



SANTA FE GLOBAL

INVERTIR EN SANTA FE

ENERGÍAS RENOVABLES



SANTA
FE

INTRODUCCIÓN

Frente a los cambios ambientales a escala global evidenciados a partir de la segunda mitad del siglo XX, los Estados han comenzado a proyectar estrategias tendientes a encontrar una forma de desarrollo sustentable que morigere los riesgos presentes y futuros.

La dependencia de la matriz energética actual de explotación de combustibles de origen fósil (gas y petróleo) plantea un problema a mediano plazo al tratarse de recursos no renovables.

Las energías renovables se presentan como una discusión actual en el escenario internacional, como una visión para el desarrollo sustentable. Están presentes entre los nuevos Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), sintetizados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Se plantea en el objetivo 7, de energía asequible y no contaminante, buscar expandir la infraestructura y mejorar la tecnología para contar con energía limpia en todos los países en desarrollo, como un objetivo crucial que puede estimular el crecimiento y a la vez ayudar al medio ambiente. Para garantizar el acceso universal a electricidad asequible para 2030, es necesario invertir en fuentes de energía limpia, como la solar, eólica y termal. Se busca integrar el aprovechamiento de los recursos energéticos renovables a la realidad económica, social y productiva, mediante proyectos que contribuyan a una mejora energética global y regional, generando desarrollo local, agregando valor en origen, ofreciendo puestos de trabajo y avanzando hacia un mercado tecnológico que ubique a Santa Fe a la vanguardia del aprovechamiento de las energías renovables.

Según la Ley Provincial N°12.503, las energías renovables son aquellas que se encuentran disponibles en la naturaleza en forma inagotable y cuyo aprovechamiento implica impactos ambientales positivos o neutros, es decir, que la explotación del recurso es irrelevante con respecto a la fuente de origen, por ejemplo, la energía proveniente del sol, la energía del viento, entre otras. Se han instalado como una alternativa a las energías denominadas tradicionales o convencionales, por su disponibilidad garantizada en el tiempo y su menor costo ambiental. Por esta razón también se las conoce como energías alternativas o limpias.

"Entre 1990 y 2010, la cantidad de personas con acceso a energía eléctrica aumentó en 1.700 millones. Sin embargo, a la par con el crecimiento de la población mundial, también lo hará la demanda de energía accesible. La economía global dependiente de los combustibles fósiles y el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero están generando cambios drásticos en nuestro sistema climático, y estas consecuencias han tenido un impacto en cada continente.

Desde 2011 y gracias a los esfuerzos por promover la energía limpia, más de un 20 por ciento de la energía mundial es generada por fuentes renovables. Sin embargo, una de cada siete personas aún no tiene acceso a la electricidad. Debido que la demanda sigue en aumento, es preciso un incremento considerable en la producción de energía renovable en todo el mundo."

Objetivo 7 de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas.

POTENCIALIDADES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

I. La provincia de posee características que ofrecen múltiples oportunidades para el desarrollo de energías renovables:

Energía solar: se obtiene a partir de la captación de la energía liberada por el sol, por medio de equipos e instalaciones diseñados para su aprovechamiento térmico o eléctrico:

- **Energía solar fotovoltaica:** consiste en la obtención de energía eléctrica a partir de la radiación solar, a través de paneles fotovoltaicos e instalaciones eléctricas complementarias.

Las celdas fotovoltaicas que conforman los módulos fotovoltaicos están compuestas de materiales que liberan electrones cuando la energía solar incide sobre su superficie, dando lugar a la aparición de una corriente eléctrica en cada celda, multiplicándose esta corriente en mayor medida en función de la cantidad de celdas que tenga cada módulo o panel fotovoltaico.

- **Energía solar térmica:** se basa en la obtención de energía térmica a partir de la radiación solar, para calentar fluidos, como por ejemplo agua o aire, en forma directa o indirecta.

Esta energía térmica o calórica es transferida a un fluido para su posterior uso según las temperaturas alcanzadas por la tecnología adoptada. Una de las principales aplicaciones es la obtención de Agua Caliente Sanitaria (ACS) para uso doméstico, en viviendas, edificios, instalaciones deportivas, educativas, de salud, industriales, hoteles, restaurantes, entre otras.

