



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA "OCOTILLO EXPRESS" EN EL CONDADO IMPERIAL, CALIFORNIA

Presentada: 1º de octubre de 2012

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA "OCOTILLO EXPRESS" EN EL CONDADO IMPERIAL, CALIFORNIA

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
1. ELEGIBILIDAD	3
2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	
2.1 Criterios técnicos	
2.1.1. Descripción del proyecto	4
2.1.2. Factibilidad técnica	11
2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres	15
2.1.4. Administración y operación	16
2.2 Criterios ambientales	
2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental	17
2.2.2. Efectos/impactos ambientales	23
2.3 Criterios financieros	
3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	
3.1 Consulta pública	30
3.2 Actividades de difusión	37

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA "OCOTILLO EXPRESS" EN EL CONDADO IMPERIAL, CALIFORNIA

Proyecto:	Construcción y operación de un parque de energía eólica de 265.5 MW ubicado en el Condados Imperial, California (el "Proyecto"). La energía será comprada por la compañía eléctrica <i>San Diego Gas & Electric</i> ("SDG&E") en San Diego, California conforme a un contrato de compraventa de energía a largo plazo ("PPA", por sus siglas en inglés) firmado con la empresa del Proyecto.
Objetivo del Proyecto:	El Proyecto incrementará la capacidad instalada de energía generada a partir de fuentes renovables, lo que reducirá la demanda de producción convencional con hidrocarburos y así contribuirá al desplazamiento de emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes producidos por los procesos que funcionan con hidrocarburos.
Resultados previstos del Proyecto:	Los resultados ambientales y de salud humana anticipados por el Proyecto incluyen una nueva capacidad de generación de energía renovable de 265.5 MW; >646,000 MWh/año (energía bruta ajustada); y el desplazamiento estimado de 175,000 toneladas métricas por año de dióxido de carbono, así como de 264 toneladas métricas por año de óxidos de nitrógeno. ¹
Promotor:	<i>Pattern Renewables LP</i> ("Pattern Renewables").
Acreditado:	<i>Ocotillo Express LLC</i> ("Ocotillo Express").
Comunidades beneficiarias:	Condados de San Diego y Imperial en el estado de California
Población beneficiada:	3,233,841

¹ Según la Administración de Información Energética (EIA), el factor de emisión de SO₂ de California es menos de la mitad de la unidad más pequeña de medida: 0.5. La reducción de emisiones de SO₂ no se calcula para este Proyecto porque su factor de emisión es muy pequeño de acuerdo con la cartera de generación de energía de California.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA "OCOTILLO EXPRESS" EN EL CONDADO IMPERIAL, CALIFORNIA

1. ELEGIBILIDAD

Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece al sector de energía limpia y eficiente. La energía generada reducirá la demanda de producción convencional de energía a partir de hidrocarburos, lo que contribuirá al desplazamiento de emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes producidos por tecnologías convencionales basadas en hidrocarburos.

Ubicación del proyecto

El Proyecto se localiza en el Condado Imperial en el estado de California a aproximadamente 13 km al norte de la frontera internacional con México.

Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del Proyecto es la compañía privada *Pattern Renewables LP* ("Pattern Renewables" o el "Promotor"), filial de *Pattern Energy Group LP*. Para llevar a cabo el Proyecto Pattern Renewables creó la empresa de propósito específico denominada *Ocotillo Express, LLC* ("Ocotillo Express").

De acuerdo con su acta constitutiva, presentada el 10 de julio de 2009, Ocotillo Express es una sociedad de responsabilidad limitada del estado de Delaware y tiene las facultades necesarias para llevar a cabo el Proyecto, contratar el financiamiento y afectar los ingresos del Proyecto como fuente de pago de obligaciones financieras. El 27 de julio de 2009, Ocotillo Express fue inscrito en el estado de California para realizar sus objetivos comerciales. El representante del Promotor es el Sr. Daniel M. Elkort, vicepresidente de Pattern Renewables.

2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

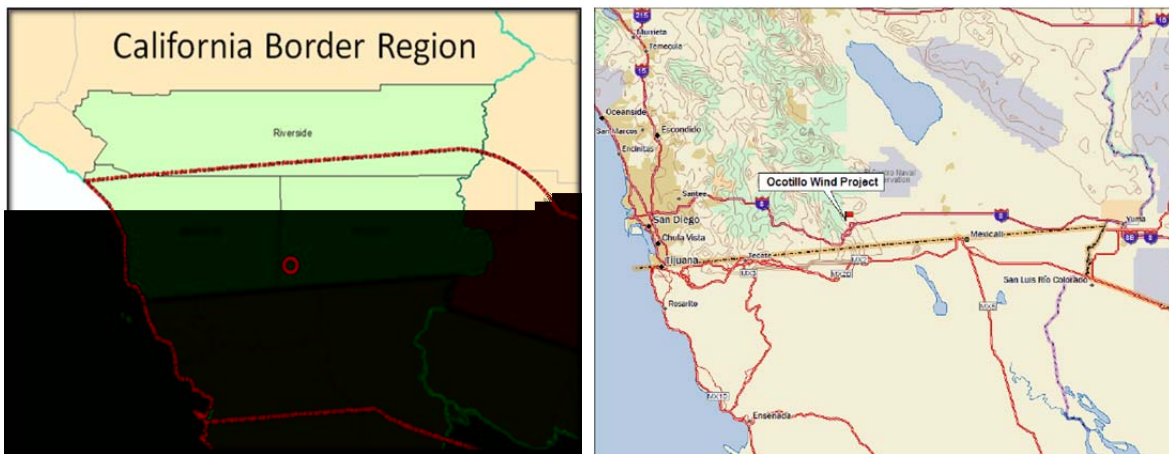
2.1 CRITERIOS TÉCNICOS

2.1.1. Descripción del Proyecto

Ubicación geográfica

El Proyecto se encuentra en el Condado Imperial y se construirá en terrenos administrados por la Dirección General de Administración de Tierras del Gobierno de Estados Unidos (BLM, por sus siglas en inglés)² con una superficie aproximada de 5,059 hectáreas. Una pequeña parte del sistema subterráneo de captación eléctrica se construirá en terrenos privados. El Condado Imperial, en la región sureste del estado de California, colinda al oeste con el Condado de San Diego, California y al sur con el estado de Baja California, México. Específicamente, el Proyecto se ubica a 8 km al oeste de la comunidad no incorporada de Ocotillo y a 42 km al oeste de la ciudad de El Centro, la sede del Condado Imperial. En la Figura 1 se muestra la ubicación geográfica aproximada del Proyecto.

Figura 1
MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Las 5,059 hectáreas forman parte del Área de Conservación del Desierto de California (CDCA, por sus siglas en inglés).³ El sitio consiste en predios baldíos y terrenos desérticos no desarrollados que actualmente se utilizan para actividades recreativas. Con base en lo observado durante una visita de campo en mayo de 2010, las actividades recreativas incluyen *cámping*, el uso de vehículos de todoterreno y el tiro al blanco. Al este del sitio se encuentran las comunidades rurales de Ocotillo y Nomirage, así como las instalaciones de fabricación de fibra prensada y yeso (conocidas como "Plaster City") de la empresa *United States Gypsum*

² Bureau of Land Management (BLM).

³ California Desert Conservation Area (CDCA).

Corporation. Al oeste del sitio, el Proyecto colinda con el Parque Estatal de Desierto estatal Anza-Borrego, que es administrado por el Departamento de Parques y Recreación de California.

Perfil general de la comunidad

Se prevé que el Proyecto beneficiará directamente al Condado Imperial mediante la generación de empleos e impuestos relacionados con la construcción y operación del Proyecto, así como al Condado de San Diego, donde la energía producida por el Proyecto será consumida.

Según el Censo de 2010 de Estados Unidos, la población de los condados de San Diego e Imperial fueron de 3'095,313 y 174,528 habitantes, respectivamente, lo que en conjunto representa el 8.7% de la población de California. San Diego y Chula Vista son las ciudades más grandes del condado de San Diego y en conjunto representan el 50% de su población total. El Centro y Calexico son las ciudades más grandes del condado Imperial y en conjunto representan el 46.5% de su población total.⁴

La población beneficiada por el Proyecto propuesto es de 3'269,841 personas que corresponde a ambos condados, ya que los habitantes del condado de San Diego tendrán acceso a energía renovable, mientras que los del Condado Imperial se beneficiarán del desarrollo económico previsto y el incremento de la base impositiva correspondiente. Se espera que el Proyecto genere suficiente energía eléctrica para abastecer el equivalente de más de 120,000 viviendas.⁵

En 2010, la mediana del ingreso anual por hogar en los condados de San Diego e Imperial fue de \$59,923 y \$41,802 dólares, respectivamente. San Diego tiene la mediana más alta de todos los condados fronterizos estadounidenses, la cual es comparable a la mediana del estado de California (\$57,708 dólares) y de Estados Unidos (\$50,046 dólares), mientras que la mediana del Condado Imperial es muy inferior a la mediana estatal y federal.⁶ En ambos condados la educación y los servicios sociales y de salud constituyen las fuentes principales de empleo de la región, contribuyendo con el 23.5 % de la fuerza laboral en el condado Imperial y con el 21% en el condado de San Diego.⁷

De acuerdo con el Departamento del Trabajo de Estados Unidos, en febrero de 2012, la tasa de desempleo en el área de San Diego fue del 9.3%, cifra superior al promedio nacional del 8.3%, mientras que la tasa de desempleo en el Condado Imperial se encuentra entre las más altas del país ubicándose en 26.7%. Se espera que el Proyecto genere aproximadamente 350 empleos directos durante la etapa de construcción, así como unos 17 empleos permanentes de tiempo completo durante el plazo de operación, además de la contratación temporal de 10 empleados o contratistas adicionales durante aproximadamente 12 semanas al año.

⁴ Fuente: *U.S. Census Bureau* (Departamento del Censo de Estados Unidos), 2010 – División Demográfica.

⁵ De acuerdo con las estimaciones del Promotor.

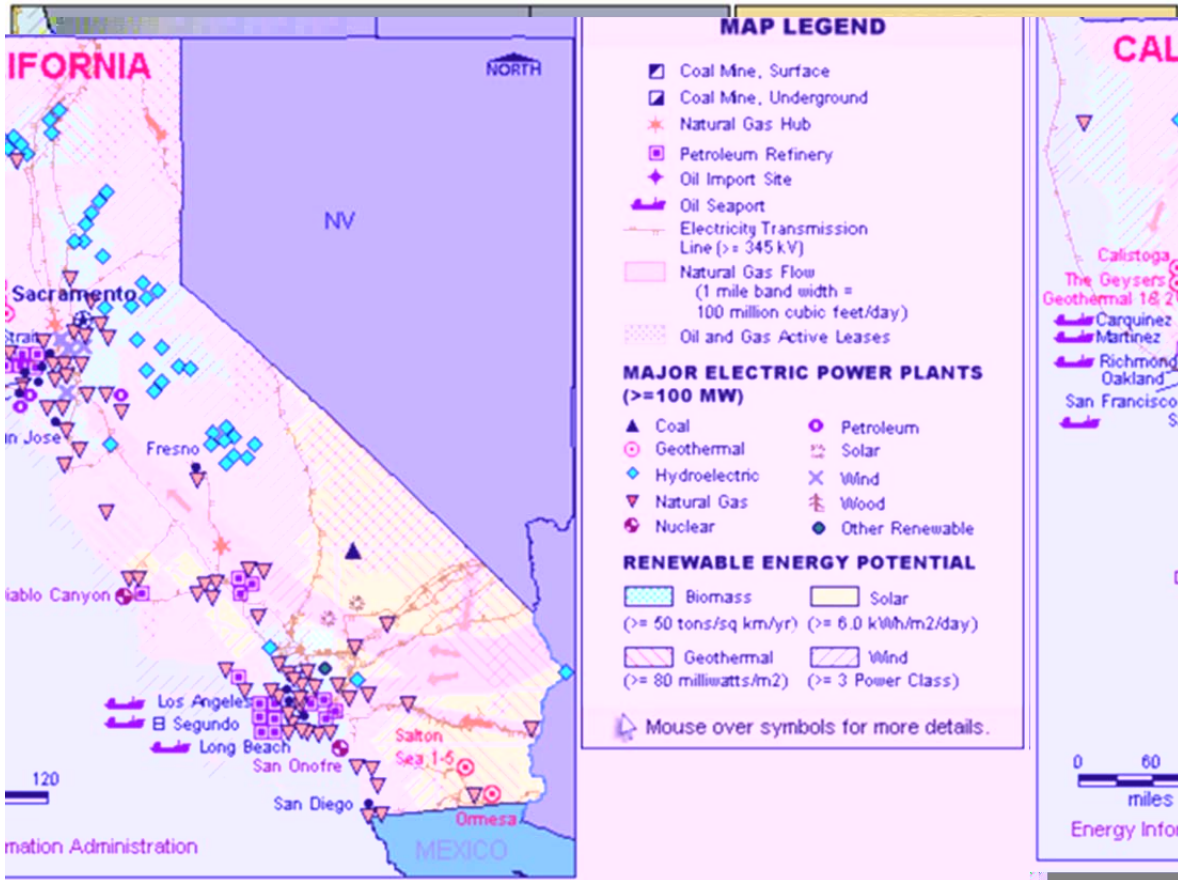
⁶ Fuentes: *U.S. Census Bureau*, 2010 – División Demográfica.

