar con un cronograma de incorporación de generación eléctrica con horizontes de corto, mediano y largo plazo, identificándose la meta para cada tipo de fuente a incorporar y la modalidad de cada inversión. Las metas de incorporación de energías renovables deben estar acompañadas de las políticas de análisis y promoción que correspondan.
 - b. Se debe contar con un cronograma acordado de ampliación de redes de transmisión y distribución de electricidad para soportar tanto el crecimiento de la demanda como la incorporación de generación distribuida, acordándose las fuentes y las modalidades de financiación de las inversiones.

- 5) Subsector combustibles líquidos:
 - a. Procurar la integración vertical de ANCAP, mediante la búsqueda de petróleo y gas en territorio nacional y evaluando la posibilidad de exploración conjunta de petróleo en otros países, mediante negocios sólidos desde los puntos de vista comercial, tecnológico y político.
 - b. Ampliar y modernizar la capacidad de refinación de La Teja, introduciendo la tecnología de “conversión profunda”, una planta de cogeneración y procurando especial atención a los impactos medioambientales, tanto del proceso de refinación como de los propios combustibles líquidos.
 - c. Impulsar el desarrollo nacional de biocombustibles, mediante emprendimientos que procuren generar una diversidad de coproductos (energía eléctrica, alimento animal, biofertilizantes, azúcar para consumo humano, etc.), mitigando la competencia, en el uso del suelo y del agua, con la producción de alimentos.
- 6) Buscar los caminos para intensificar la participación del gas natural en la matriz uruguaya de manera robusta y a un precio competitivo, tanto a nivel residencial como industrial y, eventualmente, para el transporte u otros usos.
- 7) Explorar el territorio nacional en búsqueda de energéticos no renovables: esquistos, carbón, gas de lutitas, uranio, etc. Impulsar emprendimientos piloto de utilización de dichos energéticos.
- 8) Propender a la generación energética en el hogar, mediante el calentamiento de agua por energía solar, generación microeólica, uso de biomasa, leña, etc.
- 9) Mantener un trabajo permanente de prospectiva tecnológica de manera que el país se encuentre preparado para incorporar nuevas formas de energía (biocombustibles de segunda y tercera generación, hidrógeno, energía undimotriz, energía geotérmica, energía solar fotovoltaica y de concentración, etc.).

Eje de la demanda de energía

Objetivo general

Promover la Eficiencia Energética en todos los sectores de la actividad nacional (industria, construcción, transporte, agro, hogares, etc.) y para todos los usos de la energía (iluminación, electrodomésticos, vehículos, etc.) mediante un mejor uso de los recursos energéticos, sin tener que disminuir los niveles de producción, el confort y la atención de todas las necesidades cotidianas,

impulsando un cambio cultural en relación a los hábitos de consumo, a través del sistema educativo formal e informal.

Objetivos particulares:

- 1) El Estado, a través de sus diversos organismos y las políticas públicas, debe constituirse en un ejemplo paradigmático de uso racional de la energía.
- 2) Mediante el sistema educativo formal y diversas formas de difusión cultural, se debe impulsar la información adecuada y promover las ventajas comparativas del uso eficiente de la energía.
- 3) El país debe contar con la normativa y la estructura impositiva adecuada para promover la Eficiencia Energética, fundamentalmente en materia de aislamiento en la construcción, iluminación, vehículos y demás equipamientos consumidores de energía, etc.
- 4) El país debe contar con los mecanismos de financiación adecuados para promover las modificaciones tecnológicas y de procesos, tanto a nivel residencial como industrial, que mejoren la eficiencia en el uso de la energía.
- 5) Visto que el sector del transporte ha sido históricamente el principal consumidor de energía del país, es necesario integrar la mirada energética en las políticas estatales de transporte, de manera de promover los cambios de modos, medios y fuentes que aumenten la eficiencia energética del sector. Debe tenerse en cuenta que sólo mediante una acumulación de políticas puntuales (impulso del ferrocarril y del transporte fluvial, promoción de un sistema de transporte colectivo urbano e interurbano más eficiente y atractivo para el usuario, impulso de los biocombustibles y comienzo de la utilización de vehículos híbridos y eléctricos, recambio de flotas de transporte de mercaderías y pasajeros, promoción de la conducción eficiente, adaptaciones impositivas, etc.) puede conseguirse un impacto energético significativo y una disminución de la dependencia del petróleo.