- **Energía solar pasiva:** radica en el aprovechamiento de las cualidades lumínicas y calóricas de la radiación para ser aprovechadas en el hábitat humano, siendo generalmente incorporada en las construcciones diseñadas bajo los conceptos de arquitectura bioclimática.



El Plan Estratégico Provincial ha establecido pautas claras en cuanto al desarrollo energético del territorio santafesino, donde las energías renovables y sustentables, tendrán un papel preponderante, transformando al estado provincial en generador genuino de energía. En este sentido, Santa Fe ya cuenta con los primeros datos de medición de radiación solar, convirtiéndose en la primera en realizar un Mapa Solar que alcance todo su territorio, que la posiciona a la vanguardia en la promoción y desarrollo de energías renovables. La Red Solarimétrica cuenta con equipos de medición de radiación solar y variables meteorológicas, en las localidades de:

- Tostado (Departamento 9 de Julio).*
- Reconquista (Departamento General Obligado).*
- Elisa (Departamento Las Colonias).*
- Cañada Rosquín (Departamento San Martín).*
- Firmat (Departamento General López).*

Para llevar a cabo las acciones de instalación, puesta en marcha, mantenimiento y recopilación de datos de las estaciones, se procedió a la firma de un Convenio con la Universidad Nacional del Litoral (UNL), a través del Grupo de Energías No Convencionales (GENOC).

Los mapas solares resultantes permiten, visualizar la variabilidad espacial y temporal de la radiación solar, información necesaria para proyectos de aprovechamiento de energía solar. Estos valores de radiación solar obtenidos permiten técnicamente la instalación de Parques Solares Fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica con muy buenos rendimientos en todo el territorio. El primero que se encuentra en construcción en la localidad de San Lorenzo, con 1MW de potencia generará la electricidad necesaria para abastecer el consumo de alrededor de 350 viviendas.

De esta manera, la provincia inicia un camino hacia la sustentabilidad y autonomía energética, impulsada por la responsabilidad de incorporar paulatinamente las fuentes renovables como alternativas y complementarias a las energías convencionales.

Energía eólica: obtenida del viento a partir de la transformación de la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire, en energía mecánica de rotación y posteriormente a través de un generador eléctrico en energía eléctrica

Nuestro territorio posee un importante potencial para la explotación de la energía eólica, especialmente en la región sudoeste donde se presentan buenas condiciones gracias a los excelentes vientos existentes. Su aprovechamiento contribuye a generar cierta autonomía energética y a fomentar la capacitación y el empleo en las zonas y comunidades donde se desarrolle, aportando decisivamente al equilibrio social y económico interterritorial.

Los aerogeneradores se clasifican, según su potencia, en de alta, media y baja. Éstos últimos son de uso domiciliario, generalmente en viviendas, escuelas o instalaciones aisladas.

Energía de Biomasa: dentro de las energías renovables se encuentra la bioenergía, generada a partir de la biomasa.

La bioenergía moviliza inversiones para la generación de energía térmica y eléctrica, promoviendo el desarrollo del sector y la creación de nuevos puestos de trabajo y una mejora de las condiciones socioeconómicas, principalmente de las poblaciones rurales.

Los cultivos energéticos son plantaciones de crecimiento rápido que se realizan con el propósito específico de producir energía: térmica, eléctrica o mediante su transformación química en biocombustibles. Se trata de especies vegetales con una alta resistencia al ataque de plagas, requieren mínimos cuidados y cuentan con una alta eficiencia fotosintética y un ciclo vegetativo largo.

Mejora la competitividad al disminuir la dependencia de fuentes de energía tradicional de elevado precio.

La biomasa es todo material biológico, vegetal (rastrajos, residuos forestales, cultivos energéticos) o animal (estiércol, purines o biomasa microbiana). Santa Fe, en su extenso territorio dispone de una amplia producción de la misma y tiene

fuerte potencialidad aún para aumentarla. Buena parte de los residuos agrícolas son utilizados para fabricar biodiesel,alconafta o biogás, lo mismo ocurre con los residuos urbanos y efluentes y con la industria vinculada a los alimentos.