⁷ Fuente: *U.S. Census Bureau*, 2007 – Censo Económico.

Perfil local de energía

La Administración de Información Energética de EE.UU. (EIA, por sus siglas en inglés) del Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE, por sus siglas en inglés), cuenta con una base de datos que proporciona información referente a la producción y demanda de energía en cada estado. La Figura 2, tomada de la página electrónica de la EIA, muestra la ubicación de las centrales eléctricas, el potencial de energía renovable y las fuentes de energía con las que cuenta el estado de California.⁸

Figura 2
FUENTES DE ENERGÍA DE CALIFORNIA



De acuerdo con la Comisión de Energía de California, el estado de California es el líder del país en la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables que no sean hídricas, incluyendo energía geotérmica, eólica, solar, combustibles de madera y gas de rellenos

⁸ Fuente: U.S. Energy Information Administration (EIA) del Departamento de Energía de EE.UU., *State Energy Profiles – California* (Perfiles estatales de energía – California), 2009.

sanitarios. Asimismo, California importa más energía eléctrica de otros estados que cualquier otra entidad federativa de Estados Unidos.⁹

La energía eléctrica producida por el Proyecto se venderá a la empresa eléctrica San Diego Gas & Electric (SDG&E), una filial en propiedad absoluta de Sempra Energy. Por más de 125 años, SDG&E ha estado proporcionando servicios de energía en la región de San Diego, California. Actualmente, SDG&E presta servicio a 1.4 millones de usuarios de energía eléctrica y a 850,000 usuarios de gas natural en una zona de influencia con una superficie de más de 1.06 millones de 1,895 hectáreas que abarca la mayor parte del condado de San Diego y parte del condado Orange en California, lo que representa 3.5 millones de personas.¹⁰ En la Figura 3 se ilustra el área de servicios de SDG&E.

Figura 3
ÁREA DE SERVICIO DE SDG&E



⁹ California Energy Commission, Energy Consumption Data Management System (Sistema de administración de datos de consumo de energía), Consumo de energía en California. <http://www.ecdms.energy.ca.gov/elecbycounty.aspx>.

¹⁰ Fuente: SDG&E, <http://sdge.com/aboutus>.

Con el objeto de suministrar energía eléctrica suficiente y confiable a sus usuarios, durante los últimos 12 años, SDG&E ha mantenido un programa de inversión activo, que incluye inversiones en fuentes limpias y renovables para la generación de energía, como siguen: 13 plantas de generación a partir de fuentes renovables (principalmente biogás) que suministran aproximadamente 75 MW a la red; instalaciones de energía solar que generan cerca de 90 MW, la mayoría ubicada en los techos de negocios y viviendas; y cuatro plantas importantes de cogeneración con un capacidad total de 157 MW.

En el Cuadro 1 se presenta la cartera de energía de SDG&E, en comparación con la de todo el estado.

**Cuadro 1
 CARTERA DE ENERGÍA DE SDG&E**

Recursos de energía	SDG&E* (2009)	Mezcla de CA ** (2009)
Gas natural	38.0%	41.9%
Nuclear	18.0%	13.9%
Otras fuentes renovables	11.0%	13.7%
Cogeneración	8.0%	-
Carbón	3.0%	7.7%
Plantas hidroeléctricas	-	10.8%
Otras compras de energía	22.0%	12.0%
Total	100%	100.0%

* Fuente: *World Resources SIM Center, 2009 Customer Energy Mix* (cartera de energía).

** Fuente: Comisión de Energía de California, *Total Electricity System Power* (Capacidad total de generación de energía eléctrica), 2010

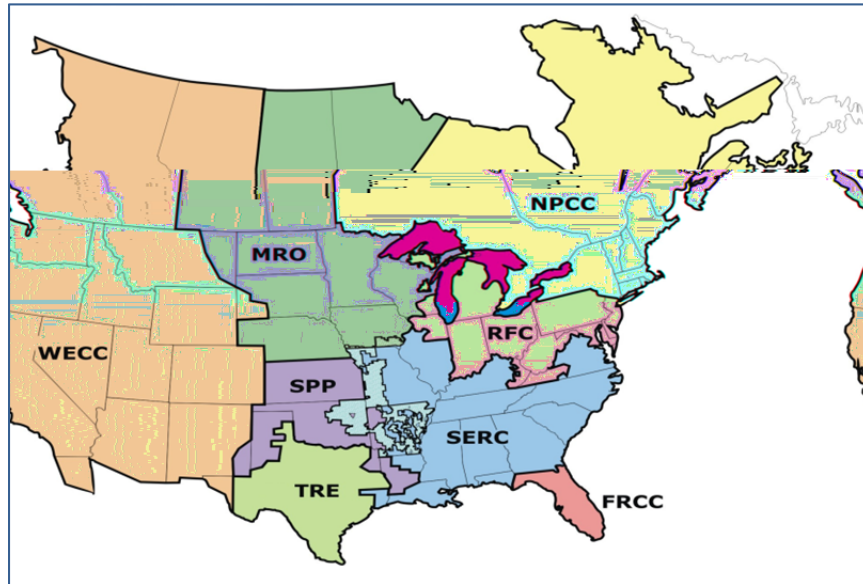
SDG&E es parte del Operador del Sistema Independiente de California (CAISO, por sus siglas en inglés),¹¹ el cual administra el flujo de electricidad por líneas eléctricas de alta tensión a larga distancia que constituye el 80% de la red eléctrica de California. CAISO proporciona acceso abierto y no preferencial a una gran parte de la red de transmisión mayorista del estado, con el apoyo de un mercado competitivo de energía.

A su vez, CAISO es integrante del Consejo de Coordinación Occidental de Energía Eléctrica (WECC, por sus siglas en inglés),¹² la entidad regional responsable de coordinar y promover la confiabilidad del sistema en la Interconexión Occidental. Desde el punto de vista geográfico, WECC es la entidad regional más grande y diversificada de las ocho entidades regionales que han celebrado acuerdos de delegación con la *North American Electric Reliability Corporation* (NERC), entidad responsable de asegurar la confiabilidad del sistema eléctrico mayorista de Estados Unidos (ver la Figura 4).

¹¹ *California Independent System Operator (CAISO)*.

¹² *Western Electricity Coordinating Council (WECC)*.

Figura 4
REGIONES DE NERC



Debido a la magnitud y características variadas de la región, WECC y sus integrantes enfrentan retos únicos en la coordinación de las operaciones diarias del sistema interconectado y en la planeación a largo plazo necesaria para suministrar servicios confiables de energía eléctrica por cerca de 4.7 millones de kilómetros cuadrados. CAISO evalúa escenarios de entrega durante y fuera de las horas de mayor consumo para determinar los escenarios base que consideran todas las instalaciones conectadas. **Las instalaciones de generación de energía a partir de fuentes renovables tienen prioridad sobre las turbinas de gas o plantas de ciclo combinado.** En un escenario típico de generación fuera de las horas de mayor consumo, las plantas de energía renovable estarán en operación, mientras los demás requerimientos de generación serán suministrados por las instalaciones de menor costo. Los escenarios de demanda máxima son más complicados. Al igual que los escenarios de generación fuera de las horas de mayor consumo, las plantas de energía renovable estarán en operación, pero los demás requerimientos de generación serán suministrados de acuerdo con criterios que consideran los siguientes factores:

Los proveedores interconectados con capacidad existente entregan del 80% al 95% de su capacidad elegible neta en un escenario típico de demanda máxima. CAISO puede incrementar de manera selectiva la producción hasta el 100% de la capacidad elegible neta y disminuirla en proporción con los recursos en el área de control.

Los proveedores interconectados en la modalidad de "plena capacidad" entregan del 80% al 95% de su capacidad elegible en un escenario típico de demanda máxima. CAISO puede incrementar de manera selectiva la producción hasta el 100% de la capacidad elegible pero no puede disminuirla en proporción con los recursos en el área de control.

Los proveedores interconectados en la modalidad de "energía únicamente" tienen un compromiso mínimo y entregan lo necesario para balancear la carga y mantener las

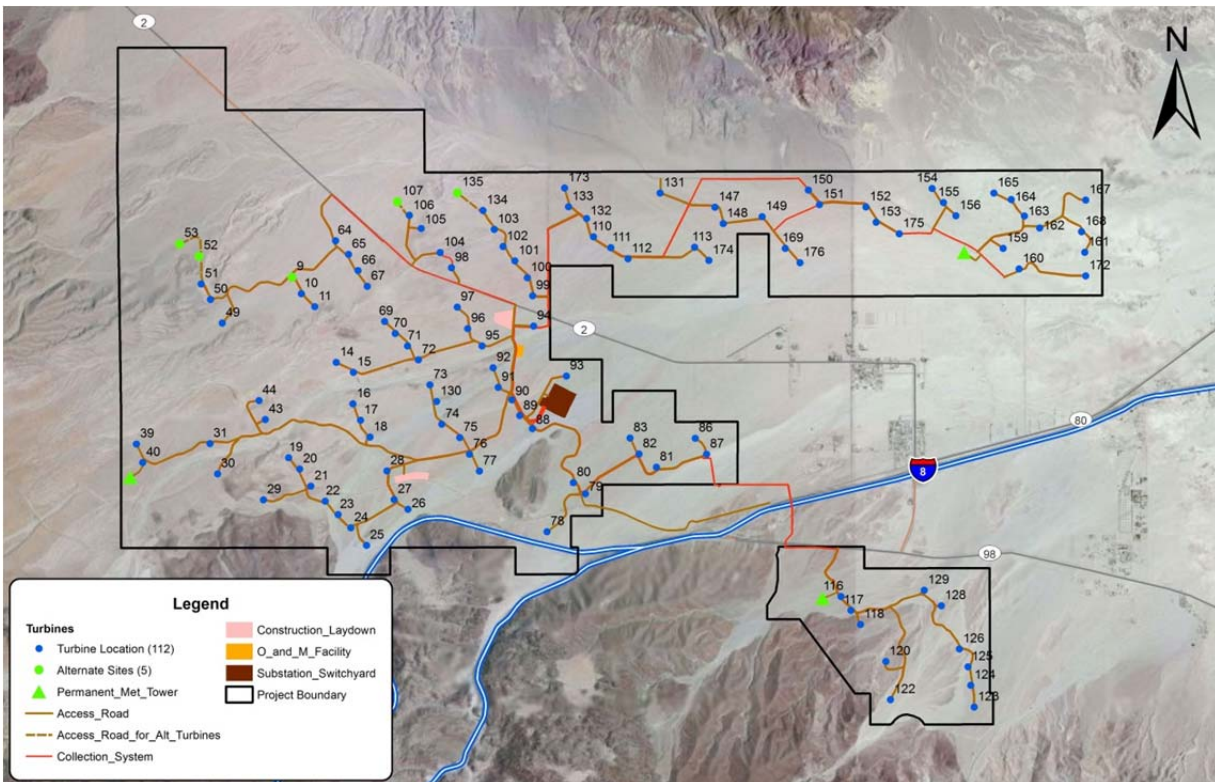
importaciones esperadas. CAISO no puede incrementar la producción selectivamente, pero se le permite reducirla proporcionalmente con la capacidad de los recursos en el área de control.

Tras el uso de la energía renovable, como prioridad en el suministro de energía eléctrica de acuerdo con la demanda, CAISO hace disponible la electricidad generada por las instalaciones de menor costo.

Alcance y diseño del proyecto

El alcance del Proyecto es diseñar, construir y operar una planta de generación de energía eólica de 265.5 MW. El Proyecto consiste en la generación de energía limpia por medio de 112 aerogeneradores que se ubicarán en aproximadamente 5,059 hectáreas de terreno administrado por la BLM en el Condado Imperial, California. El comprador de la energía eléctrica será SDG&E por medio de un contrato PPA a 20 años. El Proyecto se conectará a la nueva línea de transmisión "Sunrise Powerlink" de 500-kV que extenderá 185 km y cuya construcción está programada para terminarse en 2012. En la Figura 5 se muestra el sitio del Proyecto.

