



*Parque Eólico*  
*Peralta G.C.E.E. Wind Power Plant*

Documento para Consulta Pública

Noviembre 2011

Documento preparado por:



### **¿Qué es el Mecanismo de Desarrollo Limpio?**

Ante la creciente problemática del cambio climático, la mayoría de los países adoptó en 1992 un tratado internacional, la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC), con el fin de combatir dicho fenómeno global. En 1997, un grupo de naciones ha aprobado un agregado a dicho tratado: el Protocolo de Kyoto, que es un acuerdo para la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero, con metas cuantitativas, por parte de los países más industrializados, incluidos en el Anexo I de la Convención.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio es establecido por el Protocolo de Kyoto en el Artículo 12. Este mecanismo ha sido concebido como una forma de asistir a los países más industrializados en el cumplimiento de sus obligaciones, posibilitando el aprovechamiento de las oportunidades para reducir emisiones donde los costos son menores. El Protocolo también establece que los proyectos de reducción de emisiones deben contribuir al desarrollo sostenible de los países en los cuales los mismos se implementan.

Desde el punto de vista ambiental, resulta indiferente el lugar en el cual se realizan las reducciones de emisiones, y para las empresas dichas reducciones son más factibles de lograr en donde los costos de mitigación son menores. Por otra parte, las empresas pueden acceder a fuentes de financiamiento adicional para este tipo de inversiones, lo cual resulta vital para la implementación de los proyectos.

Existen 15 grandes categorías de proyectos según la actividad en la que se originan las reducciones de emisiones (industrias de la energía, construcción, transporte, desechos, agricultura, forestación, etc.). Los proyectos pueden ser de pequeña o gran escala. El límite entre ambas categorías se define en función de la actividad del proyecto. Por ejemplo, para el caso de proyectos de generación eléctrica, dicho límite se establece en 15 MW. Los proyectos de pequeña escala gozan de reglas simplificadas para su aprobación y registro.

La Junta Ejecutiva (JE) del MDL, la cual opera bajo la autoridad y dirección de la Conferencia de las Partes (COP) de la UNFCCC y del Encuentro de las Partes (MOP) del Protocolo de Kyoto, es la encargada de supervisar el proceso del MDL.

Uno de los requisitos para la aprobación del proyecto MDL es la aprobación por parte del gobierno local. En el caso de Uruguay, el órgano competente para otorgar esta aprobación es el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA).

El primer paso para obtener la aprobación nacional es la realización de una consulta pública. Esta consulta es la oportunidad para que las partes involucradas y el público en general aporten sus inquietudes a los desarrolladores del proyecto, las cuales deben ser consideradas y, eventualmente, incorporadas al proyecto.

En etapas subsiguientes, los desarrolladores del proyecto elaboran el documento de diseño del proyecto y efectúan el análisis de la contribución del proyecto al desarrollo sostenible del país. Este análisis, en el caso de Uruguay, debe efectuarse siguiendo las pautas elaboradas especialmente por la DINAMA. La documentación es enviada a la DINAMA, la cual inicia el proceso de aprobación, que incluye una consulta a la Comisión Técnica Asesora de Medio Ambiente (COTAMA). La aprobación del proyecto implica la entrega a los desarrolladores del proyecto de una carta de aprobación.

El proceso continúa luego en el ámbito internacional, con la validación por parte de una Entidad Operacional Designada, empresa acreditada por la Junta Ejecutiva del MDL para dicho fin. En esta etapa, se verifica el cumplimiento de las Modalidades y Procedimientos para el MDL, así como de las decisiones relevantes de la Junta Ejecutiva. De obtenerse la validación,

el proyecto pasa a la etapa de registro por parte de la Junta Ejecutiva, y recién entonces puede quedar habilitado para la producción de Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE), las cuales pueden ser comercializadas.

La comercialización internacional de las RCE requiere también de la obtención de una carta de aprobación por parte de la Autoridad Nacional Designada para el MDL en el país del o los compradores de RCE.

Hasta la fecha (principios de octubre de 2011), a nivel mundial, 3.517 proyectos han alcanzado la etapa de registro. De éstos, 79% corresponden a proyectos en la industria de la energía, 57% son proyectos de gran escala (mayores a 15 MW) y 16 % se desarrollan en Latinoamérica y el Caribe.