Según el proceso que intervenga, a su vez, la energía de la biomasa se puede aprovechar por:

-Combustión directa: la materia orgánica puede ser acondicionada previamente (como es el caso de los pellets o briquetas), la combustión es llevada a cabo cumplimentando con los parámetros ambientales requeridos por la normativa vigente, a diferencia de la quema convencional (de baja eficiencia y generadora de emisiones contaminantes). Por medio de la combustión directa se puede obtener energía térmica y energía eléctrica.



-Biodigestión: es el proceso por el cual ciertas bacterias digieren anaeróbicamente (en ausencia o deficiencia de oxígeno) residuos sólidos o líquidos orgánicos de origen industrial, rural, de servicios y/o domésticos o de cultivos especiales llamados "cultivos energéticos", produciendo "biogás", un gas combustible que puede aprovecharse para obtener energía térmica y energía eléctrica. Por otro lado, la materia orgánica estabilizada que resulta del proceso, generalmente se destina a la fertilización de suelos.

El biogás es un fluido combustible compuesto por un 60%, aproximadamente, de gas metano (CH₄) y el resto de dióxido de carbono (CO₂) y otros compuestos en pequeñas proporciones, que puede ser utilizado tanto para la obtención de energía térmica, como para la generación de electricidad. Su aprovechamiento se puede hacer en instalaciones domiciliarias, para usos domésticos: hornallas de cocinas; como así también en instalaciones industriales: calderas para la generación de vapor o para calentar agua para el proceso productivo y/o tareas de limpieza, entre otros usos. Otra alternativa es aprovechar el biogás generado para producir energía eléctrica, por medio de generador o turbina a gas metano.

Resulta una forma de aplicación muy apta para actividades que generan gran cantidad de residuos orgánicos biodegradables constituidos por biomasa húmeda, tales como restos de frutas y verduras, Fracción Orgánica De Los Residuos Sólidos Urbanos (FORSU), efluentes con alto contenido orgánico, como los de tambos e industrias lácteas, siendo la cuenca lechera en el oeste de nuestra provincia un sector con importantes oportunidades para su desarrollo. Además, dado que existe gran cantidad de establecimientos rurales que no poseen conexión a la red de gas natural, el tiempo de recupero de la inversión es más asequible.

El Programa "Digestión + Activa", tiene como objetivo refuncionalizar los biodigestores instalados en distintos puntos y que no estén produciendo de manera óptima. Las acciones de evaluación, reparación y asesoramiento por parte de profesionales de la Subsecretaría de Energías Renovables de la provincia, se encuadran en este Programa.

La evaluación de plantas de biogás en Argentina, realizada en 2015/6 por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), arrojó como resultado que es la jurisdicción con mayor número de biodigestores instalados.

Según el organismo, de las 16 provincias argentinas, que tienen un total de 105 plantas con biodigestores, el 27% está ubicado en territorio santafesino. Sin embargo, ese informe no precisa si los equipos están funcionando, cuanto biogás producen y otros detalles que la Secretaría de Estado de la Energía se propone conocer.

El organismo realizó este estudio con el objetivo de construir un Diagnóstico Nacional sobre estado del arte de la biodigestión anaeróbica que sirva de herramienta para la planificación estratégica y el desarrollo sostenido de esta tecnología renovable para la generación de energía.

-Biocombustibles: son combustibles utilizados en motores de combustión interna. Éstos pueden ser: biodiesel, producido por una reacción química a partir de aceites vegetales, vírgenes o usados; o bioalcoholes, como el bioetanol, producidos a partir de la fermentación de azúcares. Es decir que se obtienen a partir de materias primas de origen agropecuario y agroindustrial o de desechos orgánicos. Para ser utilizados, éstos deben cumplir con los requisitos de calidad establecidos por la Secretaría de Energía de la Nación. ✓ **Bioethanol:** can be used instead of petrol or mixed in a certain proportion with it, it is produced by the fermentation of sugars or starch.

✓ **Bioetanol:** se puede usar en lugar de la nafta o mezclado en determinada proporción con ésta, se produce mediante la fermentación de azúcares o almidón.

✓ **Biodiesel:** se puede utilizar en lugar del gas-oil o mezclado en determinada proporción con éste. La producción de biocombustibles tiene el potencial de sustituir cantidades significativas de combustibles fósiles usados por los medios de transporte y/o procesos industriales.

