

# **Propuesta de un Plan Energético de la Provincia De Mendoza con un horizonte al año 2015**



**Universidad  
Nacional  
de Cuyo**



**IDE UNCuyo**  
Instituto de  
Energía

**Comisión  
de Energía**

# ÍNDICE

## INTRODUCCION

- ENERGÍA, DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE  
CONSIDERACIONES
- PRIMER DOCUMENTO DE REFERENCIA: LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO: UN  
INFORME DEL CLUB DE ROMA al cumplir 30 años de su primer documento
- SEGUNDO DOCUMENTO DE REFERENCIA: PLAN DE APLICACIÓN DE LAS DECI-  
SIONES DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SUSTENTABLE
- TERCER DOCUMENTO DE REFERENCIA: ENERGIAS RENOVABLES  
declaración de Bonn 2004

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO PROPUESTA DE UN PLAN ENERGETICO DE MENDOZA Año 2.015

### 1. Objetivos

### 2.- Actuaciones

- 2.1.- Actuaciones para el aprovechamiento de los recursos.
- 2.2.- Actuaciones relativas al transporte y a la distribución
- 2.3.- Actuaciones de carácter normativo
- 2.4.- Actuaciones de seguimiento

### 3.- Programas y Medidas de apoyo al Plan Energético Provincial: Ayudas e Incentivos

#### 3.1.- Programas de Ahorro Energético. Mejora de la Eficiencia y utilización de combustibles menos contaminantes

- a) Sector Industrial
- b) Sector Servicios
- c) Sector Transportes
- d) Sector Residencial v Doméstico

#### 3.2.-Programas para incentivar la producción y el Consumo de Energías Renovables

#### 3.3.- Otros Programas: Campañas de Educación Energéticas y Ambiental y Programas de Formación Técnica y Servicios de Asesoría Energética

- a) Campañas de Educación Energética v Medioambiental
- b) Formación de Profesionales v Técnicos  
Especializados en materia Energética
- c) Servicios de Asesorías Energética
- d) Programas de investigación v desarrollo

## INTRODUCCIÓN

### ENERGÍA, DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE

Para lograr el desarrollo sustentable es indispensable introducir cambios fundamentales en la forma en que producen y consumen las sociedades. Se deben promover modalidades sostenibles de consumo y producción. Los gobiernos y las organizaciones competentes, el sector privado y todos los grupos principales deben desempeñar un papel activo con miras a modificar las modalidades insostenibles de consumo y producción.

El presente documento tiene por finalidad:

- Que en un plazo perentorio se elabore y se presente un Plan Energético para Mendoza que contemple el uso y las condiciones de utilización de las instalaciones ligadas a las energías de todo tipo con referencias especiales hacia las energías renovables y alternativas.
- Que dicho Plan incluya una propuesta de instrumentos normativos necesarios para la autorización de nuevas instalaciones necesarias.
- Que toda fuente de energía renovable con factibilidad en la Provincia de Mendoza sea evaluada haciendo compatible el desarrollo económico y la protección del medio ambiente.
- Que se debe alentar y promover la elaboración de un conjunto de programas en apoyo de las iniciativas para acelerar el cambio hacia modalidades de consumo y de producción sostenibles con objeto de promover el desarrollo económico y social dentro de los límites de la capacidad de sustentación de los ecosistemas.
- Que se debe aumentar la eficiencia y sustentabilidad en la utilización de los recursos y en los procesos de producción con una reducción en la degradación de los recursos, en la contaminación y en los desechos.
- Que se deben aumentar las inversiones en métodos de producción menos contaminantes y en medidas de eficiencia ecológica mediante incentivos, planes, y políticas de apoyo encaminado a establecer marcos normativos, marcos financieros y marcos jurídicos adecuados.
- Que se deben integrar las cuestiones de las modalidades de producción y de consumo en las, en los programas y en las estrategias de desarrollo sostenible, incluyendo criterios de calidad de vida con estrategias de reducción de la pobreza.
- Que se deben promover las responsabilidades energéticas, de desarrollo sustentable y medio ambiente en los círculos empresariales.
- Que se debe alentar a las Autoridades Públicas Nacionales, Provinciales y Municipales y también a los Privados a que tengan en cuenta consideraciones relacionadas con el desarrollo sostenible al tomar decisiones sobre planificación del desarrollo, inversiones en infraestructura, comunicación y transferencia al medio entre otras.
- Que se generen programas para disminuir al mínimo la producción de desechos aumentando al máximo su reutilización, su reciclado y/o el empleo de materiales alternativos inocuos para el medio ambiente con un aumento significativo de la eficiencia energética.