### **Generación de energía eléctrica a partir de la energía del viento**

El proyecto que se presenta a continuación, Peralta Generadora Comercializadora Energía Eléctrica Wind Power Plant (Peralta GCEE), será implementado por Agua Leguas S.A. a los efectos de incorporar a la red eléctrica nacional un parque de generación eólica. A través del mismo, la empresa persigue los siguientes objetivos:

- a) Utilizar la energía renovable del viento para generar energía eléctrica.
- b) Reducir el uso de combustibles fósiles en el país por la reducción de generación eléctrica basada en combustibles fósiles en el sistema nacional.
- c) Fortalecer la imagen ambiental a nivel nacional contribuyendo a generar energía 100% renovable.
- d) Colaborar con la matriz energética uruguaya, utilizando fuentes primarias de energía propias, poco explotadas hasta el momento, en el marco de un escenario incierto de suministro de los combustibles fósiles tanto en lo referente a la disponibilidad como a los precios.
- e) Generar una fuente adicional de divisas para el país, contribuyendo a mejorar la balanza comercial del país, a través del ingreso de divisas proveniente de la comercialización de certificados de reducción de emisiones y del ahorro de la importación de combustible para la generación de energía eléctrica.
- f) Disminuir la dependencia del petróleo para la generación eléctrica en el país.
- g) Reducir los impactos ambientales nocivos resultantes de la quema de combustibles fósiles.

### **Los proyectos MDL**

Todo proyecto MDL debe cumplir con dos requisitos básicos: reducir emisiones de gases con efecto invernadero y contribuir al desarrollo sostenible del país anfitrión. En esta sección se describe la *actividad de proyecto* y como ésta cumple con ambos requisitos.

#### **La actividad de proyecto**

La “actividad del proyecto” se clasifica en el MDL como de gran escala y aplica la metodología consolidada ACM002<sup>1</sup>.

La planta de generación o parque eólico constará de 50 aerogeneradores de 2 MW de potencia que producirá una energía anual promedio estimada de 300 GWh.

#### **Reducción de emisiones de gases con efecto invernadero**

El resultado del proyecto será la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al reducir el quemado de combustibles fósiles. De acuerdo a la reglamentación actual la energía producida en función del viento será utilizada con prioridad a cualquier otra fuente de energía, renovable o no.

---

<sup>1</sup> ACM002 “Consolidated baseline methodology for grid-connected electricity generation from renewable sources”

### Contribución al desarrollo sostenible

Además de contribuir a la mitigación del cambio climático, el proyecto contribuirá al desarrollo sostenible del país a través de impactos positivos en las dimensiones económica, social, ambiental y política, tal como se discute más abajo.

### Localización y ocupación del suelo

El parque eólico se encuentra ubicado en las proximidades del centro poblado Cuchilla de Peralta en el Departamento de Tacuarembó. Correspondiendo al proyecto licitatorio de UTE el parque eólico está compuesto de dos plantas adyacentes como se muestra en la figura siguiente.