Figura 5
SITIO DEL PROYECTO



El parque eólico fue diseñado con el objetivo de potenciar al máximo la utilización del recurso eólico disponible. El diseño se realizó de conformidad con las normas nacionales e internacionales aplicables, así como con las leyes correspondientes. Se espera comenzar la

construcción del Proyecto para junio de 2012 e iniciar la operación parcial del parque en diciembre de 2012 y la plena operación comercial en abril de 2013. En el Cuadro 2 se presenta la situación que guardan algunas actividades clave del Proyecto.

Cuadro 2
HITOS DEL PROYECTO

Acción	Situación
Análisis del recurso eólico	Concluido
Contrato de Balance de Planta - <i>Ocotillo Blattner Energy, Inc.</i>	Firma en proceso
Contrato de suministro de aerogeneradores - <i>Siemens</i>	Concluido
Contrato de prestación de servicios de mantenimiento - <i>Siemens</i>	Negociado; firma en proceso
Contrato de PPA con SDG&E	Concluido
Contrato de interconexión con CAISO	Completed
Manifestación de Impacto Ambiental/Reporte y Consulta Pública (NEPA/CEQA)	Concluidos
Registro de Decisión, otorgamiento de derechos de vía y la autorización para iniciar la construcción de la BLM	Concluidos
Arrendamiento de terreno privado	Concluido
Permisos de construcción	En proceso
Informe del ingeniero independiente	En proceso
Fecha de inicio de operación comercial	Abril de 2013

2.1.2. Factibilidad técnica

Tecnología seleccionada

Para este Proyecto se evaluaron diferentes tipos de tecnologías disponibles en el mercado de aerogeneradores, así como diversos diseños del trazado del sitio. En esta evaluación se consideraron las características del sitio, el recurso eólico, los costos totales por generación de energía, el rendimiento del equipo y los impactos culturales y ambientales. Las nuevas tecnologías permiten una generación más eficiente y más confiable, así como una mayor producción a velocidades de viento moderadas, esto debido en parte al incremento en tamaño y al mejor diseño de las palas.

A continuación se describen los componentes del Proyecto:

Aerogeneradores: El Proyecto consta de 112 aerogeneradores, cada uno de ellos con las siguientes características:¹³

- 2.37 MW de potencia nominal
- 108 m de diámetro del rotor
- 80 m de altura de buje

¹³ Siemens SWT 2.37-108.

- Arranque automático de 3 m/seg.
- Apagado automático de 25 m/seg.

Torres: Las torres serán estructuras tubulares de acero, fabricadas en tres o cuatro secciones conforme a la altura de la torre y con una base de 4.3 a 4.5 m de diámetro. Una plataforma en lo alto de cada sección dará acceso a la torre para realizar inspecciones rutinarias. Una escalera al interior de la estructura permite el ascenso a la góndola, dando acceso a la turbina para mantenimiento.

Palas/buje: El diámetro del círculo que describen las palas no será superior a 113 metros. Los aerogeneradores estarán equipados con un sistema de frenado diseñado para detener el buje en todas las condiciones previstas de fallo. Asimismo, los aerogeneradores estarán equipados con un sistema de frenado para mantener el buje estacionario mientras se realizan labores de inspección y mantenimiento.

Monitoreo y sistemas de control: Cada aerogenerador estará equipado con un sistema de control computarizado para monitorear variables como la velocidad y dirección del viento, la temperatura del ambiente y del equipo, voltaje, corriente, vibraciones, ángulo de pala y movimientos oscilatorios. El sistema de control estará siempre en operación para asegurar que las maquinas operen de manera eficiente y segura.

Adicionalmente, cada aerogenerador estará conectado mediante un sistema de comunicación de fibra óptica a una central de Supervisión de Control y Adquisición de Datos (SCADA, por sus siglas en inglés).¹⁴ El sistema SCADA permite que los aerogeneradores de manera individual y el parque eólico en su conjunto sean controlados y monitoreados de una central computarizada o de una computadora personal remota. En caso de que surjan problemas, el sistema SCADA puede enviar alertas al personal de operaciones, así como a CAISO y a SDG&E.

Cimentaciones: Una cimentación de concreto reforzado con acero soportará cada aerogenerador. Cada torre ocupará un área de 23 metros de diámetro (0.12 hectáreas) y para cada aerogenerador se requerirá de un área permanente de 18 por 30 metros para maniobras de grúa.

Instalaciones para operación y mantenimiento (OyM): Las instalaciones de OyM se construirán en un área de 1.4 hectáreas, localizada en la zona central del sitio del Proyecto. El edificio y depósito de OyM será construido para almacenar refacciones críticas y para proveer servicios de mantenimiento. Las instalaciones incluirán cuatro estructuras permanentes para administración, mantenimiento y almacenamiento, además de las instalaciones de control para la subestación y el patio de distribución. Asimismo, se construirá una torre de observación de aproximadamente 15 metros de alto que servirá como sala de control para el biólogo, quien trabajará en el parque y

¹⁴ SCADA Siemens Web-WPS.

tendrá visibilidad de 360 grados al sitio del Proyecto para realizar tareas de monitoreo de águilas.

Caminos: Serán construidos caminos permanentes de hasta 68 kilómetros para permitir la circulación dentro del Proyecto y dar acceso a todas los aerogeneradores, el patio de interconexión, otras estructuras complementarias y el edificio de O&M. Los caminos permanentes serán de 6.1 metros de ancho, pero durante la construcción serán de hasta 11 metros de ancho. Consistirán de material compactado de la zona, pero también se pudiera requerir de 10 a 15 cm de agregado o materia geosintética para proveer la firmeza del suelo necesaria para la construcción. Las áreas afectadas fuera de los caminos permanentes serán niveladas y compactadas para uso durante la construcción y se recuperarán a la conclusión de la misma.

Las rutas de acceso planeadas para el Proyecto incluyen la carretera Imperial (S2), un camino temporal al norte de la carretera I-8 y adyacente a la vía del ferrocarril y un libramiento existente al norte y este de la comunidad de Ocotillo. Actualmente, al final de la carretera Evan Hewes hay un camino no pavimentado que será utilizado durante la construcción y mejorado para alcanzar los estándares descritos anteriormente. Los caminos y el edificio de OyM se incluyeron en el diseño utilizado para la evaluación ambiental del Proyecto.

Red de media tensión: La potencia de la energía generada por el aerogenerador a entre 600 y 1000 V será elevada a 34.5 kV mediante un transformador incorporado a cada aerogenerador para captar la energía eléctrica en el parque. Posteriormente, la electricidad será transmitida a la subestación mediante 23 circuitos subterráneos.

Subestación e interconexión: Mediante una subestación que se instalará en el sitio, se elevará la corriente eléctrica a 500 kV para su entrega final a la red de SDG&E. La subestación estará adyacente al patio de distribución que incluirá cortacircuitos, interruptores y relevadores de protección. Por su parte, el patio de distribución conectará el parque eólico a la línea de transmisión "Sunrise Powerlink" de SDG&E de 500 kV, que tiene una capacidad de 1,000 MW, la cual cruza el sitio del Proyecto y está programada para concluirse en 2012. El punto de interconexión se localizará justo al este de la línea divisora de los condados de San Diego e Imperial.

Los procesos de adquisición y contratación para este proyecto son llevados a cabo por la empresa matriz del Proyecto, Pattern Renewables. La adquisición de los aerogeneradores se obtendrá en el marco de un contrato maestro de compra y entrega ya firmado con Siemens. Pattern Renewables definió la mejor opción con base en varios criterios de selección que incluyen el costo total de energía, los servicios de garantía y de operación y mantenimiento, y sujeta a ciertos estándares de la tecnología, tales como la adecuación al sitio, recurso eólico, requerimientos de mitigación ambiental, solidez financiera del fabricante y las necesidades del calendario de construcción. Pattern Renewables seleccionó el proveedor de servicios de Balance de Planta basado en su capacidad técnica, experiencia en la región y servicios de garantía. Blattner Energy es un contratista experimentado con más de 15 GW de energía eólica instalados desde su creación en 1997. Blattner ha construido la gran mayoría de los parques eólicos en

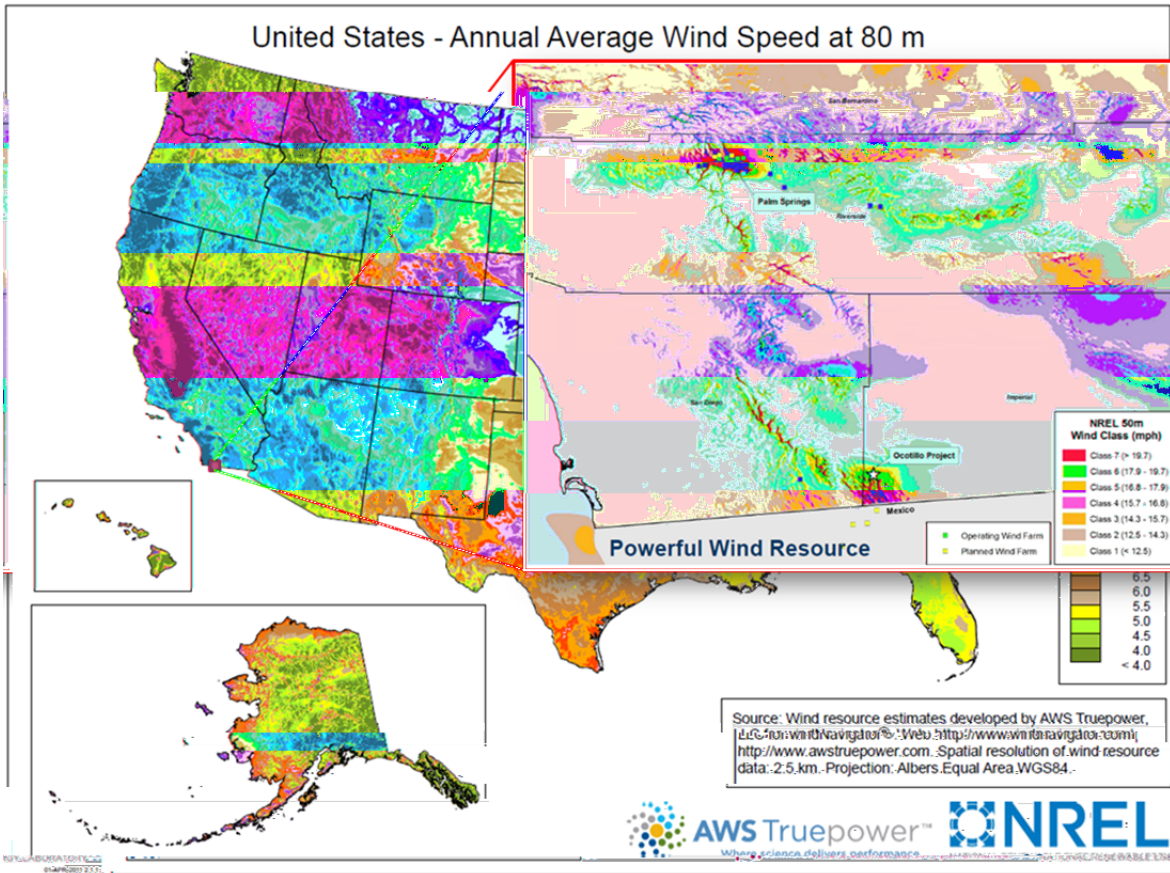
Estados Unidos y ha actuado como contratista de ingeniería, procura y construcción en más de 10 proyectos en California, de los cuales siete se ubican en el desierto del sur de California.

En el caso de promotores del sector privado, las políticas de licitación del Banco requieren que los promotores utilicen métodos apropiados de licitación que aseguren una selección sana de bienes y servicios, trabajos y servicios de consultoría a precios justos de mercado y que las inversiones de capital sean hechas de manera eficiente. Como parte de la revisión de ingeniería independiente, el BDAN verificará que se cumpla con esta política.

Evaluación del recurso eólico

La región donde se llevará a cabo el Proyecto cuenta con excelentes recursos eólicos. El área presenta vientos fuertes, con una velocidad media anual de 6.2 m/s a una altura de 80 metros. Según el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, por sus siglas en inglés),¹⁵ los recursos eólicos del área del Proyecto se comparan favorablemente con los de las mejores áreas del sur de California que cuentan con parques eólicos, como se ilustra en la Figura 6.