Eje social

Objetivo general

Promover el acceso adecuado a la energía para todos los sectores sociales, de forma segura y a un costo accesible, utilizando la política energética como un poderoso instrumento para promover la integración social y mejorar la calidad de nuestra democracia.

Objetivos particulares:

- 1) Es necesario satisfacer las necesidades energéticas de los sectores más carenciados de la población, ensayando diferentes alternativas de intervención social, como una canasta energética, que permitan el acceso a la energía en condiciones de seguridad (evitando conexiones precarias que provocan accidentes), a un costo accesible para las posibilidades de los sectores más débiles, promoviendo el uso responsable de la energía y evitando cargas indeseadas para el resto de la sociedad. Estas iniciativas deben estar insertas en la política social global del Estado y deben conducirse de manera multidisciplinaria y multinstitucional.
- 2) Se debe alcanzar la universalización en el acceso a la energía para todos los habitantes del país, mediante un complemento de diversos tipos de energéticos y tecnologías, con soluciones adaptadas a las necesidades y al contexto territorial de cada hogar.
- 3) Se debe garantizarse el acceso a la información adecuada (comparación de fuentes, de equipamientos, de costos, proyecciones de corto y medio plazo, etc.) para todos los ciudadanos, la cual debe permitirles tomar adecuadamente las decisiones de tipo energético, tanto a nivel doméstico como productivo. El objetivo último es mejorar la calidad de la democracia, promoviendo ciudadanos empoderados con la información adecuada para tomar decisiones.

B) Metas a alcanzar

En función de los Lineamientos Estratégicos de Política Energética, se definieron Metas a alcanzar para el corto, el mediano y el largo plazo:

1) Metas al 2015 (corto plazo):

- La participación de las fuentes autóctonas renovables ha alcanzado el 50% de la matriz de energía primaria total. En particular:
 - La participación de las fuentes renovables no tradicionales (eólica, residuos de biomasa y microgeneración hidráulica) llega al 15% de la generación de energía eléctrica.
 - Al menos el 30% de los residuos agroindustriales y urbanos del país se utilizan para generar diversas formas de energía, transformando un pasivo medioambiental en un activo energético.
- Ha disminuido un 15% el consumo de petróleo en el transporte, en comparación con el escenario tendencial, mediante el impulso de nuevos modos, medios, tecnología y fuentes.

- Se ha ampliado la universalización en el acceso a la energía hasta alcanzar, en particular, el 100% de electrificación del país mediante una combinación de mecanismos y fuentes.
- La cultura de la Eficiencia Energética ha permeado a toda la sociedad.
- El país cuenta con empresas nacionales produciendo insumos energéticos y desarrollando procesos energéticamente eficientes.

2) Metas al 2020 (mediano plazo):

- Se alcanza el nivel óptimo en relación al uso de energías renovables, en particular energía eólica, biomasa, solar térmica y biocombustibles.
- Se alcanza el equilibrio en relación al uso de residuos para generar energía.
- El uso del gas natural en la matriz energética global ha alcanzado su nivel de estabilidad y sustentabilidad.
- La refinería de La Teja ha culminado su proceso de modernización; en particular, es capaz de procesar crudos pesados.
- Se ha logrado la integración vertical de ANCAP.
- Ha culminado la exploración del territorio nacional en búsqueda de energéticos.
- El país ha desarrollado planes piloto mediante el uso de nuevas fuentes de energía y/o tecnologías en desarrollo.
- El consumo de energía del país ha disminuido 20% en relación al escenario tendencial, mediante una combinación de acciones que promueven la Eficiencia Energética.
- Se ha logrado un acceso adecuado a la energía para todos los sectores de la sociedad.
- El país cuenta con empresas líderes a nivel regional, produciendo insumos energéticos y desarrollando procesos que promueven la Eficiencia Energética.

3) Metas al 2030 (largo plazo):

- El modelo energético uruguayo es modelo a nivel mundial; en particular, la intensidad energética del país es una de las mejores del mundo.