El aceite utilizado para la producción de biodiesel puede tener dos orígenes:

Aceites vírgenes procedentes de cultivos energéticos. A partir de estos cultivos, se cosechan sus semillas, con las que se producen aceites que serán utilizados en el ciclo de producción de biocombustibles, procedentes de plantas oleaginosas, tales como la colza, la soja o el girasol.



Aceites vegetales Utilizados (AVUs): restos de aceites usados en viviendas domiciliarias, centros gastronómicos, cocinas industriales, hospitales, hoteles, etc. El aceite usado se traslada a plantas de tratamiento de residuos orgánicos, en las que se recicla y limpia, mediante diferentes procesos de presión y filtrado, para quitarles las impurezas y humedad. El aceite limpio es llevado a la planta de biodiesel. En la planta, mediante un proceso llamado de transesterificación, los aceites se combinan con un alcohol (etanol o metanol) y se alteran químicamente dando como resultado un compuesto orgánico llamado éster metílico. Adicionalmente, y como subproducto del proceso, se genera glicerina, usado en la industria cosmética y farmacéutica.

Santa Fe por ser una región en la que predominan industrias de tipo agropecuario y alimenticio, se convierte en una zona singular para la inversión y el desarrollo de esta energía, gracias a la alta y constante generación de residuos constituidos por biomasa. Por este motivo, la bioenergía constituye una atractiva opción para que sectores como el agropecuario puedan incursionar en esta temática, aprovechando los residuos que produce su propia actividad y obteniendo un ahorro en su proceso productivo. Es importante indicar que además posee un gran potencial de desarrollo en plantaciones energéticas a lo largo de toda nuestra región.

Las potencialidades de los recursos energéticos renovables se pueden visualizar a lo largo de todo el territorio, tiene una ubicación privilegiada que otorga condiciones naturales favorables para la generación de estas energías alternativas.

Líder a nivel nacional en cuanto a cantidad de establecimientos, inversiones concretadas, capacidad de producción y exportación de biocombustibles. Este resultado se observa desde los comienzos mismos de la producción de biodiesel a escala industrial, aproximadamente en el año 2007, hasta el presente. La producción de biodiesel de soja durante 2016 fue de prácticamente 2,1 millones de toneladas, alcanzando una participación de 79% del total nacional.

Energía hidroeléctrica: consiste en la conversión de la energía potencial gravitatoria contenida en los saltos de agua en energía eléctrica, comprende tanto los aprovechamientos llamados de acumulación (agua embalsada por un dique) como los denominados "de paso" (o de agua fluyente).

Pequeño Aprovechamiento Hidroeléctrico (PAH) comprende una central hidroeléctrica de pequeña escala que (dependiendo de su potencia) puede abastecer de energía tanto a la red pública como a una pequeña vivienda o establecimiento rural alejado de la red de distribución. En este sentido, los pequeños emprendimientos se caracterizan por no requerir los prolongados estudios técnicos, económicos y ambientales asociados a los grandes proyectos, y se pueden iniciar y completar más rápidamente, lo que los torna una opción de abastecimiento viable en aquellas zonas y regiones no abastecidas por los sistemas convencionales.

II. Características territoriales y productivas estratégicas

Las potencialidades de los recursos energéticos renovables se pueden visualizar a lo largo de todo el territorio, tiene una ubicación privilegiada que otorga condiciones naturales favorables para la generación de estas energías alternativas. Las tecnologías asociadas a su aprovechamiento se encuentran en pleno avance y desarrollo, haciendo técnica y económicamente viables proyectos de pequeña, mediana y gran escala.

Santa Fe se encuentra delineada en 5 regiones de acuerdo a capacidades y características propias y actúan como fronteras dinámicas, abiertas y permeables entre ellas.

Cada región cuenta con particularidades geográficas y climáticas que dan el ámbito esencial para el desarrollo de diferentes recursos energéticos.