Figura 6
POTENCIAL DEL RECURSO EÓLICO



¹⁵ National Renewable Energy Laboratories (NREL).

Con el fin de evaluar y realizar la modelación del recurso eólico disponible en el área del Proyecto, se instalaron cinco torres meteorológicas para recopilar datos, incluida la velocidad y la dirección del viento y la temperatura ambiente. Asimismo, se incluyeron los datos recopilados con dos instrumentos de detección remota en el estudio de recursos eólicos. Las cinco torres meteorológicas y los dos instrumentos de detección remota se encuentran cerca de las ubicaciones propuestas para los aerogeneradores.

En cada torre, se instalaron cuatro anemómetros (de 10, 30, 50 y 60 metros de alto). Los datos estudiados de cada torre se recopilaron durante un período de 12 a 21 meses. Los datos disponibles de las torres meteorológicas se compilaron, validaron e incorporaron en el análisis del recurso eólico, que midió los cambios de velocidad del viento en diferentes altitudes.

La energía que se estima generar con la tecnología seleccionada fue evaluada en el área del proyecto por un consultor independiente. Los resultados de esta evaluación, que apoyan la instalación del parque eólico y su adecuado rendimiento, serán cotejados por el ingeniero independiente para verificar su precisión e identificar los riesgos relacionados.

2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres

El sitio del Proyecto se encuentra en terrenos administrados por la BLM. El uso del suelo de estos terrenos es limitado porque forman parte del Área de Conservación del Desierto de California. La carretera Imperial se extiende de noroeste a este a través del sitio propuesto y la carretera interestatal 8 atraviesa una porción del área sur del sitio. El terreno administrado por la BLM está compuesto por dos áreas: el sitio principal noroeste (Sitio 1) con una superficie aproximada de 4,560 hectáreas y un sitio sureste más pequeño (Sitio 2) con una superficie de 472 hectáreas. El sitio consiste en predios baldíos y terrenos desérticos no desarrollados que actualmente se utilizan para actividades recreativas. Con base en lo observado por el representante del promotor del proyecto durante una visita de campo en mayo de 2010, las actividades recreativas incluyen camping, el uso de vehículos de todoterreno y el tiro al blanco.

El Secretario del Interior está autorizado para otorgar derechos de vía en terrenos públicos para sistemas de generación, transmisión y distribución de energía. Se presentó una solicitud para la autorización de derechos de vía para el Proyecto a la BLM para la construcción, la operación, el mantenimiento y el desmantelamiento de un parque de energía eólica de 465 MW, que incluye una subestación; un patio de distribución; instalaciones de administración, operación y mantenimiento; infraestructuras de transmisión; y áreas de almacenamiento transitorio durante construcción.¹⁶ El 11 de mayo de 2012, la BLM autorizó el uso de los terrenos públicos para el Proyecto mediante el Otorgamiento de Derechos de Vía (ROW, por sus siglas en inglés) por 30 años.

¹⁶ El alcance original del Proyecto era de 465 MW, que se vio reducido con base en los estudios de opciones alternas realizados para minimizar los impactos ambientales y culturales. Las dimensiones originales del sitio del Proyecto no presentan modificaciones, pero en este momento no se contemplan etapas adicionales del Proyecto.

Además del terreno administrado por la BLM, una pequeña porción de los terrenos necesarios para realizar el Proyecto, son propiedad privada y ha sido arrendada por el Promotor. Debido a los esfuerzos del Promotor para eliminar los impactos en los recursos culturales, se eliminó de la propuesta la colocación de aerogeneradores en terrenos privados, mismos que se utilizarán sólo para el acceso al sitio y para la instalación de una porción del sistema subterráneo de captación de energía.

Para la implementación del Proyecto propuesto, también se necesita la autorización del Condado Imperial, entidad responsable de asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales, de seguridad y de salud humana que corresponden a la construcción y la operación del Proyecto. El 25 de abril de 2012, el Consejo del Condado Imperial aprobó un acuerdo para implementar las medidas de mitigación ambiental elaboradas junto con la BLM mediante los procesos de evaluación establecidos por medio de la Ley Nacional de la Política Ambiental (NEPA, por sus siglas en inglés) y la Ley de Calidad Ambiental del Estado de California (CEQA, por sus siglas en inglés). En particular, el Consejo declaró que el uso de suelos en terrenos federales no es de su competencia (con lo cual no sería necesario emitir un permiso de uso provisional o una exención del uso de suelos) y determinó que las obras de mejoramiento en los terrenos privados se permitieron de acuerdo con el uso de suelos correspondiente.

La Administración Federal de Aviación de EE.UU. (FAA, por sus siglas en inglés)¹⁷ emitió una Determinación de No Riesgo a la Navegación Aérea para cada una de los aerogeneradores; no obstante, se presentó de nuevo el emplazamiento de 11 aerogeneradores y dos torres meteorológicas. Las determinaciones correspondientes se encuentran en proceso y se espera sean emitidas durante el mes de mayo de 2012.

Ocotillo Express solicitó un derecho de vía para utilizar el libramiento vial existente y está negociando un acuerdo para la utilización del mismo con las empresas mineras que también cuentan con derechos de vía para el uso de dicho camino.

Los permisos relacionados con la implementación del Proyecto, como los de construcción del organismo competente local y los derechos de paso relacionados con los corredores de transporte estatales o federales, se obtendrán previo a la construcción, como es usual en las actividades de construcción.

2.1.4. Administración y Operación

Para la ejecución del Proyecto, el Promotor ha elegido el esquema de construcción por Balance de Planta (BoP), ya que los aerogeneradores han sido adquiridos y contratados por separado.¹⁸ El alcance de BoP incluye los trabajos de desarrollo del sitio y la construcción de todos los caminos de acceso; la construcción de las cimentaciones de los aerogeneradores; el montaje de los mismos; la instalación de todo el sistema de captación de energía, incluyendo las líneas de

¹⁷ *Federal Aviation Administration (FAA).*

¹⁸ La compra, el suministro, la entrega y la puesta en marcha de los aerogeneradores y la infraestructura asociada para el Proyecto se cubren en un contrato celebrado entre Siemens Energy, Inc. y Pattern Renewables.

transmisión desde los aerogeneradores a la subestación del parque; la construcción de esa subestación; la instalación del sistema SCADA y la construcción de todos los edificios en el sitio.

El Proyecto será operado directamente por un equipo de administración de Pattern Renewables, respaldado por un Contrato de Administración del Proyecto celebrado con su filial de operación.¹⁹ Se espera la creación de aproximadamente 17 empleos permanentes de tiempo completo, junto con la contratación temporal de 10 empleados o contratistas adicionales durante aproximadamente 12 semanas por año. Se obtuvieron las garantías normales del mercado para los aerogeneradores, el BoP y el transformador principal.

El sistema de control computarizado de los aerogeneradores llevará a cabo pruebas de autodiagnóstico, lo que permitirá a un operador remoto asegurar que cada uno de ellos funcione al máximo rendimiento. Los procedimientos de mantenimiento anual comprenderán la inspección de los componentes y los sujetadores de los aerogeneradores. Cuando las actividades de mantenimiento anual requieran el paro temporal de los aerogeneradores, se programarán, en la medida de lo posible, durante períodos sin viento o de poco viento a fin de minimizar las reducciones en la generación global de energía.

Las actividades de mantenimiento de rutina comprenderán inspecciones visuales, cambios de aceite y la lubricación de engranajes. Para llevar a cabo las actividades de operación, inspección y mantenimiento, normalmente se utilizarán entre cinco y seis vehículos de servicio. Los caminos de acceso del Proyecto serán nivelados según sea necesario para facilitar las operaciones y el mantenimiento. Además de la nivelación, puede ser necesaria la aplicación de grava nueva para mantener las superficies de los caminos.

El Proyecto será conectado con la línea de transmisión "Sunrise Powerlink". CAISO requiere que sus organismos operadores mantengan las estructuras de sus líneas de transmisión en buenas condiciones operativas. Para llevar a cabo esta tarea, SDG&E utilizará el camino de acceso principal a la subestación del Proyecto para acceder al patio de distribución de 500 kV.

2.2 CRITERIOS AMBIENTALES

2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

Leyes y reglamentos aplicables

Ley Nacional de la Política Ambiental (NEPA)

Para la tramitación de solicitudes de derechos de vía, la BLM debe cumplir con los reglamentos del Departamento del Interior que corresponden a los requerimientos procesales de la NEPA (43 CFR Parte 46), así como con lo dispuesto en el Manual NEPA de la BLM (H-1790-1; enero de 2008).

¹⁹ *Pattern Operators, LP.*

Ley de Calidad Ambiental del Estado de California (CEQA)

La CEQA fue aprobada en 1970 e incorporada al Código de Recursos Públicos §§ 21000-21177. Tiene como objeto informar a las autoridades responsables de la toma de decisiones y a la sociedad civil acerca de los efectos ambientales significativos que podrían surgir como resultado de las actividades propuestas, requerir cambios en los proyectos a través del uso de alternativas o medidas de mitigación cuando sea factible y dar a conocer a la sociedad civil las razones por las cuales se aprobó un proyecto si éste implica efectos ambientales significativos. La CEQA se aplica a proyectos promovidos o financiados por una dependencia pública y cuando se requieren de la emisión de un permiso por parte de una dependencia pública.

*Ley Federal de la Política y Administración de Terrenos (FLPMA)*²⁰

La FLPMA establece el mandato general de la BLM para administrar las tierras y recursos bajo su gestión de acuerdo con los principios de uso múltiple y rendimiento sostenido. El Secretario del Interior está autorizado para conceder derechos de vía en terrenos públicos para sistemas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica (Sección 501 (a) (4)). Después de evaluar una solicitud, la BLM puede otorgar el derecho de vía con o sin modificaciones, que pueden incluir una modificación al uso propuesto, así como cambios a la ruta o ubicación de las instalaciones propuestas. Ocotillo Express presentó una solicitud de derechos de vía para construir, operar, mantener y desmantelar las instalaciones de generación de energía eólica, así como la infraestructura relacionada, en terrenos públicos administrados por la BLM, de conformidad con lo dispuesto en la FLPMA y con los reglamentos en materia de derechos de vía de la BLM.

*Ley Nacional de la Preservación de Recursos Históricos de 1966 (NHPA), según fue enmendado*²¹

La NHPA, que tiene como objeto preservar los sitios históricos y arqueológicos, exige que los organismos federales que tienen competencia sobre un proyecto federal propuesto, tomen en cuenta su efecto sobre los recursos culturales inscritos o susceptibles a ser inscritos en el Registro Nacional de Lugares Históricos. Así mismo, la NHPA requiere que los organismos permitan a la Oficina Estatal de Preservación de Recursos Históricos (SHPO, por sus siglas en inglés),²² a cualquier tribu indígena que pueda resultar afectada y al Consejo Asesor de la Conservación Histórica, la oportunidad de comentar sobre el proyecto. Este proceso se conoce como la Revisión de la Sección 106 (16 USC 470).

*Normatividad de la Cartera de Energía Renovable de California (RPS, por sus siglas en inglés)*²³

En 2002, la RPS de California fue establecida por medio del Proyecto de Ley N° 1078 del Senado. En noviembre de 2008, el objetivo de alcanzar la generación del 33% de la energía a partir de fuentes renovables para el año 2020 promovido en el Informe de Política Energética de California, fue confirmado por el gobernador Arnold Schwarzenegger mediante del Decreto Ejecutivo N° S-14-08. En 2009, el Consejo de Recursos Aéreos de California (CARB, por sus siglas en inglés),²⁴ conforme a la autoridad que le confiere el Proyecto de Ley N° 32 de la Asamblea de

²⁰ *Federal Land Policy and Management Act (FLPMA).*

²¹ *National Historic Preservation Act of 1966 (NHPA).*

²² *State Historic Preservation Office (SHPO).*

²³ *California Renewable Portfolio Standard (RPS).*

²⁴ *California Air Resources Board (CARB).*

California, fue encargado por el Decreto Ejecutivo N° S-21-09, de dictar normas para lograr el objetivo de 33% de energía renovable para el año 2020.

Con el fin de alcanzar el objetivo de 33% para el año 2020, el gobernador Edmund G. Brown Jr. firmó el Proyecto de Ley N° X1-2 del Senado en abril de 2011. La nueva RPS sustituye al objetivo anterior de CARB para alcanzar el 33% y se aplica a todos los proveedores minoristas de electricidad en el estado. Las empresas eléctricas públicas y privadas, así como los proveedores de servicio de electricidad y los unificadores de comunidades, deben adoptar los nuevos objetivos de la RPS que exigen que el 20% de las ventas minoristas de energía se derive de fuentes renovables a finales de 2013, el 25% a finales de 2016 y el 33% a finales de 2020.