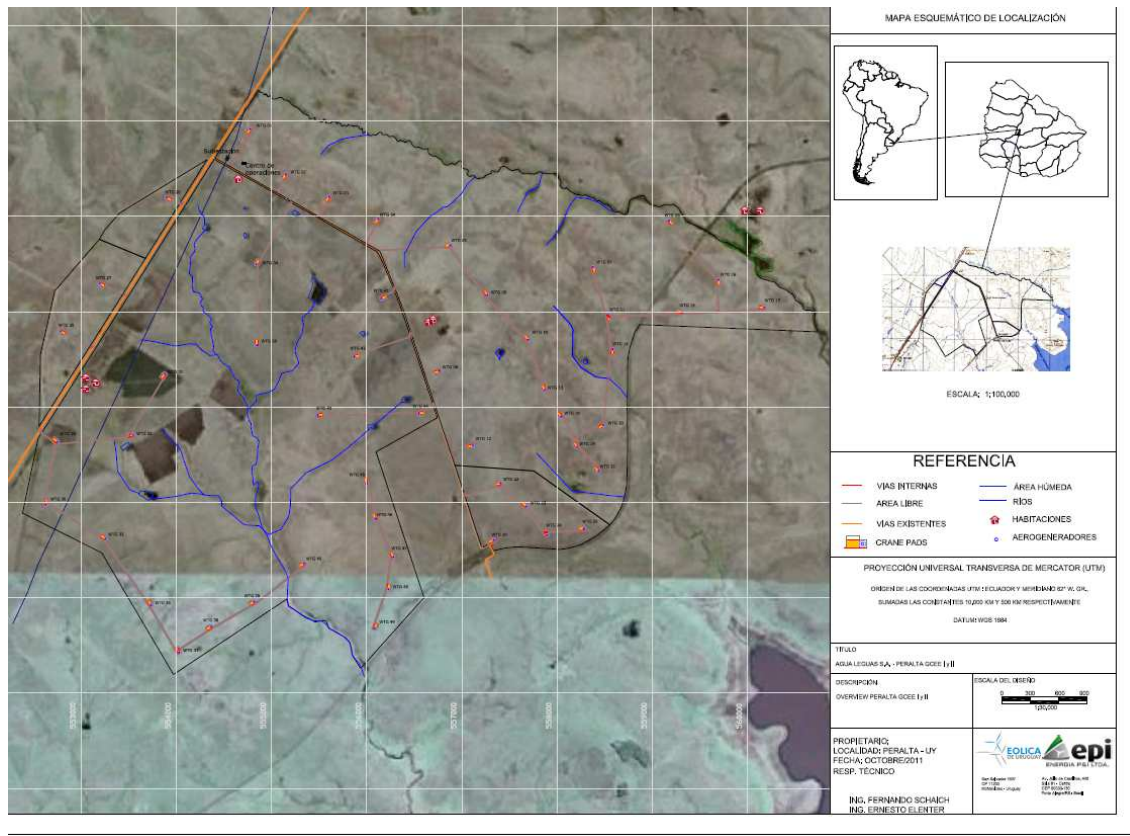


Figura 1: Localización y vista satelital

La Ruta Nacional No.5 atraviesa el predio del parque proyectado permitiendo en algunos casos el acceso directo a los puntos de ubicación de los aerogeneradores. A la mayoría de los aerogeneradores se accederá desde el camino vecinal a Estación El Lago que separa las dos plantas de generación en que se divide el Parque (ver más abajo la descripción técnica del proyecto)

El predio se encuentra en una zona rural, ocupando un área aproximada de 2.870 hectáreas distribuidas en varios padrones catastrales. Ver tabla siguiente:

DEPARTAMENTO	N°. PADRON	SECC. JUDICIAL	SUP. CATASTRAL (Has.)	IND. PROD.
Tacuarembó	* 10740	S/D	S/D	61
Tacuarembó	8522	10	88,2	55
Tacuarembó	14066	10	130,6	53
Tacuarembó	15114	10	727,0	96
Tacuarembó	2079	10	691,5	73
Tacuarembó	10736	10	102,8	96
Tacuarembó	14067	10	245,2	80
Tacuarembó	13634	10	714,3	82
Tacuarembó	13633	10	80,0	114

Como se observa en la imagen satelital del predio (Figura 1), en el mismo no se identifica bosque nativo serrano ni ribereño, ni zonas de alto valor ecológico. El predio no está incluido en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), ni en las posibles áreas a ser incluidas dentro de este sistema.

Los suelos predominantes en el sitio corresponden al Grupo 1.10b de acuerdo a la clasificación CONEAT. El relieve característico es de sierras con escarpas escalonadas y laderas de disección de formas convexas, con pequeños valles. En menor proporción aparecen en el sector norte suelos 1.11a en colinas y lomadas fuertes, y suelos 12.13 en los valles. En algunos sectores se encuentran suelos del Grupo 12.22 en zonas de lomadas con valles cóncavos asociados. Un detalle de la clasificación de los suelos puede verse en la Figura 2.

El área que ocuparán los 50 aerogeneradores con su base de apoyo no superará las 3 ha y los caminos internos de acceso a cada uno de ellos, con un ancho máximo de 5 m, ocuparán aproximadamente 6,75 ha. Si se considera que se destinará un área de 5 ha a las sub-estaciones transformadoras, el parque generador ocupará efectivamente no más de 15 ha del total de 2.870 ha que comprenden los padrones considerados.