## INTRODUCCIÓN

- Que se generen programas para la utilización racional de productos químicos durante su período de actividad y también de los desechos peligrosos con el fin de contribuir al desarrollo sostenible protegiendo la salud humana y el medio ambiente.

Ante esta realidad los objetivos de la una Política Energética que se adopte deberá tener por finalidad:

- Diversificar las fuentes de suministro potenciando e incorporando fuentes menos contaminantes.
- Impulsar infraestructuras energéticas.
- Fomentar el aprovechamiento de los recursos en energías renovables.
- Favorecer la eficiencia energética y por ende el ahorro energético.
- Reducir la vulnerabilidad, la dependencia energética y la contaminación aplicando, medidas de mínimo impacto sobre el medio ambiente.

Resulta conveniente y adecuado

- El establecimiento y/o complementación de una Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas, para la toma de datos solares y eólicos;
- La promoción de proyectos de minicentrales hidráulicas con una adecuada integración con información hidrometeorológica del Dto General de Irrigación en cuanto a las disponibilidades de utilización de generación hidroeléctrica en la red de riego, canales y ríos de la Provincia
- La realización de auditorías energéticas en industrias y edificios, medidas de ahorro, etc.

El conjunto de estos hechos deben hacer posible elaborar un Plan Energético cuantitativamente muy preciso y con un alto nivel de compromiso y fiabilidad, lo que va a contribuir de forma decisiva y determinante a incrementar la producción propia y a reducir, significativamente, la dependencia energética.

En definitiva, si hubiera que resaltar los tres aspectos más relevantes del Plan Energético que aquí se contiene, éstos serían:

- El fomento del ahorro y eficiencia energética.
- La mejora de las condiciones medioambientales.
- El cambio de tendencia hacia un aumento gradual de la tasa de uso de energías renovables.
- La optimización de las energías disponibles sean estas renovables o no renovables

En otro orden de cosas el nivel de compromiso del Plan debe alcanzar el horizonte del año 2015, por considerar que un mayor plazo lo haría menos creíble, especialmente por no poder evaluar las consecuencias de avances, hoy imprevisibles, en el desarrollo tecnológico de fuentes primarias de energía. Ello no obsta para que se presenten previsiones más allá del horizonte del año 2015 en sectores con potenciales muy conocidos que pueden ser desarrollados competitivamente.

# INTRODUCCIÓN

## CONSIDERACIONES

Se considera de importancia para el Desarrollo de un Plan Energético para la Provincia de Mendoza hacer las siguientes consideraciones sobre Energía, Desarrollo Sustentable, Pobreza, Energía Renovable, Contaminación, Cambio Climático y otros que han emitido Organismos Internacionales. A tales efectos es adecuado considerar los tres documentos que en breve síntesis de mencionan a continuación:

### PRIMER DOCUMENTO DE REFERENCIA

*LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO:*

*UN INFORME DEL CLUB DE ROMA al cumplir 30 años de su primer documento*

*NINGÚN LÍMITE AL CONOCIMIENTO, SINO A LA POBREZA: HACIA UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO SOSTENIBLE*

- El progreso tecnológico de las últimas décadas ha favorecido un crecimiento industrial continuado; pero la distancia entre ricos y pobres ha aumentado y la presión sobre los complejos y delicados sistemas de nuestro planeta es mayor que nunca. Sin duda, no podemos seguir por esta vía de desarrollo: sencillamente no es sostenible.
- Sigue siendo una ardua tarea el encontrar un equilibrio entre las ambiciones de crecimiento de la humanidad, la equidad social y los límites a la utilización de los recursos

LOS PEDIDOS DEL CLUB DE ROMA SE ENMARCAN EN:

- Hay que rediseñar profundamente el modelo socioeconómico y el concepto de crecimiento actuales.
- La erradicación de la pobreza debe ser la mayor prioridad. No es aceptable que más de la mitad de la población mundial se vea privada de alimentos y agua potable, vivienda y una atención sanitaria básica.
- La ciencia y la tecnología deben responder a las necesidades reales y ser accesibles y compartidas por todo el mundo.
- La sociedad del mundo futuro debe basarse en comunidades locales, ancladas en su herencia cultural y formando parte de la sociedad del conocimiento. La eficiencia del uso de los recursos debe aumentarse inmediata y drásticamente.
- Necesitamos una nueva "ética de la solidaridad humana" en todas las estructuras de gobierno globales.

### SEGUNDO DOCUMENTO DE REFERENCIA

*PLAN DE APLICACIÓN DE LAS DECISIONES DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SUSTENTABLE*

*ENERGÍA, DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE de las NACIONES UNIDAS*

- Alentar y promover la elaboración de programas de 10 años de duración en apoyo de las iniciativas nacionales y regionales para acelerar el cambio hacia modalidades de consumo y la producción sostenibles con objeto de promover el desarrollo económico y social dentro de los límites de la capacidad de sustentación de los ecosistemas.

## INTRODUCCIÓN

- Aumentar las inversiones en métodos de producción menos contaminantes y medidas de eficiencia ecológica.
- Integrar la cuestión de las modalidades de producción y consumo en las políticas, programas y estrategias de desarrollo sostenible, incluida la de reducción de la pobreza.
- Promover la responsabilidad en los círculos empresariales.
- Alentar a las autoridades competentes de todos los niveles a que tengan en cuenta consideraciones relacionadas con el desarrollo sostenible al tomar decisiones, incluso sobre la planificación del desarrollo nacional y local, las inversiones en infraestructura, el desarrollo empresarial y la contratación pública.
- Instar a los gobiernos, así como a las organizaciones regionales e internacionales competentes y otras partes interesadas, a que, teniendo en cuenta las características y circunstancias concretas de cada país y región
- Evitar la producción de desechos o reducirla al mínimo y aumentar al máximo la reutilización, el reciclado y el empleo de materiales inocuos para el medio ambiente
- Reafirmar el compromiso de utilizar de manera racional los productos químicos durante su período de actividad

### TERCER DOCUMENTO DE REFERENCIA

#### *ENERGIAS RENOVABLES declaración de Bonn 2004*

- Se reconoce a las energías renovables que pueden combinar con eficiencia a reforzar el sistema energético y que puede contribuir significativamente al desarrollo sustentable, a mitigar las emisiones de gas sobre el efecto invernadero, a reducir contaminantes aéreos dañinos, etc.
- Se reafirman los compromisos para aumentar substancialmente con un sentido de urgencia la porción global de energía renovable en el suministro de energía total.
- Se reafirma el compromiso de lograr las Metas de Desarrollo de Milenio de las Naciones Unidas, en particular las metas para disminuir a la mitad la proporción de las personas que viven en pobreza extrema y lograr un mantenimiento medio-ambiental al 2015.
- Resulta necesario para generar una estructura reguladora coherente una política que apoye el desarrollo de mercados para tecnologías de energías renovables
- Las fuentes de energía renovables y tecnologías incluyen: energía solar, energía del viento, la hidroelectricidad, energía de la biomasa incluso el biodiesel, y la energía geotérmica.
- Se debe reforzar la cooperación internacional en transferencia de tecnología, en efficientizar las instituciones, en las responsabilidades corporativas, en las financiaciones de programas, en las sociedades público-privadas.
- Además se debe avanzar en las políticas de las Agencias de Crédito como crucial para las finanzas de las energías renovables.

