



La Generación de Energía Eólica como plataforma de Desarrollo Industrial

Buenos Aires 3 de julio de 2012

Eolica
ARGENTINA

3-5 JULIO 2012 • BUENOS AIRES

EL EVENTO INTERNACIONAL
DEDICADO A LA ENERGÍA EÓLICA
EN ARGENTINA

EN COLABORACIÓN CON





Integración



Convoca



Auspicia



Cámara de Industriales de Proyectos e Ingeniería de Bienes de Capital

Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas, Luminotécnicas, Telecomunicaciones, Informática y Control Automático

Reune más de 90 socios que representan 10.000 empleos directos.

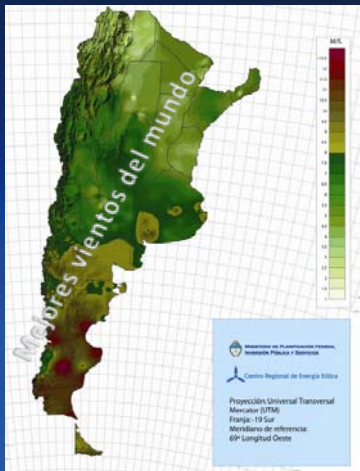
Representa y defiende los intereses de más de 3.000 empresas de la industria electro-electrónica que emplean a más treinta mil personas



Energía eólica, una oportunidad **ESTRATÉGICA**

Geografía

- El potencial eólico de la Argentina supera los 2000 GW, 100 veces la capacidad total instalada en el País sumando todas las fuentes (térmica, hidráulica, nuclear, etc.)
- Hay mayor potencial eólico que petrolífero.
- Mayor potencial On Shore del mundo.



Política

- Soberanía Energética, recurso renovable y sustentable.
- Ley 26.190: 8% de renovables para 2017.
- Argentina es una economía en crecimiento en un mundo en crisis.
- Plan Industrial 2020
- GENREN I y II
- Herramientas a disposición: Fondo Bicentenario, Aranceles, Bonos Bienes de Capital.





Energía Eólica: Industria Sustentable

Económicamente Sustentable:

- **Balanza de Pagos Positiva:** ahorro energía eólica vs. electricidad quemando hidrocarburos importados:

Ahorro sólo en combustible importado	GNL 15 US\$/MMBTU	Fuel Oil a 550US\$/Tn	Gas a 10US\$/MMBTU
Una máquina	US\$ 1.000.000 al año	US\$ 1.330.000 al año	US\$650.000 al año
GENREN I y II	US\$ 600.000.000 al año	US\$ 800.000.000 al año	US\$ 390.000.000 al año
Ley 26.190 año 2017 (30GW potencia total instalada, 2GW eólicos)	US\$1.000.000.000 al año	US\$ 1.330.000.000 al año	US\$ 625.000.000 al año



Socialmente Sustentable:

- Sólo con el aporte de GENREN I y II se abastecerá a 1.500.000 de personas con energía limpia
- Genera empleo altamente calificado y capacitación.