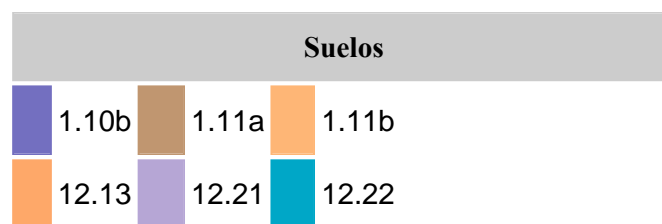
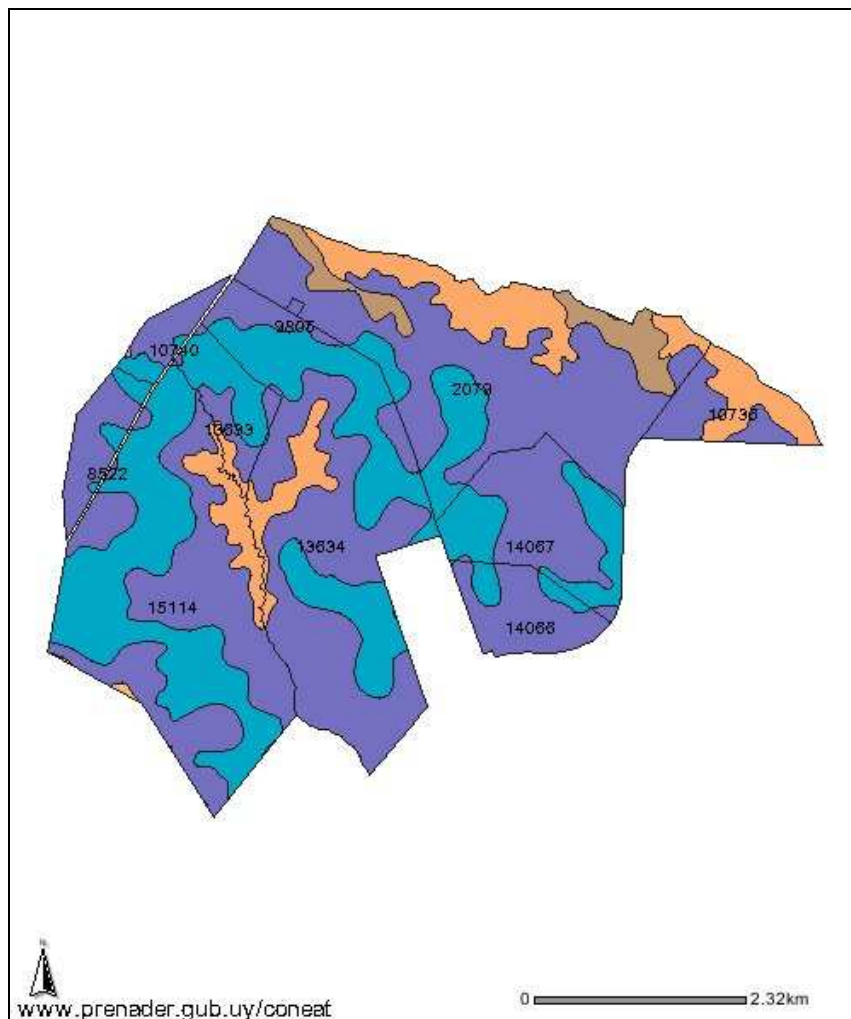


Figura 2: Índices CONEAT

### **Descripción técnica del proyecto**

El proyecto consiste en la instalación de parque eólico compuesto por 50 molinos con certificación internacional de una potencia nominal de 2 MW, con un diámetro del rotor de entre 80 y 95 m. Se instalarán en torres de 108 m de altura.

Como se describió anteriormente el parque constará de dos plantas de generación eólica de 50 MW cada una, que mantendrán una operatividad separada impuesta por el proceso de la licitación de UTE.

Sigue a continuación la distribución física de los molinos en el sitio. En las figuras 3 y 4, además de la localización de los aerogeneradores se plantea el conjunto de los caminos de acceso a cada uno de ellos. Se señalan allí las posibles ubicaciones de las estaciones elevadoras

de tensión que transformarán la media de tensión (31,5 kV) usada en la conectividad interna a la tensión de 150 kV para conectarse a la red nacional de dicha tensión. La conectividad interna está conformada por la red interna de cableado de potencia y de control que interconecta los aerogeneradores con la estación que agrupa la energía de cada planta.

El proyecto definitivo de conectividad a la red nacional será el suministrado por UTE de acuerdo al proceso de licitación.