## INTRODUCCIÓN

- También deben considerarse los incentivos financieros. Las instituciones financieras internacionales, incluido el Banco Mundial y los Bancos de Desarrollo Regionales deben extender sus inversiones en las energías renovables y en aumentos de eficiencias energéticas
- Se debe apoyar el fortalecimiento de los recursos humanos y las capacidades institucionales para las energías renovables. Esto incluye:
  - construir capacidad para el análisis de la política, la valoración tecnológica y los esfuerzos educativos;
  - aumentar el conocimiento para la toma de decisión pública y privada sobre las energías renovables;
  - promover la demanda del consumidor de energías renovables;
  - promover el desarrollo de apoyo del mercado
  - fortalecer la colaboración regional e internacional e incluir investigación local y desarrollo de tecnología en países en vías de desarrollo.

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

Formalmente el Plan Energético de la Provincia de Mendoza deberá incluir los siguientes contenidos:

- Se deberán considerar las líneas básicas y las previsiones del Plan Energético Nacional 2004 - 2008, así como los planes y estimaciones de las empresas productoras y distribuidoras energéticas que con mayor incidencia operan en Mendoza
- Los objetivos deberán ser de carácter genéricos en todas las formas de demanda y oferta de energéticos como también con detalles cuantitativos que permitan los análisis proyectivos.
- Las actuaciones relativas a la generación, transporte y distribución de los energéticos y las de carácter normativo sobre regulación y uso entre otras.
- Los Programas y Medidas de apoyo al ahorro energético, a la producción y consumo de energías renovables, y a la educación energética y ambiental así como de formación y asesoría energética.

Deberá acompañar al Plan Energético una Memoria a estructurarse del siguiente modo:

- Capítulo I se deberán resumir las características más significativas de la situación y perspectivas energéticas a nivel mundial, nacional y regional-provincial por ser una referencia obligada a tener en cuenta dada la interrelación del comercio entre los países cuyas decisiones pueden afectar seriamente a cualquier planteamiento energético y más si existen o se prevén intercambios o flujos energéticos de importancia interregional y/o internacional
- Capítulo II se deberá exponer la situación energética en Mendoza, la política aplicada y su evolución histórica hasta el presente.
- Capítulo III se deberá estimar, bajo determinadas hipótesis, la demanda energética en los dos próximos quinquenios desglosada por energéticos y por sectores.
- Capítulo IV se deberá evaluar el potencial energético de Mendoza en energías renovables según las diferentes fuentes y se deberán estimar las que pueden ser aprovechables. Se deberá evaluar también la optimización y/o ampliación de las infraestructuras de transporte y distribución.
- Capítulo V se deberán abordar todos los aspectos del Plan Energético que afectan al medio ambiente, y a la normativa que ha de regir su materialización, así como las medidas de apoyo al mismo.

### 1. Objetivos

Habida cuenta de la importante interdependencia energética de Mendoza, de los horizontes de reservas en hidrocarburos, de la falta de desarrollos en energías renovables en la matriz energética y la necesidad de proteger el medio ambiente y asegurar los suministros energéticos en tiempo y en forma, el Plan Energético que se propugna para el año 2015 pretende cubrir los siguientes objetivos:

- Potenciar el ahorro y la eficiencia para frenar el crecimiento de la demanda energética e introducir y difundir los avances tecnológicos que mejoren la calidad del medio ambiente, y reduzcan los costos energéticos favoreciendo la competitividad de las empresas.



## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

- Aprovechar al máximo los recursos en energías renovables, de forma compatible con el respeto al medio ambiente, con el fin de reducir la dependencia energética, contribuir al aseguramiento de los abastecimientos, diversificar las fuentes de suministro, y sustituir a los combustibles más contaminantes.
- Ampliar las redes de infraestructuras necesarias que permiten acceder a la pluralidad de energías y asegurar el suministro y el transporte a los mejores precios.

### 2.- Actuaciones

Para la consecución de los objetivos se programan las siguientes actuaciones:

#### 2.1.- Actuaciones para el aprovechamiento de los recursos.

- La generación de energía eléctrica procedente de distintas fuentes de energías renovables, mediante la instalación de nuevos centros de generación con una potencia que supla el crecimiento de demanda de la Provincia distribuidos aproximadamente de la siguiente manera: 80 % hidroeléctrica, 10 % solar, 10 % otras para zonas interconectada. Para zonas aisladas según la energía primaria que mejor este disponible en el área de referencia
- La reducción de emisiones de contaminantes que sea del orden que las naciones cuidadas de su medio ambiente hayan proyectado para un horizonte similar
- La evaluación de una política en biocombustibles con un equivalente energético del 10 % de los combustibles al 2015 evitando emisiones de CO<sub>2</sub>, supeditado a la coordinación con una política agraria y con su viabilidad económica.
- La instalación de paneles solares para agua sanitaria y calefacciones con una potencia adecuada para desarrollar módulos indicativos y educativos que eviten emisiones del orden del 10 % en el año del horizonte propuesto.
- Generar un 5 % en el año de horizonte con nuevas instalaciones de cogeneración
- Si bien la normativa de protección ambiental se considera adecuada, es necesario la elaboración de un plan global por cada cuenca hidrográfica, basado en un análisis multicriterio, sobre el que el Gobierno de Mendoza determine las obras hidroeléctricas concretas que resultan de mayor interés por presentar una mejor relación entre producción energética, coste e impacto ambiental
- Realizar estudios y proyectos sobre las siguientes materias:
  - Tipos de cultivos y sus posibles localizaciones que podrían ser de interés para la producción de "cultivos energéticos".
  - Aprovechamiento energético de residuos industriales o urbanos.
  - Viabilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta de residuos con aprovechamiento energético.
  - Viabilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta para la producción de biocombustibles.

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

- Viabilidad técnica, económica y financiera para la construcción de una planta de aprovechamiento fotovoltaico.
- Viabilidad en la utilización de la energía solar térmica para agua sanitaria y calefacción en los edificios que se proyecten para el Gobierno de Mendoza o que construidas deban ser recicladas mediante subvenciones nacionales, provinciales o municipales en la Provincia de Mendoza.
- Realización de auditorias energéticas en los edificios públicos del Gobierno de Mendoza y establecimiento de un sistema de seguimiento de ejecución de las recomendaciones orientadas al ahorro energético.
- Viabilidad técnica, económica y financiera de plantas de co-generación en los parques industriales de la Provincia.

### 2.2.- Actuaciones relativas al transporte y a la distribución

- Analizar la o las ampliaciones necesarias de la red de transporte de gas natural para satisfacer necesidades actuales y en el horizonte de referencia del 2015 del sector residencial, comercial e industrial en áreas de la Provincia.
- Analizar la o las ampliaciones necesarias de la red de transporte de alta, media y baja tensión para satisfacer las necesidades de calidad de servicio para el servicio actual y en el año de horizonte propuesto para los sectores involucrados
- Proceder al estudio de las zonas aisladas de la Provincia con potencial de desarrollos industriales, mineros o turísticos que por las distancias sea de interés el análisis por estudios de instalaciones aisladas de suministro energético sea en base a insumos del tipo combustible como eléctricos que los análisis técnicos, económicos y financieros presenten como mas adecuados

### 2.3.- Actuaciones de carácter normativo

- Se deberá normar la implantación, en el territorio de la Provincia de Mendoza, de las instalaciones para el aprovechamiento de energía renovable cualquiera sea su tipo, en base a los criterios técnicos, económicos y financieros compatibles con el medio ambiente que se desee desarrollar.
- Revisar y coordinar con las previsiones de este Plan energético Provincial la normativa vigente sobre la instalación de las centrales hidroeléctricas.
- En cuanto al resto de energías, se elaborarán sus respectivas disposiciones normativas en la medida en que se vea su necesidad o conveniencia, teniendo en cuenta siempre la experiencia que se desarrolle y sus efectos sobre el territorio y el medio ambiente.
- Se deberá elaborar un Programa de Ahorro Energético en el que se detallen las actuaciones de fomento del mismo tanto para el sector industrial, sector comercial y de servicios y el sector residencial.

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

- Un Programa de Ahorro energético o de sustitución de energético se deberá desarrollar para el sector transporte en particular el transporte público por su alto grado de contaminación ambiental.  
NOTA se debe estudiar la posibilidad de implantar una normativa similar al régimen especial de generación de energía eléctrica de España, regulado en la Ley 40/1994 y en el R.D. 2.366/1994, mediante la aplicación del Régimen Especial

### 2.4.- Actuaciones de seguimiento

El Gobierno de Mendoza deberá remitir anualmente al Poder Legislativo de Mendoza memoria documentada del grado de cumplimiento del Plan Energético de la Provincia, que incluirá las actuaciones realizadas en el último ejercicio y la previsión de actuaciones para el siguiente del mismo y las correcciones o ampliaciones que el mismo proponga para adecuarse a los cambios técnicos, económicos o financieros que dicho plan energético necesite adecuar.