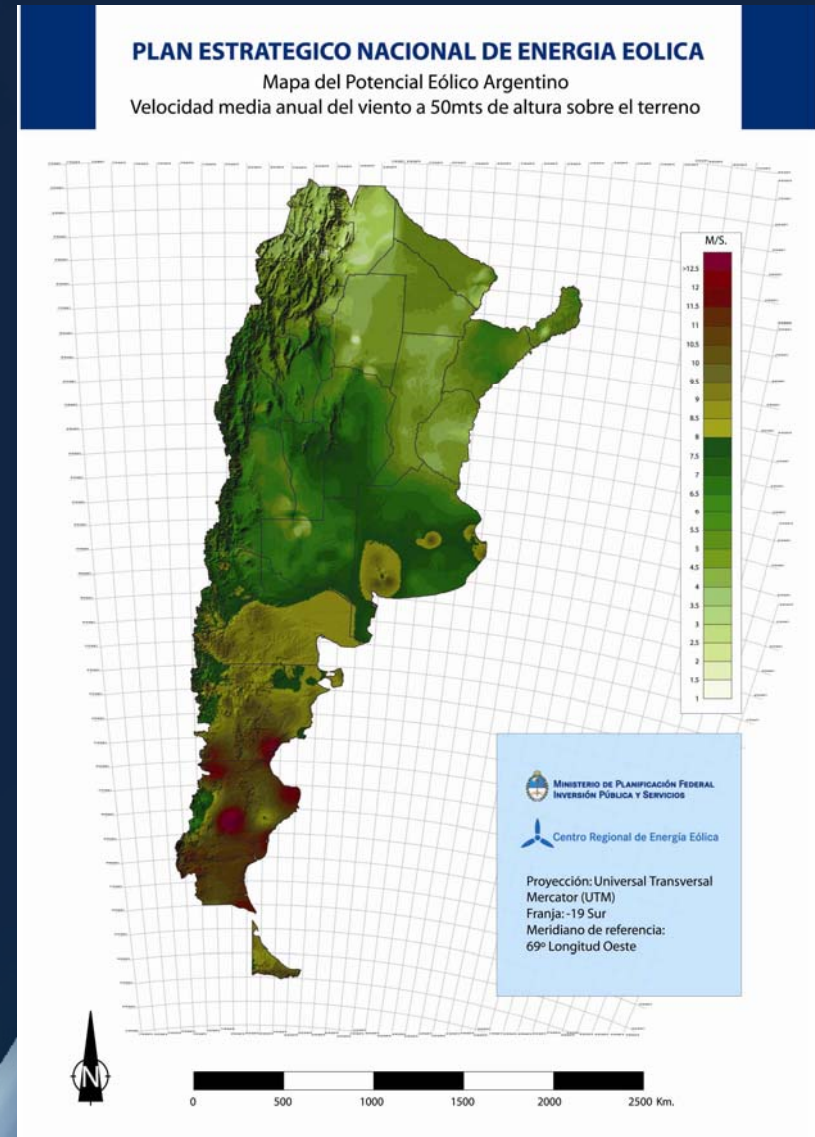
Ambientalmente Sustentable:

- Sólo con GENREN I y II se evitará la emisión de 2.400.000 Tn de CO₂ por año.
- No requiere extracción de hidrocarburos ni su transporte, evitando contaminación, residuos, accidentes.



Argentina cuenta con
el recurso natural

La Patagonia, las serranías
del sur de Buenos Aires, los
valles cordilleranos, la costa
atlántica...





Y aún más valioso,
cuenta con el recurso
tecnológico y
humano...

...con un desarrollo
regional federal.

Una iniciativa verdaderamente federal





Coyuntura y estrategia

La generación de energía eólica no solo es un aporte a la diversificación de la matriz energética sino que puede ser una plataforma de desarrollo industrial y tecnológico y contribuir no solo al ahorro de divisas por sustitución de importaciones de combustibles y equipos, sino además a la generación de divisas mediante la exportación de parques eólicos, sus partes y componentes.



Nos proponemos...

...que la Energía Eólica que se genere en la Argentina se haga con Tecnología Nacional y Empleo Argentino

