

## TEMÁTICAS Y PROBLEMAS DE ESTUDIO

Al menos un 90% de los recursos del fondo se utilizarán para financiar proyectos en las siguientes temáticas.

### Fuentes de energía

1. Biocombustibles
  - a. Evaluación económica, social y ambiental de las externalidades asociadas a la producción de agro-combustibles.
  - b. Nuevas alternativas para producción de biocombustibles a través de materias primas no tradicionales y/o innovación en procesos industriales.
  - c. Estudio del uso de los residuos de la industria de biocombustibles para diferentes fines (por ejemplo como alimento animal).
2. Valorización de residuos agrícolas, forestales, agroindustriales y urbanos para su uso como energéticos
  - a. Cuantificación y evaluación del potencial de los diferentes residuos.
  - b. Desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento energético de residuos agrícolas, forestales, agroindustriales y urbanos.
  - c. Estudio y adecuación de marcos normativos.
  - d. Evaluación de la viabilidad socioeconómica y ambiental de su aprovechamiento.
3. Hidráulica: Estudio del potencial disponible del recurso para aprovechamientos mini hidráulicos de hasta 50 MW
  - a. Evaluación de la viabilidad socioeconómica de su aprovechamiento.
  - b. Evaluación de sitios.
  - c. Formulación de propuestas de medidas que viabilicen su utilización.
  - d. Desarrollo de tecnologías para su aprovechamiento.
4. Solar (Térmica y Fotovoltaica):
  - a. Cuantificación y evaluación del recurso.
  - b. Desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento de la energía solar.
  - c. Evaluación de potencialidades de la producción nacional de dispositivos para el aprovechamiento de la energía solar.
  - d. Evaluación de la viabilidad socioeconómica de las diferentes formas de aprovechamiento.
5. Eólica:
  - a. Simulación y predicción del recurso eólico, integración a modelos existentes.
  - b. Desarrollo y evaluación de alternativas técnicas para incorporar micro generación eólica a la red eléctrica.
  - c. Análisis de interacción eólico-hidráulica; efectos en la valoración y posible remuneración del recurso.
  - d. Estudios de interconexión eléctrica de parques eólicos de potencia creciente.

- e. Evaluación de la viabilidad socioeconómica de las diferentes formas de aprovechamiento.
- 6. Energía Nuclear: estudios necesarios para definir si constituye una alternativa viable para la provisión de energía en el Uruguay.
- 7. Estudio de disponibilidad, viabilidad técnica, ambiental y económica de la explotación y uso de carbón.
- 8. Estudio de disponibilidad, viabilidad técnica, ambiental y económica de la explotación y uso de esquistos bituminosos.
- 9. Nuevas Fuentes: estudios de tecnologías para uso energético de otras fuentes (ej. celdas de hidrógeno, undimotriz, mareomotriz, etc.).
- 10. Prospección, exploración y producción de combustibles fósiles, actividades de I+D que contribuyan a la generación de conocimiento y formación de recursos calificados a nivel país.
- 11. Análisis del impacto de la incorporación a la red eléctrica de fuentes de generación alternativa y/o distribuida: aspectos técnicos (ej. Criterios de despacho, protecciones, estabilidad, etc.), ambientales, económicos y regulatorios.

## Planificación Energética

- 1. Acceso a la energía en los sectores de bajos ingresos
  - a. Evaluación de prácticas a nivel regional que apunten a la inclusión energética.
  - b. Diagnóstico de la situación socio-energética a nivel nacional en los sectores de bajos ingresos.
  - c. Propuestas de nuevas modalidades de acceso a la energía y de implementación de soluciones apropiadas a la realidad nacional.
- 2. Estudios de prospectiva
  - a. Modelo de previsión/simulación de la demanda y de la oferta. Aplicaciones para el sector energético global o en subsectores específicos (hidrocarburos, electricidad, transporte, etc.).
  - b. Simulación de escenarios y de políticas en la prospectiva.
  - c. Mejora de la información y la representación estadística de la misma para el uso en los modelos de prospectiva (Modelos predictivos de lluvias, aportes hidrológicos, vientos y temperatura; encuestas de uso de energía; etc.).
- 3. Evaluación transversal de las políticas energéticas.
- 4. Análisis de diversas tecnologías y fuentes (convencionales y no convencionales) sobre las disponibilidades y los costos de abastecimiento de energía.
- 5. Análisis regulatorios-normativos (desajustes de la normativa con el desarrollo del sistema energético, propuestas alternativas y evaluación económica). Estudios para los diversos segmentos del sistema energético.
- 6. Reducción del riesgo financiero del costo de abastecimiento de la demanda (esquemas de seguro para riesgo climático, riesgo precio, variaciones en condiciones de demanda y oferta, etc.).
- 7. Estudio de disponibilidad, viabilidad técnica y económica de la explotación de esquistos bituminosos.