- El país ha ahorrado al menos diez mil millones desde 2010 por sustitución de fuentes y promoción de la Eficiencia Energética, en relación al escenario tendencial.
- El país cuenta con empresas líderes a nivel mundial, produciendo insumos energéticos y desarrollando procesos que promueven la Eficiencia Energética.
- El país es líder en el uso de determinadas fuentes y en el desarrollo de determinadas tecnologías y procesos energéticos.
- Se ha alcanzado la integración energética regional; en particular, existen proyectos bi y trinacionales en funcionamiento.

C) Líneas de Acción

(Última revisión: diciembre 2009)

- 1) Reforzar fuertemente las capacidades de la Dirección Nacional de Energía (DNETN), dotándola de un equipo técnico estable, eficiente, altamente calificado y remunerado (con niveles salariales competitivos con los de sus pares de organismos estatales del sector energético, UTE, ANCAP, URSEA, ADME), prototipo de la reforma del Estado.
- 2) Rever la ley de URSEA, de acuerdo a los Lineamientos Estratégicos de la Política Energética, evitando superposición de funciones con las de la DNETN y reforzando sus capacidades de regulación y fiscalización en aspectos de calidad, seguridad y defensa del consumidor, bajo las definiciones políticas del Poder Ejecutivo.
- 3) Adecuar el marco normativo del sector energético, adaptándolo a los Lineamientos Estratégicos de la Política Energética. Reforzar el marco normativo de cada subsector, en particular:
 - Reviendo la reglamentación de la ley del sector eléctrico, adaptándolo a la realidad de nuestro país y a la política vigente.
 - Desarrollando la reglamentación de la distribución de combustibles líquidos.
 - Creando un marco regulatorio para el subsector del gas natural.
- 4) Centralizar en el Poder Ejecutivo los vínculos energéticos internacionales y, en particular, con los gobiernos de la región, integrando la política energética a la de Cancillería, procurando compromisos internacionales sólidos y estables.

- 5) Promover las ampliaciones de infraestructura necesaria para robustecer el sector energético en su conjunto: polductos, capacidades de almacenamiento, puertos, boyas, entre otros.
- 6) Procurar los mecanismos de financiación más adecuados para posibilitar que las empresas públicas energéticas puedan realizar las inversiones en infraestructura necesarias para poder cumplir su misión.
- 7) Incorporar 300 MW de generación eléctrica de origen eólico y 200 MW de biomasa, mediante inversión privada, los cuales deben estar operativos al 2015.
- 8) Diseñar mecanismos para impulsar la introducción de microgeneración hidráulica.
- 9) Culminar a la brevedad los estudios en curso de las alternativas de generación eléctrica para el mediano y el largo plazo: carbón, cultivos energéticos y, en particular, finalizar el trabajo de la comisión multipartidaria que estudia la viabilidad de la opción nuclear.
- 10) Definir un cronograma tentativo de incorporación de generación eléctrica para el corto, el mediano y el largo plazo, incluyendo metas para cada una de las fuentes.
- 11) Definir un cronograma tentativo de ampliación de ampliación de las capacidades de transmisión y distribución del sector eléctrico, teniendo en cuenta, en particular, las necesidades de la generación distribuida y la demanda de nuevos emprendimientos productivos electrointensivos.
- 12) Culminar la nueva interconexión eléctrica con Brasil, San Carlos-Presidente Medici.
- 13) Continuar impulsando la integración vertical de ANCAP mediante:
 - Inversiones mixtas para continuar la exploración de la plataforma marítima uruguaya en búsqueda de petróleo y gas.
 - Asociación con petroleras para la explotación de yacimientos en el exterior, mediante negocios robustos, tanto desde el punto de vista económico, como tecnológico y político.
- 14) Continuar la actualización de las capacidades de la refinería de ANCAP, culminando la instalación de la planta desulfuradora, comenzando el proceso de instalación de un módulo de conversión profunda y de una planta de cogeneración.
- 15) Culminar los estudios necesarios y tomar definiciones que permitan incrementar la participación del gas natural en la matriz energética, de

manera robusta y a un precio razonable: planta regasificadora y/o nuevo gasoducto dedicado, mediante inversiones mixtas.