Estudios ambientales y actividades de cumplimiento

Para el Proyecto de energía eólica de Ocotillo, se llevó a cabo un proceso conjunto de NEPA/CEQA en el que la BLM y el Condado Imperial encabezan los procesos NEPA y CEQA, respectivamente; el Grupo Ambiental de Aspen participó en calidad de contratista del proceso NEPA/CEQA. Con el fin de cumplir plenamente con este proceso, Ocotillo Express realizó un estudio integral para elaborar la Manifestación de Impacto Ambiental, conjuntamente con el Reporte de Impacto Ambiental de CEQA. Este último fue certificado por el Ayuntamiento del Condado Imperial el 25 de abril de 2012. Como parte de este proceso, Ocotillo Express ha llevado a cabo los estudios e investigaciones ambientales que se describen a continuación:

Recuento arqueológico: Se realizó una encuesta arqueológica BLM Clase III en toda el Área de Efectos Potenciales directamente afectada por el Proyecto. Se realizaron estudios intensivos para inventariar metódicamente esta área y registrar los recursos arqueológicos identificados en el mismo. Los registros incluyen la documentación detallada de todos los recursos identificados, sus límites, ubicación, importancia potencial, aspecto e integridad, así como el método de encuesta. **Dado que se detectaron recursos arqueológicos dentro del Área de Efectos Potenciales, se modificó el emplazamiento de algunos aerogeneradores para evitarlos y se analizaron nuevas áreas para sustituirlas por las áreas eliminadas.**

Pastoreo de ganado: De acuerdo con el Geocommunicator 2010 en el sitio web de la BLM, no existen áreas asignadas para el pastoreo de ganado ubicadas dentro o adyacentes al sitio propuesto para el Proyecto o dentro del área donde se otorgan los derechos de vía. La zona de pastizales del Valle McCain se encuentra aproximadamente a 4.8 km al suroeste del sitio del Proyecto propuesto, en el condado de San Diego. **Como tal, el sitio del Proyecto propuesto no contiene ni atraviesa tierras establecidas para el pastoreo.**

Recursos minerales: El Sistema de Datos de Recursos Minerales (MRDS, por sus siglas en inglés), administrado por el Servicio Geológico de EE.UU. (USGS, por sus siglas en inglés),²⁵ indica que un sitio activo de producción de arena y grava denominado "Planta de Ocotillo" se encuentra dentro de los límites del Proyecto propuesto. Según los datos,

²⁵ U.S. Geological Survey (USGS), Mineral Resources Database System (MRDS).

la Planta de Ocotillo está más o menos en el centro del sitio del Proyecto propuesto, directamente al este de la zona de descarga del ferrocarril y directamente al sur de la planta de dosificación. **Sin embargo, con base en los detallados estudios biológicos llevados a cabo por *Environmental Planning HELIX*, no existen minas activas dentro de los límites del Proyecto.**

Ruido: La recolección de datos se llevó a cabo mediante un análisis de la solicitud del permiso de Pattern Renewables (Pattern Renewables, 2010). El área de estudio incluyó el sitio del Proyecto propuesto y las áreas contenidas en un radio de 1.6 km, así como las vías de acceso a la zona del Proyecto, incluyendo la Interestatal 8 (I-8), la carretera Evan Hewes, la carretera 98 (SR-98) y la carretera Imperial (Carretera del Condado S2). Las medidas de mitigación de ruido requeridas para el Proyecto están descritas en el "Acuerdo de Implementación" celebrado con el Condado Imperial.

Recursos paleontológicos: Con base en los registros del Museo de Historia Natural de San Diego, del Centro "Stout" de Investigación del Distrito Desértico del Parque Estatal del Desierto Anza-Borrego y el Museo de Historia Natural de Los Ángeles, no hay sitios de fósiles previamente localizados en el área del Proyecto, aunque existen registros de diez sitios adyacentes al área del Proyecto y un gran número de localidades han sido documentados en las mismas unidades geológicas en otras áreas del Valle Imperial.

Suelo: De acuerdo con la Investigación Geotécnica Preliminar elaborada para el Proyecto propuesto, el material superficial del sitio y del Desierto Yuha está compuesto por limos, arenas, arcillas, gravas, guijarros y rocas. La mayor parte del material encontrado se compone de depósitos lacustres cuaternarios, aluviales, depósitos de flujo de canales y depósitos no marinos del Pleistoceno que se originaron en las montañas Inkopah y Jacumba al oeste y al sur y de las montañas Coyote al norte. El espesor de los sedimentos aluviales alrededor del sitio del Proyecto propuesto parecen ir desde los 15 metros o menos en el borde de las montañas hasta los 106 metros en la sección transversal cerca de las porciones aluviales más profundas del sitio.

Recursos de vegetación: Se elaboró la cartografía de la vegetación dentro del sitio a través de una combinación de estudios de campo e interpretación de fotografías aéreas. Las fotografías aéreas se ampliaron en 1" = 400'. Los puntos de vegetación se identificaron con un sistema de posicionamiento global (GPS) para ayudar en la interpretación de fotografías aéreas. Existen limitaciones en la interpretación de fotografías aéreas en el desierto ya que el suelo y la geología son a menudo más influyentes que la vegetación en la fotografía aérea. La BLM requirió que se utilizara el Sistema Nacional de Clasificación de Vegetación. El Manual de la Vegetación de California, 2ª impresión, es la extensión del Sistema Nacional de Clasificación de Vegetación elaborado por California.²⁶ Las unidades de mapeo utilizadas reflejan el sistema presentado en el Manual de Vegetación de California.

²⁶ *Manual of California Vegetation*, 2ª impresión, Sawyer et al, 2009.

Recursos hídricos: Las aguas superficiales observadas en el sitio del Proyecto propuesto son arroyos y humedales. El Proyecto propuesto se encuentra dentro del Área de Planificación del Valle Imperial de la Región Hidrológica de la Cuenca del Río Colorado. Los principales cuerpos de agua superficial en la región son el río Colorado (al este del sitio del Proyecto), el mar de Saltón (al norte del sitio del Proyecto), el río Nuevo (al este del sitio del Proyecto), el río Álamo (al este del sitio del proyecto) y varios canales importantes, incluyendo el Canal Principal del Oeste, el Canal Central Principal, el Canal "Highline" del Este, el Canal "All American" y el Canal Coachella.

Caballos y burros salvajes: La BLM administra los caballos y burros salvajes conforme a la Ley de Caballos y Burros Salvajes de 1971, lo que incluye la gestión de las áreas de rebaño y áreas de gestión de rebaños.²⁷ De acuerdo con el Geocommunicator 2010 del sitio web de la BLM y el mapa de áreas de rebaño de la región sur de California elaborada por la BLM en 2006, no hay áreas de rebaño o áreas de gestión de rebaños dentro o adyacente al sitio del Proyecto o en el área donde se otorgan los derechos de vía.

Incendios forestales: De acuerdo con el NREL, el sitio del Proyecto está dentro de un área de fuertes vientos sostenidos, factor que contribuye a su clasificación como una zona de moderado y alto riesgo de fuego. Estas zonas son áreas de alto riesgo de incendio debido a combustibles, el terreno, el clima y otros factores pertinentes que han sido identificados por el Departamento de Silvicultura y Protección contra Incendios de California (CAL FIRE). El Proyecto se encuentra en terrenos administrados por la BLM en una zona de riesgo moderado. **La posibilidad de que un incendio se produzca en el sitio del Proyecto o sus alrededores se espera que sea moderado.**

Recursos de Vida Silvestre: Se realizaron varias encuestas resultando en la identificación de corúa del desierto, víbora de cascabel, camaleón, halcón de Cooper, gavilán, águila real, búho, tecolote llanero, Brant, busardo herrumbroso, aguililla de Swainson, vencejo de Vaux, gavilán sabanero, verdín amarillo, mosquero saucero, halcón pollero, halcón mexicano, aguililla real, halcón peregrino, verdugo americano, chipe coronado, halcón esmerejón, alcaudón verdugo, águila pescadora, gorrión de Brewer, cenizote norteño, gran murciélago Mastín, borrego cimarrón y el tejón americano entre otros con menor frecuencia de observación. Las medidas de mitigación y protección se llevarán a cabo de conformidad con los reglamentos y las mejores prácticas de gestión que se describen más adelante y en los diversos planes disponibles para consulta enumerados en el apartado 3.1.

²⁷ *Wild Free Roaming Horse and Burro Act of 1971.*

Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

Las siguientes autorizaciones formales están en proceso de ser obtenidas para el Proyecto:

**Cuadro 3
AUTORIZACIONES AMBIENTALES PENDIENTES**

Autoridad	Permiso/Autorización
Administración Federal de Aviación de EE.UU. (FAA)	- Determinación de no riesgo a la navegación aérea (11 aerogeneradores pendientes)

Documentación de cumplimiento

A continuación se presentan las autorizaciones formales obtenidas y los planes de mitigación elaborados y para el Proyecto:

Registro de Decisión de la BLM (Número de control del DOI: No. FES 11-20; Número de índice de publicación: BLM/CA/ES-2011-15+1793)

Otorgamiento de los derechos de vía de la BLM y la autorización para iniciar la construcción, número CACA 051552

Determinación de no riesgo a la navegación aérea emitida por la Administración Federal de Aviación (a excepción de las 11 aerogeneradores pendientes)

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. Permiso Nacional 12, Sección 404 de la Ley de Agua Limpia

Permiso del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes número 713C363445

Memorando de acuerdo relativo al Proyecto de Generación de Energía Eólica "Ocotillo Express" en el Condado Imperial, California, que se celebran entre la BLM de California, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU., Ocotillo Express, el Consejo Asesor de la Conservación Histórica y el responsable de la Oficina Estatal de Preservación de Recursos Históricos de California

Permiso de uso cultural de la BLM (CA-10-21)

Plan de protección aviar y de murciélagos

Plan de protección del águila

Plan de monitoreo arqueológico

Plan de mitigación y monitoreo para nidos de aves

Plan de manejo integrado de maleza

Plan de participación de la tribu Ocotillo

Plan de mitigación y monitoreo del borrego Cimarrón

Plan de vegetación del hábitat

Acuerdo para implementar medidas ambientales, de salud y seguridad con el Condado Imperial (4820-5892-1743.1)

Dictamen (3031-P) CAD000.06 de la Sección 7 del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU. (USFWS, por sus siglas inglés)²⁸ relativo a la propuesta del Proyecto de Generación de Energía Eólica "Ocotillo Express" en el Condado Imperial, California

Acuerdo de Alteración de Cauce, Departamento de Pesca y Caza de California (CDFG, por sus siglas en inglés), Notificación número 1600-2011-0192-R6 (Revisión 2)²⁹

2.2.2. Efectos / impactos ambientales

Existe una necesidad de contar con alternativas energéticas asequibles y ecológicas, a las fuentes convencionales derivadas de combustibles fósiles. Asimismo, los proyectos de energía renovable crean la oportunidad de generar electricidad sin producir las emisiones atmosféricas que liberan las plantas que funcionan con hidrocarburos.

El viento es una fuente de energía renovable, lo cual significa que puede producirse en forma permanente sin agotar los recursos naturales. Se trata de una forma de energía renovable limpia que actualmente se utiliza en muchos países desarrollados y en vías de desarrollo para satisfacer la demanda de electricidad. La energía eólica no produce desechos que requieran disposición, ni emisiones de gases que contribuyan a la contaminación del aire. Además no consume agua ni la contamina. No se prevé el uso de agua para el enfriamiento de los aerogeneradores durante la operación normal. El agua puede ser usada en pequeñas cantidades para la limpieza de los aerogeneradores de vez en cuando. De ser necesario, el agua que se use para la limpieza será dispuesta en instalaciones apropiadas en apego a los reglamentos correspondientes en materia ambiental. El Proyecto provee la oportunidad de desplazar gases de efecto invernadero (los GEI) y otros contaminantes producidos por la generación de electricidad mediante procesos tradicionales que utilizan hidrocarburos, al tiempo de brindar a los residentes de la región fronteriza una alternativa de energía segura y confiable.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – medio ambiente

Históricamente, Estados Unidos ha dependido en gran medida de los hidrocarburos para la generación de energía. El proceso convencional de generación de energía eléctrica puede afectar el entorno natural debido a las emisiones nocivas que produce, incluyendo las de los GEI, así como otros contaminantes como el dióxido de azufre (SO₂) y los óxidos de nitrógeno (NOx).

