Objetivos

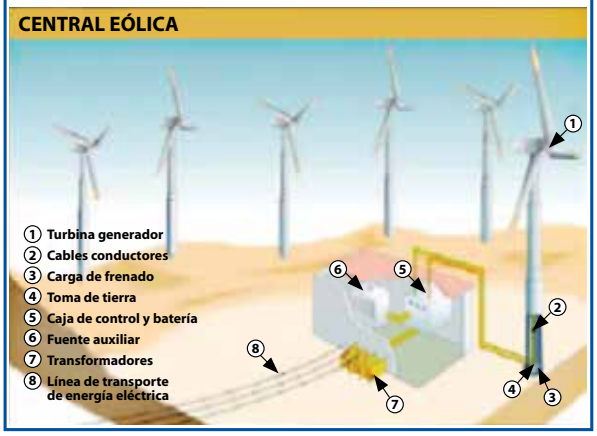
- Aumentar la oferta energética de energías renovables no convencionales para afrontar el alza sostenida de la demanda por electricidad del país (crecimiento promedio 7% anual), en forma responsable con el ambiente y aportando al desarrollo sostenible del país.
- Diversificar la matriz energética, con energía autónoma, renovable y segura.
- Producir energía limpia y renovable, aprovechando el potencial eólico de la región norte del país.
- Generar contratación de mano de obra local durante los meses programados para la etapa de la construcción en ambas etapas del proyecto.
- Aportar al Sistema Interconectado Nacional con 80 MW adicionales en la primera etapa del proyecto y 70 MW en la segunda etapa, para cubrir la demanda de energía.

Central eólica

La central eólica Cupisnique comprende la implementación de 80 turbinas eólicas, las cuales se implementarán en dos etapas:

- ***Primera etapa:*** 45 turbinas eólicas con las siguientes características técnicas:
  - Potencia nominal: 1.8 MW.
  - Velocidad promedio del viento: 7.2 m/s.
  - Producción máxima de electricidad: 5'800.000 kWh/año.
- ***Segunda etapa:*** 35 turbinas eólicas cuyas características serían similares a las implantadas en la primera etapa salvo por la potencia nominal que se espera sean de 2.0 MW. Las características de las turbinas se confirmarán con los resultados de la siguiente subasta a llevarse a cabo en el año 2011.

Gráfico
Componentes de la central eólica



Se han definido dos accesos a la central, el Acceso N°1 se encuentra en el kilómetro 652 de la Panamericana Norte (camino ya existente) y tiene una longitud de 9.2 km, mientras que el Acceso N°2 se encuentra en el kilómetro 661 de la Panamericana Norte y tiene una longitud aproximada de 10.2 km. Se han definido dos entradas debido a que los accesos interiores de la central son cortados por la quebrada Grama Prieta.

Ingeniería del proyecto

En la primera etapa del proyecto se considera implantar 45 aerogeneradores de 80 m de diámetro de pala y 80 m de altura de buje, y generador de 1,800 kW de potencia, lo cual equivale a una potencia instalada de 80 MW.

Su tiempo de vida útil supera los 20 años; sin embargo, este periodo depende del tiempo de concesión que otorgue el Estado, el cual puede ser mayor o menor a 20 años.

Para la primera etapa del proyecto se han considerado cuatro alineaciones de aerogeneradores orientados hacia la dirección predominante del viento. Para la segunda etapa del proyecto se han considerado 35 aerogeneradores de 2.0 MW dispuestos en tres alineaciones y orientados hacia la dirección predominante del viento.

Obras electromecánicas

Están compuestas por los aerogeneradores, por la red de media tensión interior a la central eólica,por el sistema de control y comunicaciones, y por los sistemas de puesta a tierra. Las características principales del proyecto son las siguientes:

Tabla N°1
Descripción del sistema eléctrico Central Eólica Cupisnique

Etapas	N° Turbinas	Tipo	Potencia total (MW)
1ra	45	Turbina Eólica 1,8 MW	80
2da.	35	Turbina Eólica 2,0 MW	70

El sistema eléctrico de la central eólica tiene por objeto la transferencia de la energía producida por cada aerogenerador hacia la subestación Guadalupe a través de una línea de transmisión.

Fase de construcción

Se ejecutará en aproximadamente 26 meses y se consideran las siguientes actividades principales:

- Contratación de mano de obra.
- Transporte de materiales y maquinarias.
- Almacenamiento de materiales e insumos.
- Preparación del área de trabajo.
- Mejoramiento de caminos existentes y habilitación de accesos nuevos.
- Excavación de cimentaciones.
- Construcción de zanjas para conductores eléctricos y tendido de cables subterráneos.
- Montaje de grúas, transporte y montaje de aerogeneradores.
- Construcción de subestación y conexión a red eléctrica.