Region 2, Rafaela Node

- Biogás
- Biocombustibles
- Solar
- Eólica
- Biomasa

Region 1, Reconquista Node

- Biomasa
- Solar
- Biogás
- Eólica
- Biocombustibles

Region 3, Santa Fe Node

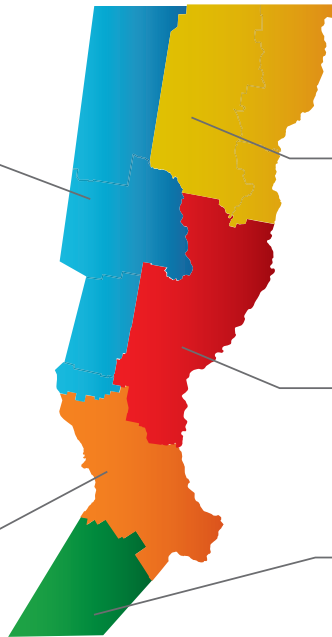
- Hidráulica
- Biomasa
- Biogás
- Eólica
- Solar
- Biocombustibles

Region 4, Rosario Node

- Mini y micro hidráulica
- Biogás
- Eólica
- Solar
- Biocombustibles

Region 5, Venado Tuerto Node

- Eólica
- Solar
- Biogás
- Biocombustibles



En la **Región 1, Nodo Reconquista**, predominan los recursos de biomasa, procedentes de residuos foresto-industriales, de madera de la industria del mueble y otras maderables; de la industria del arroz, como la cascarilla, los que pueden ser aprovechados para su combustión directa de forma sustentable. Además, la producción de cultivos energéticos, tanto boscosos como agrícolas, se constituye como posible fuente

de materia prima para obtener biocombustibles o biogás. Cuenta con una importante cuenca de caña de azúcar, siendo la producción de bioetanol una alternativa para promocionar el cultivo.

El sistema hídrico, presenta la oportunidad de su aprovechamiento, por medio de la instalación de mini-turbinas hidráulicas para la generación de energía eléctrica. Por último, por medio de proyectos de energía solar térmica o fotovoltaica, se apunta al aprovechamiento de un recurso natural abundante, el aumento de la capacidad, cantidad y calidad de la provisión de energía y el desarrollo de un sector industrial vinculado con las energías renovables.

En la Región 2, Nodo Rafaela, los residuos de biomasa de las actividades agropecuarias, agro-industriales e industriales, dentro de las cuales tienen gran importancia por su magnitud las relativas a la lechería, presentan gran potencialidad para su aprovechamiento por medio de la biodigestión y la cogeneración de energías térmica y eléctrica, haciendo un manejo sustentable de los mismos y con el objetivo de promover la generación distribuida de energía. También se identifican como posibles fuentes de biogás la planta de tratamiento de efluentes cloacales y los residuos urbanos de la ciudad de Rafaela que se destinan a relleno sanitario, para autoabastecer a las instalaciones del mismo e inyectar a la red los excedentes de energía generados. Como en el resto de las regiones, la radiación solar es un recurso natural abundante, cuyo aprovechamiento también permitirá diversificar la matriz energética y reforzar la provisión de energía existente.

En la Región 3, Nodo Santa Fe, los importantes centros urbanos presentan como potencialidad el aprovechamiento de sus residuos para la obtención de biogás y posterior generación de energía térmica y eléctrica. El sistema fluvial, ofrece la oportunidad de realizar aprovechamientos de los recursos hídricos en su tramo medio y en una parte considerable de su tramo bajo, los que reciben las aguas de todos los cursos superficiales naturales que surcan el territorio, nacientes en él o extra provinciales, y de los canales artificiales de drenaje. Dentro del sistema fluvial precitado, se pueden realizar usos sustentables de este recurso por medio de pequeños y mini desarrollos hidroenergéticos. Como beneficios adicionales se promueven emprendimientos vinculados a la construcción e instalación de mini turbinas hidráulicas. Por último, se encuentra en fase inicial el aprovechamiento de energía solar térmica para obtener agua caliente en edificaciones, a partir de la sanción de una Ordenanza Municipal que dispone su instalación en algunos edificios municipales y la creación de una Comisión Multisectorial del Consejo Municipal, para el estudio y generación de propuestas vinculadas al desarrollo de políticas energéticas locales, que involucra a las universidades de la ciudad de Santa Fe, ONGs locales, INTI, EPE, entre otros actores.