La generación de electricidad para la población de California actualmente depende de una mezcla de tecnologías de producción que incluye: carbón (7.7%), gas natural (41.9%), nuclear (13.9%), otras energías renovables (13.7%), hidroeléctrica (10.8%) y otros (12.0%). Considerando que durante 2010 California tuvo una generación de casi 204 millones de MWh de energía neta,

²⁸ U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS).

²⁹ California Department of Fish and Game(CDFG).

se emitieron 55.4 millones de toneladas métricas de CO₂, 3,000 toneladas métricas de SO₂ y 80,000 toneladas métricas de NOx.

Cuadro 4
GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CALIFORNIA EN 2010

Fuente de energía	Generación total en 2010 (MWh)
Carbón	2,100,221
Petróleo	1,059,289
Gas natural	107,522,313
Otros gases ¹	1,694,641
Nuclear	32,200,757
Hidroeléctrica	33,430,870
Otros recursos renovables ²	25,278,456
Otros ³	839,048
¹ Otros gases incluye gases de altos hornos, gas propano y otros gases artificiales y de desecho, derivados de hidrocarburos.	
² Otros recursos renovables incluye desechos sólidos municipales biogénicos, madera, licor negro, otros residuos de madera, gas de rellenos sanitarios, lodos residuales, derivados de la agricultura, otro tipo de biomasas, energía geotérmica, solar, fotovoltaica y viento	
³ Otros incluye desechos sólidos municipales no biogénicos, pilas, sustancias químicas, hidrógeno, brea, vapor comprado, azufre, combustibles derivados de llantas y tecnologías diversas	
Nota: Los totales podrían no ser igual a la suma de los componentes debido al redondeo.	
Fuente: Administración de Información Energética de EE.UU., Formulario EIA-923, "Informe de Operaciones de Plantas Generadoras de Energía" y formularios anteriores.	

Dado que la energía eólica no representa costo alguno por concepto de combustibles, no produce emisiones y no utiliza agua en el proceso de generación, el Proyecto contribuirá a reducir la demanda de electricidad que generan las centrales eléctricas alimentadas con hidrocarburos, con lo cual se desplazarán las emisiones nocivas resultantes. Durante los siguientes 20 años, la producción de 646,000 MWh /año de energía sin carbono ayudarán a evitar la emisión de casi 3.5 millones de toneladas métricas de CO₂ a la atmósfera. Los resultados ambientales anticipados del Proyecto incluyen nueva capacidad instalada de generación de energía renovable (265.5 MW; >646,000 MWh en el año 1) y un desplazamiento previsto de más de 175,000 toneladas métricas anuales de dióxido de carbono y 264 toneladas métricas anuales de óxidos de nitrógeno.³⁰

Mitigación de riesgos

Los impactos asociados con la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento de los aerogeneradores en el sitio del Proyecto están plenamente descritos y analizados en la Manifestación de Impacto Ambiental y el Reporte de Impacto Ambiental (los "Documentos Ambientales" o EIS/EIR, por sus siglas en inglés). Los efectos adversos asociados con la ejecución

³⁰ La reducción de emisiones de SO₂ no se calcula para este Proyecto porque su factor de emisión es muy pequeño de acuerdo con la cartera de generación de energía de California. Según la EIA, el factor de emisión de SO₂ de California es menos de la mitad de la unidad más pequeña de medida: 0.5.

del Proyecto pueden ser evitados o considerablemente reducidos mediante el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos aplicables, así como con las medidas previstas en los Documentos Ambientales definitivos y los planes de mitigación relacionados. Se emplearán las siguientes tácticas específicas de mitigación para reducir los efectos ambientales esperados:

Impactos a las comunidades vegetales y hábitats sensibles:

- Las áreas perturbadas deberán ser reforestadas de acuerdo con el Plan de Revegetación/Restauración del Hábitat aprobado por la BLM y los organismos dedicados a la vida silvestre.
- El monitoreo biológico se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto. Se deberá contratar a un biólogo designado para monitorear durante y después de la construcción y elaborar informes anuales sobre la restauración del hábitat.
- Los impactos permanentes a las comunidades vegetales sensibles deberán ser atendidos a través de medidas de compensación y restauración, al menos en una proporción de 1:1 ó de la manera que lo requieran las autoridades competentes.

Impactos en los alrededores: Se deberá elaborar e implementar un plan de control de polvo fugitivo de conformidad con las normas de la BLM y del Condado Imperial.

Impactos a la aviación: La iluminación nocturna durante la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto será minimizada con el uso de alumbrado direccional a la medida necesaria para cumplir con las normas de la Administración Federal de Aviación de EE. UU. (FAA).

Impactos al lagarto cornudo o falso camaleón (*Phrynosoma mcallii*) y la salamandrea (*Coleonyx switaki*):

- En la medida de lo posible, la nivelación de terrenos en los hábitats del camaleón se llevará a cabo entre el 1º de marzo y el 30 de septiembre, o cuando las temperaturas del suelo se encuentren entre los 23 y 38 grados centígrados. Los camaleones deberán ser aislados del peligro durante todas las actividades de construcción. Se podrá requerir la compra de los hábitats del camaleón o compensación monetaria, según lo determine el Comité de Coordinación Interinstitucional para el camaleón.
- Se elaborará un plan de control de cuervos y se ejecutará en la sección del Proyecto donde existen o se supone la existencia del camaleón.
- El biólogo designado o el o los observadores biológicos deberán evaluar e implementar las mejores medidas para reducir la mortalidad del camaleón y otras especies silvestres.
- Durante la operación del Proyecto, el biólogo designado presentará un informe anual sobre la situación del camaleón a más tardar el 31 de enero de cada año. El informe se presentará al funcionario autorizado de la BLM, al USFWS, al

Departamento de Pesca y Caza de California y al Comité de Coordinación Interinstitucional para el camaleón.

- Antes del comienzo de la construcción, todas las áreas no registradas previamente para determinar la presencia de la salamandera, deberán ser registradas de acuerdo con el protocolo establecido para la especie.

Impactos al tecolote llanero:

- Antes del comienzo de la construcción, todas las áreas deberán ser registradas durante la temporada de cría del tecolote llanero, de acuerdo con las Directrices del Consorcio de California para el Tecolote Llanero.³¹
- La tubería o cualquier otro material de construcción con un diámetro mayor de 7.6 cm deberán ser tapados o cubiertos si la tubería o los materiales van a ser almacenados por más de tres días en áreas o zonas de impacto temporal.
- La pérdida de 10.5 hectáreas de hábitat de alimentación del tecolote llanero dentro de una zona de 91 metros alrededor de madrigueras ocupadas, deberá ser mitigada con una relación 1:1, mediante una combinación de hábitats compensatorios encontrados fuera de las instalaciones, la revegetación de las zonas de impacto temporal dentro de las instalaciones y la restauración de los hábitats perturbados fuera de las instalaciones.
- Un biólogo cualificado realizará una encuesta dentro de los 30 días previos al inicio de la construcción para determinar la presencia o ausencia del tecolote llanero en la zona de construcción y 76 metros más allá de ella.

Impactos a las aves y murciélagos:

- El Promotor del Proyecto elaboró e implementará un plan de protección aviar y de murciélagos para atender el impacto del Proyecto propuesto sobre aves y murciélagos con una designación especial, así como someterá el plan a la BLM, el USFWS y el CDFG para su consideración y aprobación antes del inicio de construcción del Proyecto. El biólogo aprobado por los organismos deberá permanecer posterior a la construcción para realizar tareas de monitoreo.
- En tanto sea factible, se llevará a cabo la limpieza de vegetación fuera de la temporada de cría de las aves (del 15 febrero al 1º septiembre).
- El Promotor ha elaborado un plan de conservación del águila para atender el impacto del Proyecto propuesto sobre el águila real y para proporcionar lineamientos para la mitigación y el monitoreo del águila real antes, durante y después de la construcción del Proyecto. Las medidas descritas están destinadas a ayudar a proteger y reducir los posibles impactos durante la construcción, así como para monitorear los posibles impactos sobre las águilas después de la implementación del Proyecto. La instalación de un radar sofisticado apoyará las tareas de monitoreo de la actividad del águila durante la operación del parque.

³¹ California Burrowing Owl Consortium (CBOC).

Además, se instalará una torre de 15 metros en el parque eólico con una vista amplia para el biólogo, quien también recibirá datos del radar, de video y de telemetría en tiempo real durante el monitoreo. La torre incluirá un mecanismo para apagar los aerogeneradores en caso de que se acerquen águilas.

- Las líneas de transmisión del Proyecto se ajustarán a las normas del Comité de Interacción Aviar con Líneas de Energía relativas a técnicas para reducir colisiones.³²
- Se desarrollará un Programa para Reportar la Mortalidad de Vida Silvestre que será aprobado por la BLM. Este programa se llevará a cabo durante la operación y mantenimiento del parque y requiere que se identifiquen y den a conocer los animales muertos o heridos que observa el personal durante el desempeño de las actividades de operación y mantenimiento.

Impacto en áreas de nacimiento de corderos y zonas de alimentación:

- Los impactos temporales provocados por el Proyecto a 52.4 hectáreas de hábitat designado esencial para el borrego cimarrón por el USFWS, deberán ser mitigados a través de la revegetación de todas las áreas de impacto con una relación 1:1.
- Serán compensadas 17.7 hectáreas de hábitat designado esencial por el USFWS en una proporción de 1:1, mediante la compra o restauración a los propietarios privados.
- Previo a la construcción, se enviará un plan de mitigación y monitoreo para el borrego cimarrón a la BLM, al USFWS y al CDFG para su consideración y aprobación.
- Un biólogo aprobado fungirá como monitor del borrego cimarrón durante las actividades de construcción.
- El biólogo aprobado recopilará datos sobre el movimiento del borrego cimarrón en el área del Proyecto durante la etapa de construcción, así como evaluará e implementará las mejores medidas para minimizar la perturbación al borrego cimarrón.
- A más tardar el 31 de enero de cada uno de los tres primeros años de operación del Proyecto, el biólogo aprobado presentará un informe anual sobre la situación del borrego cimarrón al funcionario autorizado de la BLM, al USFWS y al CDFG.

Impacto al tejón americano (*taxidea taxus*): Un biólogo cualificado llevará a cabo encuestas para el tejón americano, concurrente con la encuesta para el tecolote llanero previo a la construcción.

³² Avian Power Line Interaction Committee (APLIC).

Impacto en las áreas de competencia del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito de EE.UU. y de la CDFG: El Promotor del Proyecto deberá elaborar e implementar un plan de mitigación jurisdiccional para describir las medidas de mitigación de impactos.

Conservación de recursos naturales

El Proyecto ayudará a desplazar a las emisiones atmosféricas generadas por las plantas eléctricas que queman combustibles fósiles, ya que la energía eólica permite generar la electricidad sin las emisiones de CO₂ y NOx. Además, las tecnologías limpias como energía eólica, no requieren de agua para la producción de electricidad, mientras que la generación eléctrica con hidrocarburos generalmente exige el uso intensivo de agua.

Para contrarrestar los impactos que pudieran surgir como resultado de sus inversiones en infraestructura, SDG&E apoya la conservación de la tierra y los recursos naturales. Recientemente, SDG&E adquirió cerca de 4,046 hectáreas en los condados San Diego e Imperial, incluyendo terreno en la montaña El Cajón, en el valle "Long Potrero" y cerca del Parque Estatal del Desierto Anza-Borrego. Con estas adquisiciones se espera proteger a seis especies designadas a nivel federal, tres designadas a nivel estatal y una de California designada como amenazadas o en peligro, tales como el borrego cimarrón y el ave "Least Bell's Vireo" (*Vireo bellii pusillus*).

Alternativa de no acción

La alternativa de no desarrollar fuentes de energía renovable resulta en una mayor demanda de energía proveniente de plantas convencionales que utilizan hidrocarburos, con lo cual se continúan agotando recursos naturales con el propósito de satisfacer la demanda siempre creciente de energía eléctrica. Asimismo, se pierde la oportunidad de generar energía libre de emisiones nocivas como lo es la proveniente de fuentes eólicas.