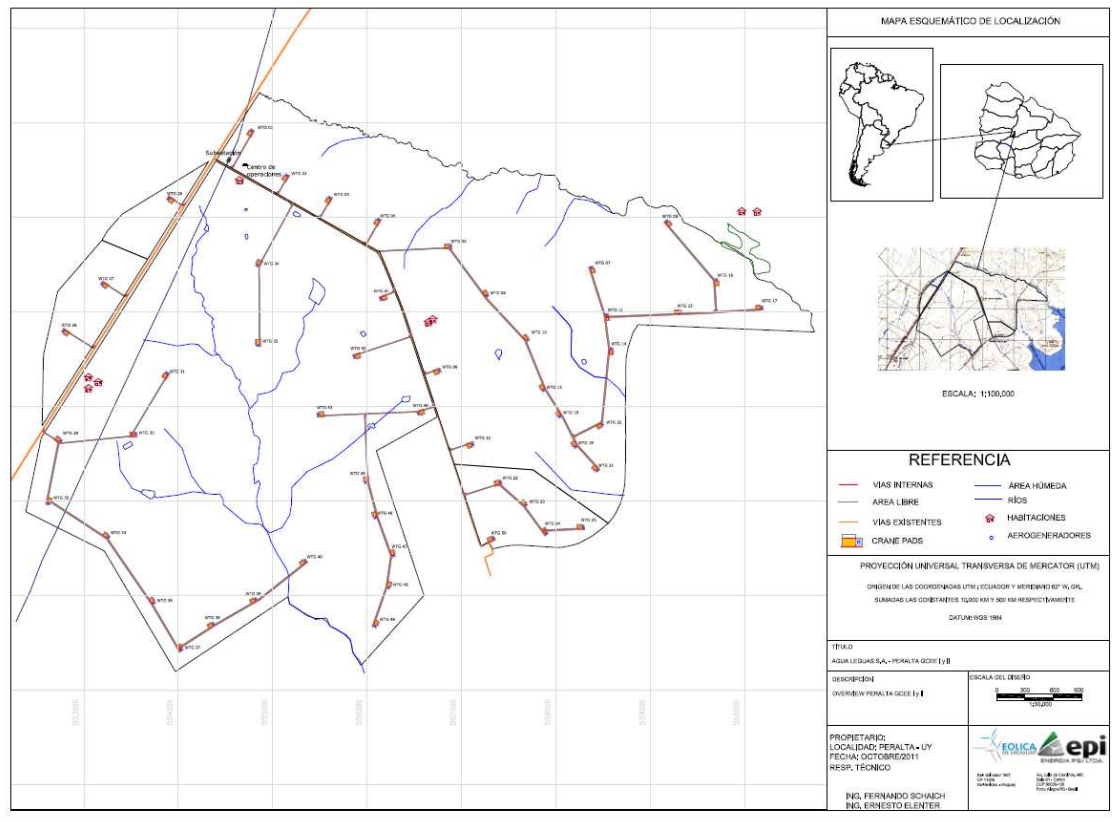


Figura 3: Planta I. Los puntos rojos indican la ubicación exacta de las turbinas, interconectadas por líneas negras que representan la caminería dentro del parque.

El centro de operación y control se ubicará en el mismo predio. Al mismo llegarán todos los datos de cada molino mediante una red de fibra óptica que se instalará a esos efectos.

Las medidas del nodo de conexión a la red requeridas por el Despacho Nacional de Cargas (DNCU) de la Administración del Mercado eléctrico (ADME), serán enviadas desde el mismo nodo al centro de control definido por el DNCU y también al centro de control propio para su registro en el sistema de control de supervisión y adquisición de datos (SCADA) del proyecto.

### **Reducción de emisiones**

El proyecto reduce emisiones de gases de efecto invernadero sustituyendo combustibles energéticos fósiles por una fuente primaria de energía 100% renovable.

La generación hidroeléctrica tiene escasas posibilidades para expandirse en el país, y los aumentos futuros de demanda serían entonces satisfechos, en buena medida, mediante generación térmica con combustibles fósiles. La generación eléctrica usando la energía del viento tiene emisiones nulas de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero. Desplazando generación con combustibles fósiles, la generación energética con una fuente renovable reducirá las emisiones de gases con efecto invernadero de Uruguay.

Para estimar las reducciones de emisiones de esta actividad de proyecto se utiliza la metodología aprobada por la UNFCCC para proyectos de energía renovables, AMC002.

### **Estimación de reducción de emisiones**

Para estimar las reducciones de emisiones de esta actividad de proyecto se utiliza la metodología aprobada por la UNFCCC para proyectos de energía renovables, AMC002 y la Herramienta de Cálculo para los Factores de Emisión de una red eléctrica.

Se espera que el proyecto produzca, en promedio, una cantidad de certificados de reducción de emisiones de aproximadamente 144.000 tCO<sub>2</sub>/año durante los primeros siete años de vida.

El período de certificación de reducción de emisiones se extenderá por catorce años posteriores a este primer período, pero la estimación correspondiente de reducciones solo podrá ajustarse al terminar el primer período de acuerdo a lo establecido en la propia metodología y dependerá de la evolución del sistema eléctrico nacional en lo referente a la producción de energía.

### **Monitoreo**

Agua Leguas S.A. implementará un plan de monitoreo para calcular periódicamente las reducciones de emisiones resultantes de las actividades bajo el proyecto.