## Eficiencia Energética

1. Investigación y Desarrollo de tecnologías eficientes en el sector transporte, en particular estudio de modos, medios y fuentes alternativas.
2. Análisis de estrategias, dispositivos y materiales constructivos para mejorar el desempeño térmico de las construcciones en función de la situación climática.
3. Investigación y Desarrollo para la mejora de tecnologías y procesos a nivel industrial con particular énfasis en la cogeneración.
4. Investigación y Desarrollo asociado a otros sectores de consumo (comercial, residencial, rural, alumbrado público, etc.).
5. Marcos normativos: Análisis, restricciones y posibles medidas de ajuste. Estudios necesarios para la definición de nuevos marcos normativos.
6. Desarrollo de sistemas para ensayos de eficiencia energética acorde a normas técnicas.
7. Diseño de programas sectoriales de eficiencia energética y evaluación independiente del impacto (ej. transporte, cadenas agro-industriales específicas, construcción, hotelería, etc.).
8. Alternativas tecnológicas para la mejora de la eficiencia en la generación térmica de electricidad (Ej. Uso de aditivos en los combustibles para mejorar aspectos ambientales, combustión y disminución de mantenimiento).

## Aspectos Ambientales Vinculados al Uso y Producción de la Energía

1. Estudio de efectos ambientales asociados a:
  - a. Todo el ciclo de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica (Ej. propuesta y evaluación de eventuales acciones ambientales para minimizar afectación de instalaciones, estudios de calidad de agua de embalses, etc.).
  - b. Todo el ciclo de transporte y distribución de gas natural.
  - c. Todo el ciclo de los hidrocarburos.
2. Desarrollo de herramientas
  - a. Indicadores de desempeño ambiental globales y por sector.
  - b. Modelos de emisiones (gaseosas, sonoras, particuladas) en zona de influencia de centrales de generación de energía eléctrica, refinería, instalaciones logísticas.
3. Análisis de tratamiento y disposición final de sustancias y residuos tóxicos (bifenilos policlorados, pentaclorofenol, fyrkel, óxidos de cobre, cromo y arsénico, lámparas fluorescentes compactas, etc.).
4. Estudio de políticas y acciones de relacionamiento con la sociedad y a nivel interno de las empresas asociadas al desempeño ambiental de UTE y ANCAP. Elaboración de propuestas de capacitación, difusión, divulgación y medición de resultados.

1. Calidad del Servicio:
  - a. Metodologías y aplicaciones para analizar y proyectar la calidad del servicio que es esperable obtener de acuerdo a la red existente (o mejorada), determinando tasas de fallas y tiempos promedios de reposición previstos.
  - b. Análisis y modelado de dimensionamiento óptimo de servicios (ej. Telegestiones, CMD, brigadas de atención de reclamos y brigadas de mantenimiento correctivo). Desarrollo y aplicación de metodologías para escenarios normales y/o situaciones de emergencia (ej: temporales).
  - c. Estudio de soluciones a problemas de calidad de la energía eléctrica.
2. Gestión de redes:
  - a. Redes eléctricas inteligentes: Estudio y evaluación de posibles fases de desarrollo. Incluye entre otros, infraestructura de medición avanzada (conexión/desconexión remota del servicio, lecturas automatizadas); datos analíticos de la red, detección de condiciones de falla, optimización de desempeño, efectos en calidad de servicio.
  - b. Desempeño de nuevos materiales aislantes empleados en la distribución eléctrica: plásticos, gomas, resinas, etc. en sustitución de los aislantes clásicos como la porcelana, el vidrio y el aceite mineral.
  - c. Proyectos de mejora de medición de energía eléctrica.
  - d. Alternativas técnicas para verificación de transformadores de medida.