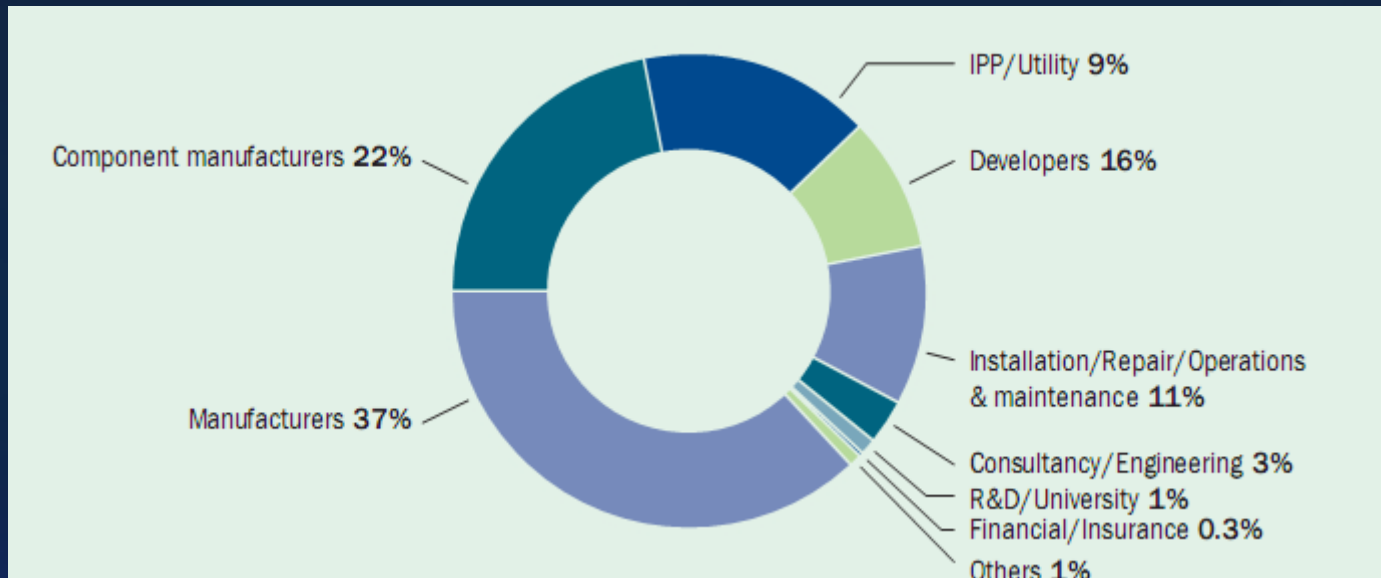


Ventajas específicas

1. **Sustitución de importaciones de alto valor tecnológico:**
Sólo GENREN I y II podrían sustituir importaciones por US\$ 2.000 millones con la **fabricación de aerogeneradores nacionales**
2. **Potencial exportador de equipos, partes y componentes de alto valor tecnológico.**
3. **Creación de empleo calificado.**



Generación de empleo



Empleo directo por tipo de empresa
Ewea: European Wind Energy Association

Relación de empleo fabricación nacional / importación = 2.5



Mano de obra intensivo y calificado

Este sector de Proyectos e Ingeniería de Bienes de capital

- Forma y demanda empleo de alta calificación, sus salarios son mayores al promedio de la industria manufacturera.
- Además es mano de obra intensivo, por cada millón de pesos de producción demanda el doble de mano de obra que el promedio de la industria manufacturera.
- En tiempos de crisis retiene empleo y en momentos de crecimiento la tasa de demanda de empleo es superior al promedio de la economía.



Objetivos 2020

En perfecta armonía con el PEI 2020 lanzado por el Gobierno Nacional, nos proponemos hacia 2020:

- 10.000 Puestos de trabajo.
- 1.000 MW eólicos de producción nacional anual.
- 500 MW instalados anualmente en Argentina logrando la
- escala necesaria para exportar 500 MW.
- 500 proveedores nacionales.
- 4 marcas de aerogeneradores nacionales.



Convenio Marco INTI - CIPIBIC



- Certificación de procesos y productos.
- Asistencia Técnica.
- Capacitación.
- Homologación de productos.



Integrantes

- El Cluster Eólico Argentino está abierto a las **empresas de capital nacional** que integren la cadena de valor eólica.
- Hoy cuenta con 57 participantes activos, que son el emergente de una cadena de valor conformada por más de 200 empresas.



Desarrolladores de Parques Eólicos





La industria nacional tiene el recurso tecnológico

Son parte del cluster las tres empresas
nacionales que desarrollan el núcleo
principal de la tecnología eólica, el
aerogenerador





Cadena de valor

Integran el cluster empresas pymes de calderería pesada que fabrican torres, anillos de fundación, estructuras metálicas:





Cadena de valor

También los fabricantes de transformadores:





Cadena de valor

Y de Celdas, Seccionadores, Tableros, Cables, Electrónica de Potencia y demás Componentes Eléctricos:



MOTORTECH S.A.