Para realizar tal evaluación, el Legislativo podrá recabar la presencia tanto de los responsables del Gobierno de Mendoza en materia energética, industrial, medio ambiental o de ordenación territorial, como del resto de agentes implicados en el Plan energético de la Provincia.

## **3.- Programas y Medidas de apoyo al Plan Energético Provincial**

### *Ayudas e Incentivos*

#### 3.1.- Programas de Ahorro Energético. Mejora de la Eficiencia y utilización de combustibles menos contaminantes

Fomentar todas aquellas actuaciones o proyectos que supongan, respecto a actividades ya existentes (empresas industriales, edificios de servicios y/o viviendas, y transporte), una minoración en sus consumos energéticos, bien por modificación o cambios tecnológicos en los procesos productivos, instalaciones de recuperación de calor, mejoras de aislamientos térmicos o instalaciones eléctricas, etc.

##### *a) Sector Industrial*

Impulsar en el sector industrial que es el de mayor consumo energético, importantes medidas de ahorro mediante el establecimiento de un plan de ayudas financieras y/o fiscales específico, destinadas a favorecer las inversiones correspondientes a:

- Los programas y/o proyectos para mejorar los rendimientos en los procesos de transformación energética. .
- Cambios en los procesos productivos que supongan una disminución en el coste energético de las empresas y/o la sustitución de combustibles derivados del petróleo o fósiles por gas natural.
- Los proyectos relativos a la cogeneración que puedan llevar a cabo las industrias establecidas en el territorio de la Provincia

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

### *b) Sector Servicios*

Implantar programas de ahorro, directamente acometidos por el Gobierno de Mendoza en los grandes centros sanitarios, educativos y en el resto de los edificios de la Administración Pública Provincial y Municipal. Desarrollar un Régimen Especial de Deducción por Inversiones de impuestos a los sujetos pasivos que realicen proyectos de cogeneración, siempre que éstos cumplan con los requisitos exigidos para acogerse al régimen especial sobre producción de energía eléctrica.

### *c) Sector Transportes*

Establecer un plan de ayudas específico de las siguientes características:

- Apoyos financieros para incentivar el uso del transporte público frente al privado.
- Incentivos fiscales y/o financieros para fomentar la penetración de nuevos combustibles menos contaminantes en el transporte (gas natural comprimido, vehículos eléctricos, biocombustibles, etc.) y que supongan una sustitución de los combustibles convencionales derivados del petróleo.
- Establecimiento de medidas económicas y fiscales de incitación para el uso compartido de vehículos privados, por ejemplo mediante la discriminación positiva en los peajes a favor de los que compartan un vehículo privado.

### *d) Sector Residencial y Comercial*

Incentivar financiera o fiscalmente mediante líneas de crédito preferentes, préstamos bonificados y desgravaciones fiscales, las inversiones en:

- Regulaciones automáticas de aumento de eficiencia energéticas en equipamientos de acondicionamientos
- Cambios de equipamientos que optimicen o eficienten el consumo energético general del habitad.
- Sustitución de combustible no renovable por combustible renovable.
- Colocación de aislamientos en fachadas y en ventanas como vidrios dobles o elementos especiales.

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

### 3.2.-Programas para incentivar la producción y el Consumo de Energías Renovables

Favorecer los proyectos de producción de energía a partir de recursos y/o combustibles renovables en los siguientes programas:

#### *a) Instalación de Centrales de Producción de Energía Eléctrica con Recursos Renovables*

Deducción por Inversiones de Impuesto, a los siguientes grupos:

- Instalaciones abastecidas únicamente por recursos o fuentes de energía renovables hidráulicas de pequeña potencia, solar, eólica, geotérmica y otras similares.
- Centrales que utilicen como combustible principal residuos sólidos urbanos e industriales, biomasa y otros similares.
- Centrales de cogeneración u otros que utilicen calores residuales de cualquier otra instalación, máquina o proceso industrial.
- Centrales hidroeléctricas que se instalen o amplíen su potencia.