En la Región 4, Nodo Rosario, actualmente dispone de importantes emprendimientos de producción de biocombustibles, haciendo que sea líder a nivel nacional e internacional en cuanto a capacidad de pro-

ducción y exportación. Para el fortalecimiento de esta tendencia se considera necesario aprovechar la posibilidad de consolidar alianzas estratégicas para la investigación y el desarrollo (I+D) y el monitoreo de la evolución del sector. Asimismo, se promueve la inclusión de los aspectos de sustentabilidad y energía renovable en los programas que las empresas desarrollan e implementan en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresaria, tanto para las industrias vinculadas a la producción de biocombustibles como para el resto. Esta región es la que cuenta con el aglomerado urbano más importante, siendo los residuos orgánicos biodegradables, generados por la población, una potencial fuente de energía. A partir de la misma, se puede obtener biogás para la generación de energía térmica y eléctrica. Como en todo el territorio de la provincia, la radiación solar se constituye como un recurso para la obtención de energía térmica o eléctrica, las que pueden ser aprovechadas en las áreas urbanas mediante la instalación de paneles fotovoltaicos o calefones solares. También se considera el potencial del aprovechamiento de los recursos hídricos por medio de pequeños desarrollos hidroenergéticos.

En la Región 5, Nodo Venado Tuerto, se dispone de buenos recursos eólicos para la instalación de aerogeneradores de baja y media potencia. Se extiende un área de vientos constantes y de apreciable velocidad, que la hace una región atractiva. A su vez, la obtención de biogás representa uno de los campos más dinámicos y adaptables para su aplicación en industrias y para el tratamiento de la fracción orgánica de los residuos urbanos y de los efluentes cloacales. En todas las regiones es importante el recurso eólico de baja intensidad, dado que existen vientos ideales para aerogeneradores de baja potencia, especialmente útiles en el sector rural. Todo el territorio cuenta con muy buenos niveles de radiación media solar, excelentes en la zona noroeste.

III. Desarrollo de nuevas oportunidades

Existen importantes oportunidades en relación a la provisión de alimentos, energía y biomateriales ante las demandas mundiales de nuevos mercados aún no consolidados. Esto constituye un buen punto de partida para el desarrollo de nuevas cadenas de valor y su entramado con las cadenas tradicionales. Permitirá fortalecer el papel que la provincia representa en el país y este en el mundo sobre la seguridad alimentaria global, como uno de los mayores exportadores de alimentos del planeta, al tiempo de ofrecer la oportunidad de diversificar y agregar valor a esta oferta.

De acuerdo a ADEERA, Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina, Santa Fe se coloca tercera en la participación de la demanda total al sector eléctrico en 2016, con un 9,41%, detrás de Capital Federal + GBA (Distrito Federal) con un 38,91% y Buenos Aires con 11,01%.

Demanda por categoría tarifaria	Residencial < 10 KW	No Residencial < 300 KW	No Residencial ≥ 300 KW	Grandes usuarios del MEM	Grandes usuarios del MEM
MWh	4,573,216	3,510,843	1,970,436	2,443,786	12,498,281
%	36.59%	28.09%	15.77%	19.55%	9.41%

Fuente: ADEERA

La demanda santafesina de energía se presenta como un mercado potencial para la sustitución de la misma a través de energías alternativas.

Santa Fe presenta un marcado compromiso en la promoción y fomento de proyectos vinculados al desarrollo de energías limpias.

Se posiciona como una provincia bioenergética, por ello, desde la Secretaría de Estado de la Energía de la Provincia de Santa Fe se puso en marcha el **Programa "Producción + Energética"**, que apunta a que los productores primarios puedan tratar los residuos propios de su actividad y generar con ellos su propia energía. Para colaborar en este proceso, se subsidiarán los estudios de ingeniería básica que realicen profesionales capacitados y con experiencia en la temática, para cada producción en particular.

Programa "Línea Verde de créditos para la inversión productiva", destinado a la financiación de proyectos de energías renovables y eficiencia energética para empresas con proyectos dentro del territorio. Una iniciativa conjunta de la Secretaría de Estado de la Energía de la Provincia y la Municipalidad de Rosario que se viabiliza a través del Banco Municipal de Rosario. A través de la Línea Verde se financian:

- Inversiones asociadas a la generación de energía renovable.
- Inversiones asociadas a la producción de equipos o partes componentes para la generación de energía renovable.
- Proyectos de eficiencia energética en el sector industrial.

Esta nueva opción de financiamiento accesible para empresas se enmarca dentro de una Estrategia Provincial de fomento para la implementación de proyectos de energía renovables y eficiencia energética, constituye una herramienta de apoyo para seguir apostando al futuro con producción local, energías limpias avanzando hacia un Desarrollo Sustentable.