Además, el Proyecto ayudará a cumplir con los requisitos de la RPS de California y la legislación relativa a la emisión de gases de efecto invernadero, así como satisfacer la creciente demanda de electricidad. Si el Proyecto no se concretara, el crecimiento sostenido de energías renovables de SDG&E se retrasaría y los objetivos fijados por California para la reducción de emisiones de GEI podrían verse afectados.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – salud humana

Las investigaciones epidemiológicas han demostrado que tanto la exposición crónica como la aguda a las emisiones nocivas asociadas a la producción de energía eléctrica a partir de hidrocarburos, pueden suscitar graves problemas respiratorios. Se calcula que, como mínimo, la exposición prolongada a niveles excesivos de contaminantes puede deteriorar la capacidad respiratoria en los seres humanos, además de contribuir significativamente al aumento en la incidencia de enfermedades cardiopulmonares, como el asma, las cardiopatías y el cáncer pulmonar.

Con el uso de recursos renovables limpios en lugar de hidrocarburos para la generación de energía eléctrica, el Proyecto tendrá un impacto positivo en la región al reducir los contaminantes, lo que contribuirá a limitar la gravedad de enfermedades respiratorias o de otra

naturaleza provocadas o empeorados por la contaminación del aire. Adicionalmente, con la disminución de los GEI, se espera mitigar los efectos climáticos que generen condiciones de mayor vulnerabilidad para la salud humana.

Efectos transfronterizos

No se prevén impactos transfronterizos negativos a consecuencia del desarrollo del Proyecto, por el contrario, se anticipa un efecto positivo en la calidad del aire por la reducción de las emisiones generadas por las centrales eléctricas operadas a partir de hidrocarburos en la región. Además, el Proyecto ayudará a atender y resolver los problemas ambientales relacionados con los gases de efecto invernadero y el calentamiento global, temas que son primordiales en las agendas internacionales.

Otros beneficios locales del Proyecto

Durante la construcción, se espera que el Proyecto genere aproximadamente 350 empleos directos. Durante la operación del parque, se espera que el Proyecto genere 17 empleos permanentes de tiempo completo, además de la contratación temporal de 10 empleados o contratistas en el sitio durante aproximadamente 12 semanas al año.

Adicionalmente, se espera que el Proyecto incremente los ingresos tributarios para el Condado Imperial y sus residentes. Entre los beneficiarios del Condado Imperial se puede incluir el Colegio del Valle Imperial, el Distrito Escolar Unificado Imperial, la Unidad de Protección contra Incendios del Condado, la Dirección General de Educación del Condado de Imperial y el Sistema de Bibliotecas del Condado.

2.3. CRITERIOS FINANCIEROS

El Promotor del Proyecto ha solicitado al Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) un crédito de hasta \$110 millones de dólares para integrar la estructura financiera del Proyecto. El crédito del BDAN complementará un crédito comercial. El mecanismo de pago de crédito está estructurado conforme a los esquemas financieros que se utilizan normalmente en la industria de energía renovable en Estados Unidos. La fuente de pago será los ingresos generados por el Proyecto de acuerdo con el precio establecido en el contrato de compraventa de energía (PPA) a 20 años que se celebra con SDG&E. El BDAN no tendrá recurso alguno más allá de la empresa del Proyecto, Ocotillo Express.

El BDAN realizó un análisis financiero de la fuente de pago del crédito, SDG&E; la estructura de pago que se propone utilizar; y las proyecciones de flujo de efectivo del Proyecto durante el plazo de 20 años del contrato PPA. Los índices financieros de SDG&E revelan que tiene la capacidad para generar ingresos suficientes para hacer frente a sus obligaciones financieras conforme a lo pactado en el contrato PPA. Actualmente, SDG&E tiene una calificación crediticia de "A/estable" otorgada por FitchRatings, de "A2/estable" por Moody's y de "A/estable" por Standard & Poor's, lo que refleja una alta calidad crediticia.

Los ingresos previstos de la venta de la energía eléctrica generada por el Proyecto se estiman ser suficientes para: a) sufragar los gastos de operación y mantenimiento programados; b) financiar

cualquier Fondo de Reserva par el Servicio de la Deuda; c) realizar los pagos de capital e intereses de los créditos propuestos para el Proyecto, y d) cumplir con los requerimientos de cobertura del servicio de la deuda.

Asimismo, el análisis realizado por el BDAN confirmó que Ocotillo Express tiene las facultades necesarias para contratar el financiamiento y afectar sus ingresos como fuente de pago de obligaciones financieras. Ocotillo Express también tiene la capacidad legal y financiera para operar y mantener el Proyecto y contratará los servicios de operación y mantenimiento del Proyecto con una empresa filial que cuenta con amplia experiencia en proyectos de energía eólica. El BDAN ha verificado que los costos previstos de operación y mantenimiento están de acuerdo con los estándares de la industria.

Considerando las características del Proyecto y en función del análisis financiero y de riesgos realizados, el Proyecto propuesto es factible desde un punto de vista financiero y presenta un nivel aceptable de riesgo. Por lo tanto, el BDAN propone otorgar a Ocotillo Express, LLC, un crédito de hasta \$110 millones de dólares a tasa de mercado para la construcción del Proyecto descrito en la presenta propuesta.

3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

3.1. CONSULTA PÚBLICA

El día 11 de mayo de 2012, la COCEF publicó el borrador de la Propuesta de Certificación y Financiamiento del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días. A continuación se muestra la documentación relacionada con el Proyecto que se hizo disponible durante la consulta pública:

Registro de Decisión de la BLM (Número de control del DOI: No. FES 11-20; Número de índice de publicación: BLM/CA/ES-2011-15+1793)

Otorgamiento de los derechos de vía de la BLM y la autorización para iniciar la construcción, número CACA 051552

Manifestación de Impacto Ambiental y el Reporte de Impacto Ambiental (EIS/EIR, por sus siglas en inglés)

- Plan de Protección Aviar y de Murciélagos
- Plan de Protección del Águila
- Plan de Manejo Integrado de Maleza

Determinación de No Riesgo a la Navegación Aérea emitida por la Administración Federal de Aviación (11 aerogeneradores están pendientes)

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. Permiso Nacional 12, Sección 404 de la Ley de Agua Limpia

Permiso del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes número 713C363445

Memorando de acuerdo relativo al Proyecto de Generación de Energía Eólica “Ocotillo Express” en el Condado Imperial, California, que se celebran entre la BLM de California, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU., Ocotillo Express, el Consejo Asesor de la Conservación Histórica y el responsable de la Oficina Estatal de Preservación de Recursos Históricos de California

Permiso de Uso Cultural de la BLM (CA-10-21)

Plan de Monitoreo Arqueológico

Plan de Mitigación y Monitoreo para Nidos de Aves

Plan de Participación de la Tribu Ocotillo

Plan de Mitigación y Monitoreo del Borrego Cimarrón

Plan de Vegetación del Hábitat

Acuerdo para Implementar Medidas Ambientales, de Salud y Seguridad, con el Condado Imperial (4820-5892-1743.1)

Dictamen (3031-P) CAD000.06 de la Sección 7 del USFWS relativo a la propuesta del Proyecto de Generación de Energía Eólica “Ocotillo Express” en el Condado Imperial, California

Acuerdo de Alteración de Cauce, Departamento de Pesca y Caza de California, Notificación número 1600-2011-0192-R6 (Revisión 2)

Como resultado del período de comentarios públicos, la COCEF recibió un total de 15 comentarios relacionados con el Proyecto, de los cuales nueve se recibieron durante el plazo de consulta pública y los otros seis después de finalizado dicho periodo. Los comentarios fueron enviados por varias partes interesadas, tal como se muestra abajo.

**Cuadro 8
 COMENTARIOS RECIBIDOS ACERCA DEL PROYECTO**

Institución/Individuos	Número de comentarios
Individuos	4 (más 2 envíos después del periodo de comentarios)
Organizaciones No Gubernamentales	3 (más 1 envío después del periodo de comentarios)
Gobierno de la Tribu Viejas	1
Defensores de la Comunidad para el Manejo de Energía Renovable	1
Organización No Gubernamental y Fundación Comunitaria	2
Investigación de los medios	1
TOTAL	15

Todos los comentarios recibidos sobre el Proyecto fueron detenidamente analizados y considerados dentro del proceso de aprobación de proyectos.

Durante el período de consulta pública y a solicitud de interesados locales, la COCEF dio una presentación en mayo 24 de 2012 para explicar los criterios de certificación y el proceso de aprobación, específicamente explicando cómo se debían enviar comentarios acerca del Proyecto. Además de las opiniones generales que venían en los comentarios escritos, de cada presentación se evaluaron los temas que tenían relación directa con el cumplimiento de los criterios. Tomando en cuenta el total de comentarios recibidos, a continuación se resumen las preguntas o inquietudes específicamente relacionadas con los criterios de certificación y elegibilidad.

Criterios técnicos

Los comentarios sobre los criterios técnicos manifestaron inquietudes que incluyen:

- Variaciones del sitio, descripción y alcance.
- Confiabilidad de los datos de recursos eólicos.
- Cumplimiento con los estándares de diseño considerando las zonas de fallas y futuras líneas de transmisión.
- Experiencia operativa del Promotor del Proyecto.

La COCEF y el BDAN revisaron los documentos del proyecto en consideración a estos comentarios y ofrecen las siguientes aclaraciones.

Sitio y descripción del Proyecto: La localización de los límites del sitio para el Proyecto no ha cambiado; sin embargo, algunos sitios propuestos para los aerogeneradores fueron eliminados durante el proceso de obtención de permisos como respuesta a las inquietudes que plantearon diversos interesados, entre ellas, solicitudes para crear barreras más amplias que separen la comunidad de Ocotillo. Se continúa con la micro-localización (una leve variación de un aspecto del Proyecto para evitar actividades de construcción sobre recursos culturales identificados durante el monitoreo de la construcción) de los lugares para los aerogeneradores durante el proceso de construcción. Lo anterior se efectúa como parte del derecho de vía otorgado por la BLM y de acuerdo con lo convenido en el Memorando de Acuerdo que dicta que deben evitarse los impactos sobre los recursos culturales cuando sea posible.

Comparando los documentos del Proyecto, no se detectaron inconsistencias entre la propuesta de proyecto de COCEF/BDAN y el Acta de Decisión de BLM, la cual reconoce las modificaciones al Proyecto que se han implementado de acuerdo con las prácticas de mitigación y se ha determinado que estas modificaciones son consistentes con el abanico de alternativas analizadas en la Manifestación de Impacto Ambiental/Reporte de Impacto Ambiental (EIS/EIR) y no requieren ningún otro permiso ambiental. La dimensión del Proyecto ha sido reducida y la localización de los componentes ha cambiado para evitar impactos sobre recursos culturales o ambientales, mitigar impactos donde sea posible y minimizar las alteraciones a la tierra. La ubicación general del Proyecto ha sido consistente y cualquier movimiento realizado dentro de los límites del Proyecto ha sido realizado dentro de las zonas que han sido o serán inspeccionadas por los monitores culturales y otros expertos para asegurar la correcta ubicación y

cumplimiento con los permisos y acuerdos del Proyecto, incluidas las Evaluaciones Finales de Impacto Ambiental.

Evaluación de recursos eólicos: Los comentarios sobre la confiabilidad de los datos de recursos eólicos hacen referencia a los mapas de recursos eólicos del Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL) y sugieren que el sitio del Proyecto no cuenta con suficientes recursos para la viabilidad al Proyecto. Si bien estos mapas son herramientas valiosas para evaluar el potencial eólico de diversas regiones de Estados Unidos, no constituyen elementos definitivos para determinar los recursos eólicos de lugares específicos. Para este Proyecto, el Promotor ha instalado cinco torres meteorológicas, ha utilizado equipos SODAR y LIDAR (estos equipos se usan para medir con precisión el movimiento del viento en lugares específicos) y contrató un grupo profesional independiente de evaluación eólica para medir con exactitud el verdadero recurso eólico a nivel micro en el sitio.

Además, los resultados de la evaluación de recursos eólicos fueron analizados por BLM como parte de la Declaración de Impacto Ambiental y para confirmar la viabilidad del sitio para la producción de energía eólica, que además cuenta con el aval de la resolución de la Comisión de Servicios Públicos de California (CPUC, por sus siglas en inglés) que aprueba el contrato PPA mediante el cual SDG&E se comprometió a comprar la electricidad generada por el Proyecto. La CPUC indicó que los datos meteorológicos in-situ confirmaban la viabilidad del sitio del Proyecto.