- 16) Continuar promoviendo inversiones públicas y privadas para ampliar la producción nacional de biocombustibles.
- 17) Al amparo de la ley de “Promoción de la energía solar térmica”, impulsar instrumentos que potencien su introducción en el país por parte de los ciudadanos y las empresas, en particular las industriales.
- 18) Culminar el diseño de mecanismos que promuevan la generación de energía para uso residencial a partir de energías renovables.
- 19) Diseñar mecanismos que promuevan la utilización industrial de residuos sólidos o líquidos con alto contenido biológico (en tambos, frigoríficos y otras agroindustrias) para generación de biogás a ser utilizado en sus procesos industriales.
- 20) Resolver, junto con las Intendencias, mecanismos para la efectiva transformación de los residuos municipales en energía.
- 21) Promover inversiones mixtas para continuar la búsqueda de otros energéticos en territorio nacional: carbón, esquistos, gas de lutitas, uranio, y promover emprendimientos piloto para su eventual utilización.
- 22) Al amparo de la ley de Eficiencia Energética (EE):
 - a. Culminar el etiquetado de electrodomésticos y promover planes de recambio.
 - b. Culminar el proceso de adaptación normativa para promover la EE.
 - c. Monitorear los instrumentos financieros y las líneas de financiación recientemente creadas y promover eventuales adaptaciones.
 - d. Diseñar planes de EE para cada organismo del Estado.
 - e. Continuar promoviendo campañas de difusión a través del sistema educativo formal y por fuera de él.
- 23) Impulsar de la cogeneración y otros instrumentos para mejorar la Eficiencia Energética a nivel industrial, apoyando a los industriales con información, monitoreos voluntarios y líneas de crédito específicas.

- 24) Introducir el eje energético en una visión integrada del transporte de cargas y pasajeros con énfasis en la eficiencia energética, mediante el impulso del transporte ferroviario y fluvial, la promoción del transporte colectivo de pasajeros, impulsando otras modalidades de movilidad urbana, fomentando el rejuvenecimiento de flotas de camiones y ómnibus, culminando la revisión tributaria y normativa, promoviendo vehículos eléctricos e híbridos, entre otros.
- 25) Profundizar el trabajo de prospectiva energética y tecnológica, para planificar adecuadamente la introducción de nuevas alternativas energéticas para el largo plazo.
- 26) Mantener el Fondo Sectorial de Energía, instrumento de financiación de Investigación, Desarrollo e Innovación a nivel académico y empresarial.
- 27) Mejorar el vínculo entre el sector educativo y los temas energéticos.
- 28) Revisión de las tarifas de todos los energéticos, liderada por el PE. Estas deberán reflejar los costos reales de cada empresa, pero la política tarifaria global debe ser un instrumento de la política energética y estar al servicio de las políticas sociales y productivas del país. En caso de resolverse subsidios cruzados, estos deben estar claramente definidos y explicitados.
- 29) De manera articulada con los organismos del Estado encargados de la política social, continuar desarrollando herramientas para garantizar el acceso adecuado a la energía para los sectores más carenciados, de forma de garantizar un acceso a la energía en condiciones de seguridad y promoviendo la integración social. En particular, culminar el ensayo de soluciones piloto en barrios testigo, mediante la introducción de una canasta de energéticos básicos, como electricidad, supergas, leña, tecnología sencillas para el aprovechamiento de energías renovables, entre otros, procurando soluciones adaptadas a las necesidades de cada contexto.
- 30) Promover la universalización en el acceso a la energía en todo el país, mediante soluciones accesibles y adaptadas a cada contexto socioeconómico y geográfico: calentamiento de agua mediante paneles solares, aprovechamiento energéticamente eficiente de la leña, uso del biogas a partir de desechos agrícolas y ganaderos, etc.
- 31) Diseñar los instrumentos adecuados para alcanzar el 100% de electrificación del país, mediante una combinación del tradicional tendido de redes y la utilización de sistemas de generación aislados de la red, mediante sistemas híbridos basados esencialmente en energías renovables (eólico, solar fotovoltaico, diesel o biocombustibles). Se analizará en particular la integración de estas iniciativas con otras políticas del Estado, como la de ordenamiento territorial y la medioambiental, procurando sinergias para el desarrollo sustentable a

nivel territorial, promoviendo, entre otros objetivos, el afincamiento a nivel rural en condiciones de vida dignas.

- 32) Mejorar la información ciudadana en temas energéticos, como base para la toma de decisiones adecuadas.