En 2017, se impulsó la Convocatoria a Proyectos de Energías Renovables. La misma está destinada a todos aquellos empresarios, emprendedores, instituciones y la ciudadanía en general, que posean ideas, anteproyectos o proyectos relativos a la generación de energías a partir de fuentes renovables en el territorio provincial. Asimismo, se convoca también a Municipios y Comunas, Cooperativas y Privados a postular terrenos para

desarrollar proyectos de energías renovables.

Los proyectos aprobados, una vez que se defina la reglamentación nacional de la venta de energías renovables entre privados, pueden potencialmente viabilizarse mediante herramientas de financiamiento; disponibilidad de terrenos y ventajas impositivas:

- Adjudicación de terrenos fiscales provinciales para el desarrollo de proyectos,
- Adjudicación de terrenos municipales para el desarrollo de proyectos,
- Contratos PPA con empresas del gobierno provincial,
- Desarrollo de proyectos listos para presentarse en licitaciones nacionales,
- Postulación de proyectos para financiamiento internacional,

Se ofrecerá toda la información necesaria para el desarrollo de los proyectos, a saber:

- Disponibilidad de puntos de conexión a la red de distribución eléctrica provincial,
- Terrenos disponibles para el desarrollo de proyectos,
- Estrategia de desarrollo de la red eléctrica,
- Capacidad y factibilidad logística de los proyectos,
- Mapeo del potencial de generación de Energías Renovables: eólico, solar, hidráulico, biomásico.
- Información georeferenciada,
- Perfil de consumo eléctrico provincial.

IV. Entramado de instituciones educativas y del sistema científico-tecnológico

Para obtener éxito en la implementación de proyectos de Energías Renovables y Eficiencia Energética es necesario ejecutar acciones duraderas en el tiempo y cuyos pilares sean la educación, concientización y capacitación de la ciudadanía.

Los procesos productivos requerirán una nueva base tecnológica y serán mucho más demandantes de conocimientos científicos. Santa Fe posee importantes centros tecnológicos e instituciones de investigación y desarrollo de amplio espectro y creciente interrelación con el sector productivo. Cabe mencionar la existencia de importantes Centros Tecnológicos, Universitarios y Educativos de Nivel Medio, los que contribuyen en gran medida al desarrollo de estudios vinculados a la evaluación de los recursos, a la promoción de modelos productivos y al diseño de productos y proyectos para la industria de las energías renovables.

V. Marco jurídico

Naciones Unidas, en 1992, en el contexto de la Cumbre para la Tierra dio lugar a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como primer paso para afrontar el problema y establecer esfuerzos comunes entre los países, y el posterior protocolo de Kyoto que emerge como herramienta para obliga jurídicamente a los países desarrollados que son Parte a cumplir metas de reducción

de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Un esfuerzo con el objetivo de combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos, con mayor apoyo para ayudar a los países en desarrollo a que lo hagan. De esta manera, define un nuevo camino en el esfuerzo climático a nivel mundial. Nuestro país por medio de la Ley N° 24.295/93, aprueba el texto de la Convención y la posterior ratificación del protocolo.

La Ley Nacional N° 27191/15 busca avanzar sobre una mayor diversificación de la matriz energética utilizando la mayor diversidad de recursos disponibles en nuestro país, renovables y no renovables - térmica, eólica, solar, biomasa/biogás, hidroeléctrica y nuclear.-un plan estratégico que busca establecer la obligatoriedad de que a diciembre de 2017 el 8% de la demanda eléctrica total provenga de este tipo de recurso. En el año 2025 deberá ser 20%. En 2000, Santa Fe sanciona la Ley Provincial 11.717/00, la cual establece el marco normativo para la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable. Sus disposiciones tienen por objeto en particular : a) establecer dentro de la política de desarrollo integral los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población; b) asegurar el derecho irrenunciable de toda persona a gozar de un ambiente salud.

En este marco, se aunó esfuerzos para el fomento del uso de energías renovables a través de la Ley Provincial N° 12.503/05 que declara de interés provincial la generación y el uso de energías alternativas a partir de la aplicación de fuentes renovables en todo el territorio. El poder ejecutivo promoverá la investigación y el uso de las distintas fuentes renovables, en organismos y establecimientos públicos atendiendo a las necesidades de escuelas, comedores escolares, edificios públicos, etc.