#### *b) Utilización de Energías Renovables en el Sector Industrial, Residencial y Servicios*

Los proyectos para la utilización de energías renovables en los sectores deberán contemplarse en un plan específico que regule y tipifique los diferentes proyectos posibles y establezca las ayudas suficientes para incentivar realmente estas actuaciones. Con carácter básico, deberán contemplarse, al menos, los siguientes aspectos:

- Instalación de paneles solares térmicos en edificios (residencial y servicios) ya existentes o bien de nueva construcción.
- Instalación de paneles fotovoltaicos o energía eólica en explotaciones agrícolas o ganaderas, o bien en instalaciones de depuración de aguas de abastecimiento u otros servicios similares.

### 3.3.- Otros Programas: Campañas de Educación Energéticas y Ambiental y Programas de Formación Técnica y Servicios de Asesoría Energética

Fomentar los aspectos educativos en el campo ambiental y energético, así como la formación de profesionales y especialistas en el área energética orientados a la obtención de los máximos ahorros y una mayor eficiencia energética, máxima utilización de los recursos energéticos renovables y unos resultados óptimos en cuanto a emisiones contaminantes, de los combustibles utilizados.

#### *a) Campañas de Educación Energética v Medioambiental*

Promover campañas de educación energética y medioambiental que podrían tipificarse en dos niveles de actuaciones:

- Campañas educativas dirigidas al público escolar las cuales deberán diseñarse como parte de los programas escolares ordinarios, fomentando asimismo las visitas didácticas a instalaciones (de producción y consumo) de mayor interés.

## PROPUESTAS BASICAS DEL PLAN ENERGETICO

- Campañas de difusión de carácter general promovidas por los órganos competentes de la Administración mediante la publicación de folletos divulgativos, patrocinio de seminarios y campañas publicitarias dirigidas al gran público.

### *b) Formación de Profesionales v Técnicos Especializados en materia Energética*

Potenciar la formación de profesionales y técnicos especializados en materia energética deberá enmarcarse en diversos niveles tales como:

- Cursos para personal de operación y mantenimiento de sistemas energeticos aislados o interconectados
- Cursos para personal de operación y mantenimiento de instalaciones de generacion en energia renovable que instalaciones prototipo o demostrativas en el ambito de este Plan den inicio
- Cursos de gestores energéticos
- Cursos sobre optimización energética de edificios en particular: ambientacion climatica e iluminacion
- Cursos sobre arquitectura bioclimática.

### *c) Servicios de Asesorías Energética*

Potenciar la realización de auditorias energéticas, en particular en el sector industrial y ampliando las mismas al sector residencial y de servicios, incentivando las siguientes actuaciones:

- Auditorias energéticas en los procesos industriales destinados a proponer cambios y/o mejoras en los procesos para incrementar la eficiencia energética en la industria.
- Servicios de asesoría energética en comunidades de vecinos y edificios de servicios públicos, etc.

### *d) Programas de investigación v desarrollo*

El Gobierno de Mendoza potenciará la investigación y el desarrollo, tanto de base como aplicada, en el campo de las energías renovables por medio de convenios y otras fórmulas de colaboración con las Universidades, Centros Tecnológicos de Mendoza y empresas del sector, tendentes a fomentar una tecnología que ayude al desarrollo de un sector energético propio y competitivo.



**Universidad  
Nacional  
de Cuyo**



**IDE UNCuyo**  
Instituto de  
Energía



**INILA UNCuyo**  
Instituto de Integración  
Latinoamericana



**ICA UNCuyo**  
Instituto de Ciencias  
Ambientales

Espacio de la Ciencia y la Tecnología - Uriburu s/n - Parque Gral. San Martín  
Mendoza - Argentina - CP5500 - Tel/Fax: 0054 0261 4299986  
E-mail: [imd@uncu.edu.ar](mailto:imd@uncu.edu.ar) - <http://www.imd.uncu.edu.ar>