La actividad de monitoreo incluirá la medición de la cantidad de energía eléctrica entregada a la red, y de los parámetros necesarios de todas las fuentes de generación conectadas a la red, incluyendo el aporte de las interconexiones eléctricas con los países vecinos, para el cálculo de las emisiones correspondientes a la línea de base. Las emisiones de la línea de base son aquellas en las que se hubiera incurrido por el conjunto de las fuentes que abastecen al sistema si la actividad de este proyecto no se llevara a cabo.

A partir del cálculo del factor de emisión de la línea de base se calculan las emisiones que la energía del parque de Agua Leguas S.A. reducirá por sustitución de la energía generada en base a combustibles fósiles.

El plan de monitoreo incluirá medidas para el control y la garantía de la calidad de los procesos de recolección y procesamiento de datos, y de archivo de toda la información del proyecto.

### **Contribución al desarrollo sostenible**

Como se mencionó anteriormente, uno de los dos requisitos básicos de un proyecto MDL es el de su contribución positiva al desarrollo sostenible del país anfitrión. El proyecto de Aguas Leguas S.A. cumple con creces dicho requisito a través de sus impactos positivos en lo socio-económico y ambiental, y a través del involucramiento de la comunidad mediante el proceso de consulta pública.

El proceso del MDL exige la emisión por parte de la Autoridad Nacional Designada de una carta de aprobación de que el proyecto contribuye al desarrollo sostenible del país anfitrión. En el caso de Uruguay la Autoridad Nacional Designada es el MVOTMA a través de la DINAMA y de la Unidad de Cambio Climático.

La Unidad de Cambio Climático ha elaborado un conjunto de criterios de desarrollo sostenible para la aprobación nacional de los proyectos MDL. Este conjunto comprende cuatro categorías principales: Ambiental, Social, Económica y Política o Institucional, que a través de ponderación de criterios y subcriterios cuantifican el aporte del proyecto al desarrollo sostenible.

En esta sección se resumen las principales implicancias del proyecto en cuanto a sus impactos al desarrollo sostenible. Parte de la información que se brinda se obtuvo de la evaluación de impacto ambiental del proyecto que está en etapa de estudio.

#### **1) Impactos socio-económicos**

Los principales aportes del proyecto se relacionan con la seguridad energética, la generación de empleo, el ahorro de divisas, la eficiencia energética y la descentralización del desarrollo. A continuación se desarrollan brevemente estos aspectos.

##### **Seguridad de la disponibilidad de energía**

El desarrollo del país requiere consolidar la disponibilidad de energía, reduciendo la dependencia de los mercados regionales y mundiales.

El aumento sostenido de la demanda eléctrica en Uruguay requiere aumentar la capacidad de generación propia en unos 70 MW por año, independientemente de los avances que se procesen en la integración regional.

Con limitadas posibilidades de incrementar la generación hidroeléctrica, la alternativa y/o complemento a la estrategia, para respaldar al recurso hidroeléctrico de invertir en unidades de respaldo a fuel oil, gasoil y gas natural con alto costo de generación y en ampliar interconexión eléctrica con Brasil; es la promoción de energías renovables. En este contexto el ingreso de generación en base a recursos renovables para atender la demanda o sustituir el consumo reducirá el impacto de la inestabilidad de los precios de los combustibles fósiles y la incierta disponibilidad de excedentes de energía eléctrica en Brasil y Argentina.

La energía del viento, con excelente posibilidades de utilización, con un desarrollo tecnológico confiable y con costos de producción accesibles se muestra como una de las fuentes que satisface las necesidades de seguridad de la disponibilidad de la energía eléctrica. Enmarcado en estos conceptos el proyecto Peralta GCEE de Agua Leguas S.A. contribuye a mejorar la seguridad energética del país.

##### **Ahorro de divisas**

La generación de energía de esta planta reducirá el uso de divisas para la importación de energía en Uruguay. A un precio de US\$ 85 por barril de crudo de referencia, el proyecto de

Agua Leguas podría producir un ahorro de divisas por importaciones de combustibles energéticos no realizados del orden de US\$ 27,5 millones de dólares en un año.

### Generación de empleo

La implementación del proyecto tendrá un impacto positivo en la generación de empleo a nivel local y nacional, tanto en su etapa constructiva como en la operación posterior.

Durante la etapa constructiva la contratación directa e indirecta promediará entre 160 y 180 personas durante un período de 18 meses. La cantidad de empleos directos y permanentes generados en la etapa de operación será de 5 personas. Durante esta etapa se prevé una generación promedio de 16 puestos de trabajo indirectos.