Complementariamente la Ley Provincial N° 12.692/06 y el Decreto N° 0158/07 disponen el Régimen Promocional Provincial para la investigación, desarrollo, generación, producción y uso de productos relacionados con las energías renovables convencionales. El presente régimen prevé los siguientes beneficios promocionales: Exención y/o reducción y/o diferimiento de tributos provinciales por el término de 15 años contados a partir de la puesta en marcha del proyecto respectivo. Dichos Impuestos son: Impuesto a los Ingresos Brutos, Impuesto de Sellos, Impuesto Inmobiliario y el Impuesto a la Patente Única sobre Vehículos, o a aquellos que los sustituyan en el futuro. El poder ejecutivo podrá construir infraestructura básica para acondicionamiento de áreas y firmar convenios con entidades financieras para conceder créditos con tasas de interés en condiciones preferenciales. En los últimos diez años importantes empresas accedieron a los beneficios promocionales previstos por la presente ley.

Ley N°13.240/11: Creación de la Secretaría de Estado de la Energía, haciendo más visible que las energías renovables representan una cuestión de Estado.

Decreto N° 1351/13: Creación del programa "Santa Fe Avanza en la Sustentabilidad de los Edificios y Oficinas Públicas". Dicho decreto plantea la necesidad de aplicar una cierta cantidad de medidas con respecto al uso racional de la energía, la utilización de energías renovables, el consumo sustentable y la disposición final adecuada, el uso racional y eficiente del agua y la educación no formal del personal de toda la admin-

istración pública provincial.

El proyecto apunta a que las distintas reparticiones del sector público asuman un rol activo en el cuidado del medio ambiente y tomen medidas ejemplificadoras en torno a la utilización de los recursos.

VI. Gobierno Provincial

Convencido de las bondades de radicación de empresas el gobierno realiza una gestión proactiva en materia de promoción de inversiones a través de un diálogo directo y fluido con las empresas interesadas.


La política energética santafesina enfrentará grandes desafíos en el próximo año:

- Continuar incorporando fuentes renovables en la matriz energética (solar, eólica, biomasa).
- Buscar la eficiencia energética con una política activa que fomente el uso racional de los recursos.
- Ampliar la red de distribución eléctrica adaptándola a una generación geográficamente menos concentrada.
- Maximizar la complementariedad entre diferentes fuentes e incorporar el ciclo combinado como una fuente de energía más limpia.
- Promover la coordinación con otras provincias, nación y organismos públicos y privados para fortalecer la integración energética regional, con lo que se logrará una mejor gestión y excedentes de energía.
- Aumentar la capacidad de almacenamiento de energías paralelamente a la incorporación de nuevas tecnologías.
- Utilizar residuos agrícolas para generar energía, transformar un pasivo ambiental en un activo energético
- Para lograr una producción significativa de energía procedente del tratamiento térmico de residuos sólidos urbanos
- Introducir energías limpias en el sector del transporte utilizando la última tecnología disponible, especialmente en las flotas de transporte público urbano alimentadas con electricidad y combustibles fósiles.

La inversión es un factor clave para sostener y consolidar procesos de desarrollo sustentables en el largo plazo. En este sentido, la dinámica de un territorio encuentra a la inversión como una de sus aristas más importante. En este marco, la Agencia Santafesina de Inversiones y Comercio Internacional (Santa Fe Global) tiene por objetivos contribuir al posicionamiento local e internacional de Santa Fe a través de la promoción de la internacionalización, la atracción de inversiones privadas locales y extranjeras en territorio santafesino y el fomento de la cooperación internacional para el desarrollo económico-productivo y la innovación. Con el objeto de apoyar la concreción de negocios empresariales, la Agencia lleva adelante diversas acciones de aliento interactuando en forma directa con diferentes organismos involucrados, siendo un promotor activo del desarrollo de las actividades económicas.



MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

www.santafeglobal.gov.ar |   @SantaFeGlobal

*Agencia Santafesina de Inversiones y Comercio Internacional
Santa Fe Investment and Foreign Trade Agency*



Provincia
de Santa Fe

**SANTA
FE**