Cadena de valor

Y de otros rubros: Materiales compuestos. Mecanizado y fundición. Obras civiles. Equipos de elevación. Máquinas especiales.



MAXIMA S.R.L.





Acto de inauguración del Parque Eólico Rawson - Chubut: palabras de la Presidenta de la Nación

30 de Septiembre de 2011

- ... Nosotros tenemos que producir íntegramente esos molinos en la República Argentina, íntegramente...
- ...turbinas similares a las que impulsan cada uno de estos molinos tienen que ser pensadas, diseñadas y ejecutadas por ingenieros y por técnicos argentinos...
- ...¡cómo no vamos a poder hacer nosotros estos molinos aquí en la República Argentina!



¡Podemos cumplir con el desafío que nos propone la Presidenta!

Es posible proveer un parque eólico entregado en la modalidad llave en mano y generando energía a la red con todos los componentes, máquinas y equipos fabricados 100 % en la Argentina.

Para ello es necesario el compromiso de todos: desarrolladores, fabricantes, bancos y funcionarios.





Palas, Góndolas y Carenados

Quilmes - Buenos Aires

Godoy Cruz - Mendoza

San Fernando - Buenos Aires

Transformadores de Potencia y/o Distribución

Rosario - Santa Fe

Carrodilla - Mendoza

Gálvez - Santa Fe

Córdoba - Córdoba

Mataderos - Buenos Aires

Esteban Echeverría - Buenos Aires

Quilmes - Buenos Aires

La Tablada - Buenos Aires

Pilar - Buenos Aires





Generador / Tecnólogo

Godoy Cruz - Mendoza
Comodoro Rivadavia - Chubut

Anillos de fundación

Trelew - Chubut
Puerto Madryn - Chubut
Esperanza - Santa Fé
Bariloche - Rio Negro
Florencio Varela - Buenos Aires
Rosario - Santa Fé
RAFAELA - Santa Fé
Costanera-CABA





Torres

Rosario - Santa Fe

Esperanza - Santa Fé

Bariloche - Rio Negro

Trelew - Chubut

Florencio Varela - Buenos Aires

Rosario - Santa Fé

Rafaela - Santa Fé

Costanera - CABA

Puerto Madryn - Chubut

Rosario - Santa Fé

Quilmes - Buenos Aires

Maipú - Mendoza

Comodoro Rivadavia - Chubut





Aisladores de porcelana
Monte Grande – Buenos Aires

**Bornes de conexión,
Cablecanales, caños flexibles,
conectores estancos**
Burzaco– Buenos Aires

Celdas de Media Tensión
Florida/ Lanús– Buenos Aires

**Otros Componentes Eléctricos,
Electrónicos**
Tigre, El Palomar, Lanús– Buenos
Aires / CABA

Bandejas Portacables
Caseros– Buenos Aires

Cables
Avellaneda– Buenos Aires

**Centros de Transformación y
Bancos de Capacitores**
Lanús – Buenos Aires

Equipos de Elevación
CABA0



Mecanizado y fundición: Ejes y demás partes rotantes

San Miguel de Tucumán-Tucumán
Trelew - Chubut

Frenos Hidráulicos

Burzaco– Buenos Aires

Electrónica de Potencia

Rosario - Santa Fé
Lujan de Cuyo - Mendoza
Balvanera - CABA
Lomas del Mirador - Buenos Aires
CABA

Seccionadores

Lanús– Buenos Aires

Estructuras Mecánicas de Turbinas

Florencio Varela– Buenos Aires

Interruptores de Media Tensión

Florida– Buenos Aires

Obras civiles

San Fernando del Valle de Catamarca

Resina Poliester

San Andrés– Buenos Aires

Máquinas especiales

Hurlingham– Buenos Aires

Tableros Eléctricos

Lanús - Buenos Aires
Berazategui - Buenos Aires
Rosario - Santa Fé