### Mejora de la eficiencia energética

La generación distribuida conlleva un mayor aprovechamiento de la energía generada por la reducción de pérdidas de distribución y transmisión de electricidad, las cuales pueden llegar a ser del orden de 5% en el caso de transmisión sobre largas distancias.

El parque se conecta a un circuito de 150 kV que conecta el sistema central de dicha tensión en el nodo de conexión de Gabriel Terra con el nodo de interconexión del sistema eléctrico nacional con el sistema eléctrico del sur de Río Grande del Sur en la ciudad de Rivera. Habrá reducción de pérdidas en el sistema, especialmente cuando la producción de energía sea en base a las usinas térmicas instaladas en el sur del país.

Por otra parte, el proyecto resultará en mejoras a la eficiencia energética por la vía de aumentar la potencia firme disponible en el mediano y largo plazo. En efecto, si bien en el corto plazo (horas o días) la disponibilidad de la energía eólica es sumamente variable, cuando se consideran plazos más prolongados (semanas o meses o años) la variabilidad se reduce drásticamente. Al contar con una mayor cantidad de energía firme disponible, el sistema eléctrico mejora la eficiencia de uso del recurso hidroeléctrico.

### Descentralización del desarrollo

Más allá de los aspectos mencionados de generación de empleo y ahorro de divisas, el desarrollo de un proyecto como el propuesto en una zona del país con menor grado de desarrollo relativo tiene un valor en sí mismo. La migración desde el interior hacia la capital está en la raíz de los principales problemas sociales que enfrenta el país. Este proyecto constituye una pequeña contribución a la reversión de ese proceso.

## **2) Impactos ambientales**

Por tratarse de un proyecto de generación eléctrica de más de 10 MW, la legislación uruguaya requiere la Autorización Ambiental Previa por parte del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente para iniciar el proceso de construcción. Actualmente se está desarrollando un estudio de impacto ambiental, que será presentado como parte de la tramitación de dicha autorización y cuyos resultados preliminares se resumen más abajo..

A los efectos del proceso de consulta pública, se desarrollan sucintamente a continuación, los aspectos más relevantes relacionados con los impactos ambientales de un proyecto de parque eólico, identificando los aspectos específicos que puedan tener más incidencia tomando en cuenta la localización de este parque.

Todos los eventuales impactos serán estudiados en detalle en la fase del diseño ejecutivo de las obras e instalaciones.

## 2.1 Durante la fase de construcción

El predio del parque tiene acceso directo a la Ruta Nacional No. 5, sobre la cual no se prevén intervenciones. El camino vecinal conocido como “camino a la Estación El Lago”, que atraviesa el predio del parque, separando las dos plantas en un tramo de 5 km aproximadamente, requerirá la realización de trabajos poco significativos para permitir el tránsito durante el período de obras. Dentro del predio, se construirán caminos de acceso hasta cada aerogenerador, los cuales, debido a la topografía de la zona, con escasas pendientes y sin accidentes relevantes, serán diseñados para los requerimientos de transporte que exijan la construcción de las bases y el montaje de los equipos. Este diseño será suficiente para los requerimientos futuros de operación y mantenimiento. Se construirá un obrador y una planta de hormigón, los cuales serán desmantelados una vez concluidas las obras. El material para los caminos y las plataformas de maniobra será en su mayoría obtenido de canteras existentes en la zona.

Durante la obra se establecerá un área de 22.500 m<sup>2</sup> para estoqueo temporario de materiales y de partes de los aerogeneradores, así como para el obrador. Se prevé la instalación de estructuras provisionarias para servicio de personal. No se prevé la construcción de instalaciones para alojamiento en el sitio, excepto para el personal de vigilancia.

El suelo presenta en su mayor parte materiales fácilmente excavables por medios mecánicos para la cimentación de los aerogeneradores.

Se producirá una ocupación temporaria de los predios para la construcción de las obras de las líneas de 150 kV según el proyecto que defina UTE, para lo cual se deberán respetar las precauciones medioambientales requeridas para este tipo de obras.

### Medio biótico

No se prevén alteraciones y por lo tanto no existirán impactos negativos.

### Medio antrópico

- Uso del suelo. Sólo se verá afectado el uso del suelo en el predio y en el trazado de la línea, parcial y temporalmente, durante los trabajos de caminería interna y obras civiles (bases). Los trabajos se desarrollarán de forma de minimizar las alteraciones provocadas por las excavaciones, movimientos de materiales, etc. reponiéndose seguidamente la situación actual.
- Tránsito y Transporte. Durante la fase de ejecución del proyecto aumentará el tránsito de camiones en la zona por el traslado hacia el sitio de los materiales y equipos para la construcción del parque. El mayor recorrido de este transporte se efectuará por la Ruta Nacional No. 5, accediéndose al predio y los sitios de los generadores desde la misma o desde el camino vecinal conocido como “camino a Estación El Lago”. El relativamente intenso tránsito habitual de camiones de carga en ambos sentidos de la Ruta 5 sólo se verá afectado durante el traslado de las grúas para el montaje, de los tramos de las torres y de los componentes de los aerogeneradores, por ser elementos de gran peso y volumen.
- Residuos. En la etapa de obra se generarán, por un lado, residuos sólidos y líquidos de tipo doméstico, y por otro, desechos de la propia obra. Los residuos domésticos, así como los residuos de obra, serán retirados del predio para su disposición en sitios autorizados a nivel municipal. Con respecto a los líquidos, se prevé usar baños químicos para la mayor parte de las obras. En

caso de ser necesario instalar algún baño fijo se realizará la evacuación a pozo por sistema tradicional. En cualquier caso, el volumen de líquidos a gestionar será de escasa magnitud.

## **2.2 Durante la fase de operación**

La operación o funcionamiento de los molinos es automática, o sea, sin intervención directa de personal, excepto por quienes se ocupan en forma permanente en el centro de control de las funciones de control y del personal de mantenimiento. Casi todo el mantenimiento se realizará en el sitio, excepto en caso de que, por un accidente circunstancial, fuera necesario “bajar” total o parcialmente un generador lo que implicaría la intervención de grúas especiales como las requeridas para el montaje.

Los impactos ambientales de ocurrencia permanente (positivos y negativos) de mayor significación serán:

### Reducción de emisiones de gases con efecto invernadero (GEI)

La implementación del proyecto provocará la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero, causantes del cambio climático, de alrededor de 144.000 tCO<sub>2</sub>/año, respecto al escenario sin proyecto, cantidad comparable a las emisiones que generan 29.000 automóviles con un recorrido anual individual de 18.000 km.

### Calidad del aire

La calidad del aire se verá mejorada en los entornos de las centrales térmicas que reduzcan su producción por la energía eléctrica producida en base al parque.

### Ruidos

No se prevé aumento de los niveles sonoros y en las viviendas más cercanas, ya que el ruido generado por los molinos se hace imperceptible más allá de una distancia de 300-400 m en las condiciones más desfavorables de velocidad del viento. El establecimiento rural más cercano al parque está ubicado a escasos metros de la Ruta No. 5 por lo que el nivel sonoro de base actual generado por el tránsito en la ruta no se verá incrementado de manera perceptible.

### Paisaje

El paisaje en la zona no ofrece aspectos singulares, tratándose principalmente de praderas onduladas, comunes en toda la región, con algunos corredores y manchas de vegetación nativa o implantada y escasos afloramientos rocosos. El acceso visual principal es desde la Ruta 5, la cual coincide en esta zona con la Cuchilla de Peralta ofreciendo una amplia perspectiva. El acceso visual desde el camino vecinal que cruza el parque se verá impactado en un tramo de 5 km aproximadamente.

La zona no presenta sitios de interés turístico o recreativo. Esto se aplica también al área de influencia en el entorno del embalse, que no es empleada para estos fines. En el predio donde se ubicará el proyecto tampoco existen elementos de interés patrimonial.

### Percepción social

Se considera que la implantación de los aerogeneradores provocará una percepción social de impacto positivo en la población en general y en el departamento de Tacuarembó en particular, dado que la generación eólica es una fuente de energía renovable actualmente bien conceptualizada y que ha sido promovida por las autoridades nacionales y departamentales.

### Medio biótico

No se identifica una eventual afectación de la fauna y la flora en el sitio. Se prestará especial atención a la avifauna aunque no se identifican a priori especies de especial valor. De cualquier forma el tema está sujeto a evaluaciones y monitoreo para prevención y mitigación.

Medio Antrópico

- Uso del suelo: El uso del suelo no se verá afectado. La base de los 50 molinos y los caminos internos de un ancho de 5 m ocuparán una superficie aproximada de 15 hectáreas de las 2870 del predio. La mayor parte estará fuera de las áreas más aprovechables para uso agrícola ganadero. La actividad principal es agropecuaria extensiva, principalmente pastoril. Se considera un impacto positivo porque la generación de energía contribuye al mejor uso y aprovechamiento de los espacios rurales.
- No se verá afectada la densidad de población local
- La afectación potencial por presencia visual del parque y por efecto sombra y parpadeo está siendo actualmente sujeta a evaluaciones y monitoreo para prevención y mitigación