Estándares de diseño: Las porciones noreste y sureste del Proyecto se superponen con las Zonas de Falla Alquist-Priolo (AP) identificadas en el Estudio Geológico de California y publicadas en febrero de 2012. Las fallas sísmicas confirmadas y las probables fallas a desnivel se encuentran en el centro de estas Zonas AP de 1,000 pies de ancho. Todos los sitios de los aerogeneradores, salvo dos, están fuera de las Zonas AP. Estas dos turbinas no serán usadas como parte del diseño final de 112 unidades, sino que se conservarán como posibles sustitutas. Los terraplenes de todas las excavaciones de aerogeneradores están siendo inspeccionados por un geólogo o ingeniero geotécnico calificado para detectar indicios de ruptura sísmica con el transcurso del tiempo. El Informe de Investigación de Fallas Sísmicas reitera estos temas y brinda más detalles sobre las Zonas de Falla AP. La profundidad de los cimientos para los aerogeneradores, los cimientos y el diseño estructural de las torres contemplan adecuadamente el posible movimiento máximo de la tierra en la base de los cimientos de la torre. El diseño y la metodología cumplen o exceden los estándares nacionales y locales de diseño apropiados para la construcción dentro de estas zonas de falla.

Se elaboró un Análisis de Conflictos con Corredores (ACC) para determinar la compatibilidad del Proyecto con los actuales corredores de servicios públicos de BLM y para considerar potenciales conflictos con los corredores de servicios públicos ya existentes y aprobados. De acuerdo con las recomendaciones del informe, para el Proyecto se retiraron y reposicionaron los lugares propuestos para los aerogeneradores para permitir la construcción de líneas de transmisión dentro del área del Proyecto. Los cambios propuestos fueron analizados y considerados aceptables por la BLM para asegurar que hubiera suficiente espacio disponible para la posible construcción futura

de las líneas de transmisión dentro del área del Proyecto. En la Sección 4.6.3 de la EIS se pueden consultar más detalles sobre el ACC.

Experiencia del Promotor del Proyecto: El Promotor del Proyecto ha informado que ningún proyecto ha sido dañado ni abandonado. Todos los proyectos de Pattern Energy están funcionando bien y cumplen con todos los permisos.

Criterios ambientales

Los comentarios sobre los criterios ambientales manifestaron inquietudes que incluyen:

- Efectos ambientales negativos y acumulados.
- Implementación de medidas de mitigación.
- Acusaciones de violación de procesos federales y estatales.

La COCEF y el BDAN revisaron los documentos del proyecto en consideración a estos comentarios y ofrecen las siguientes aclaraciones.

Efectos ambientales y medidas de mitigación: En cuanto a los posibles efectos negativos de un proyecto, los criterios de certificación de la COCEF exigen que un promotor documente la mitigación de los riesgos ambientales del proyecto propuesto. En el caso de Ocotillo, las medidas de mitigación de los impactos ambientales se describen en la FEIS y están reiteradas en el Acta de Decisión y en el Plan de Implementación del Condado. Estas medidas de mitigación están siendo estrictamente implementadas para asegurar el cumplimiento ambiental y minimizar los impactos a la comunidad local.

Los impactos acumulados del Proyecto en cada una de las categorías de impacto (es decir, recursos de aire, cambio climático, recursos culturales, etc.) se analizan en la sección Consecuencias Ambientales (Capítulo 4) de la EIS. De los 291 proyectos de energía renovable que se propusieron en California hasta febrero de 2011, 18 han sido propuestos dentro del Distrito del Desierto de California de BLM, área donde se localiza el Proyecto. El análisis de impactos acumulados descrito en la EIS, identificó estos 18 proyectos como parte de un documento de 17 páginas que incluye más de 100 de proyectos y actividades con posibles impactos acumulados. Las medidas de mitigación que se describen en la FEIS toman en cuenta todos los impactos del Proyecto, incluidos también los impactos identificados.

El plan de desmantelamiento del Proyecto es consistente con la práctica de la industria eólica para planificar el eventual desmantelamiento de granjas eólicas comerciales modernas. El plan de restauración del sitio fue preparado por un consultor biológico experimentado, fue analizado y aprobado por organismos, tanto federales como estatales, y el compromiso de desmantelamiento ha sido presentado ante el BLM.

De acuerdo con el Acta de Decisión, se consideraron tanto los beneficios previstos como los posibles efectos del Proyecto. El Departamento del Interior y la BLM concluyeron que la emisión del derecho de vía para construir el Proyecto es "de interés público".

Violaciones de Procesos: Las autorizaciones formales que se emitieron para el proceso de cumplimiento ambiental y construcción, demuestran que el Proyecto cumple con todas las leyes y reglamentos aplicables, como lo exigen los criterios de certificación.

Criterios financieros

Los comentarios sobre los criterios financieros manifestaron inquietudes tales como:

- Viabilidad financiera influida por variaciones del alcance y precios.
- Riesgos relacionados con los litigios actuales del Proyecto.

La COCEF y el BDAN revisaron los documentos del proyecto en consideración a estos comentarios y ofrecen las siguientes aclaraciones.

Las variaciones en el alcance han sido necesarias debido a que el Promotor ha realizado numerosas medidas de mitigación en la definición de la colocación definitiva de los aerogeneradores, que incluye una distancia adecuada de las residencias como, por ejemplo, una zona de amortiguación de media milla, así como su reubicación para proteger recursos culturales o biológicos, tal cual lo recomiendan las buenas prácticas de la industria y lo determinado en el Acta de Decisión. El Promotor del Proyecto reubicará las turbinas como requiera para mantener la capacidad nominal que exige el contrato PPA. Como el contrato PPA tiene un precio fijo para la electricidad y no puede reajustarse a la baja por las presiones del mercado, se prevé un riesgo mínimo en cuanto a la viabilidad del Proyecto. El BDAN verificará el diseño definitivo y la capacidad final de energía al contratar a un ingeniero independiente con amplia experiencia en la industria de la energía eólica con el fin de dimensionar la deuda.

En cuanto a las inquietudes acerca de los riesgos legales del Proyecto, el BDAN evaluará los procesos legales en trámite y los posibles resultados que podrían amenazar la viabilidad financiera y con base en ello, determinará si resulta conveniente la contratación del crédito.

Elegibilidad

Los comentarios sobre el Proyecto también incluyeron algunas inquietudes en torno a la elegibilidad de los proyectos de energía renovable al igual que la consideración para la certificación de un proyecto que reconoce posibles impactos. En cuanto a estas inquietudes, es importante destacar que los proyectos de energía renovable son considerados ~~beneficios~~ ^{beneficios} dentro del sector de infraestructura ambiental elegible de conformidad con el Convenio Constitutivo de la COCEF y el BDAN, considerando los beneficios que generan en términos de desplazamiento de combustibles fósiles para la generación de electricidad y la reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero. Los proyectos de cuanto con

Procesos de consulta pública a través de NEPA y CEQA

Reuniones públicas

Se llevaron a cabo reuniones públicas los días 5 y 6 de enero de 2011 en las comunidades de El Centro y Ocotillo, California, respectivamente. La convocatoria correspondiente fue publicada en el sitio web de la BLM y en el diario *Imperial Valley Press* el día 21 de diciembre de 2010. Además, se enviaron la notificación a los grupos interesados, incluyendo el centro de intercambio de información del Estado; las organizaciones y dependencias públicas a nivel federal, estatal y municipal; los propietarios locales, las bibliotecas locales y las tribus indígenas.

Los representantes de la BLM y del Condado Imperial presentaron información sobre el proceso de evaluación ambiental. Ocotillo Express también hizo una presentación que describe el Proyecto. Asistieron alrededor de 70 y 100 personas a las reuniones en El Centro y Ocotillo, respectivamente, incluyendo funcionarios de dependencias públicas a nivel estatal y municipal, representantes de organizaciones y ciudadanos. Además, se recibieron 33 cartas durante el periodo de comentarios que terminó el día 7 de febrero de 2011: tres de dependencias públicas a nivel federal, estatal y municipal y otras organizaciones, así como 30 de ciudadanos.

En marzo de 2011, la BLM preparó un informe que contiene la información recibida durante el periodo de consulta pública.

Borrador de la Manifestación de Impacto Ambiental/Reporte de Impacto Ambiental

El día 8 de julio de 2011, la BLM y el Condado distribuyeron el Borrador de la Manifestación y Reporte del Proyecto propuesto para un periodo de consulta pública, así como para la consideración de los organismos interesados. El periodo de comentarios finalizó el día 6 de octubre de 2011. Se recibieron un total de 405 cartas y correos electrónicos con comentarios. También se recibieron ocho cartas de comentarios después del cierre del periodo de consulta. De acuerdo con la Sección 106 y los procesos de gobierno a gobierno, los organismos responsables de los procesos de consulta se comprometieron a considerar plenamente las observaciones adicionales presentadas hasta el 17 de febrero de 2012 por las tribus indígenas reconocidas por el gobierno federal.

Sección 106 de la Ley Nacional de la Preservación de Recursos Históricos (NHPA)

Con respecto al proceso de participación pública estipulado en la Sección 106 de la NHPA, la Notificación del Proyecto propuesto publicada en el Registro Federal el día 22 de diciembre de 2010, declaró que la BLM usaría y coordinaría con el proceso de consulta pública de NEPA para cumplir con este requisito.

El día 4 de febrero de 2010, la BLM envió cartas a las tribus indígenas y a una tribu no reconocida por el gobierno federal, para informarles de la solicitud presentada por Ocotillo Express para obtener los derechos de vía a fin de llevar a cabo las pruebas del viento en el sitio del Proyecto y desarrollar una planta de generación de energía eólica cerca de Ocotillo, California. Las cartas sirvieron como notificación del Proyecto propuesto, explicaron el papel de la BLM e invitaron a las tribus a consultarlos en una forma de gobierno a gobierno de conformidad con el Memorando Ejecutivo de fecha 29 de abril de 1994 y con otras leyes y reglamentos pertinentes, incluyendo la Sección 106 de la NHPA. En las cartas también se solicitó

la ayuda de las tribus en la identificación de cualquier problema o inquietud respecto al Proyecto propuesto, incluyendo la identificación de sitios sagrados y lugares de importancia tradicional, religiosa y cultural que podrían verse afectados y deberían ser considerados por el organismo. La BLM envió cartas de seguimiento de fecha 28 de julio de 2010 a 14 tribus indígenas y a una tribu no reconocida a nivel federal, en las cuales se les invitó a participar de gobierno a gobierno y en las consultas de la Sección 106. Las cartas también proporcionaron información sobre el avance del proceso de evaluación ambiental y la planeación del inventario de recursos culturales.

Las tribus fueron invitadas a examinar el plan de trabajo para el inventario y el diseño de la investigación, así como a participar en el trabajo de campo y dar retroalimentación sobre los resultados del inventario. La BLM ha continuado solicitando la participación de las tribus y de otras partes interesadas durante la fase de identificación y evaluación del proceso de la Sección 106, mediante el envío de una serie de cartas informativas de seguimiento, la celebración de reuniones con grupos e individuos y visitas de campo a la zona del Proyecto y los recursos culturales ubicados dentro de la misma. El 22 de marzo de 2011 se inició una consulta formal con la Oficina Estatal de Preservación de Recursos Históricos sobre este Proyecto, el avance del inventario y la metodología de la encuesta.

Durante el proceso del inventario, a petición de la BLM, Ocotillo Express trabajó en estrecha colaboración con el arqueólogo contratado para rediseñar el Proyecto a fin de evitar impactos físicos directos a los sitios arqueológicos identificados. Como resultado, el Promotor excluyó unas 1,214 hectáreas de la zona del Proyecto original, debido a la naturaleza sensible de los recursos culturales que allí se encuentran y eliminó 38 aerogeneradores del diseño preliminar del Proyecto. En consecuencia, el Proyecto no tendrá impacto físico alguno sobre los recursos arqueológicos identificados durante la investigación arqueológica. Los borradores de informes de recursos culturales fueron puestos a disposición para consulta de las partes. Con base en los comentarios recibidos de las tribus y otras partes interesadas, 43 emplazamientos adicionales de aerogeneradores fueron eliminados a fin de minimizar los impactos indirectos sobre los recursos culturales, lo que resultó en un diseño final con 112 aerogeneradores.

3.2. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Ocotillo Express llevó a cabo una feria local de empleo el 22 de marzo de 2012. Como se mencionó anteriormente, el Proyecto apoyará la economía local a través de:

Incremento de trabajo para los subcontratistas locales durante la construcción de obras civiles, obras eléctricas, montaje mecánico y control de polvo.

Incremento de trabajo para los subcontratistas locales durante la operación del Proyecto para las tareas de mantenimiento y reparación de instalaciones, tales como el mantenimiento de caminos públicos.

Compra de bienes y servicios durante la construcción y operación, tales como el alquiler de equipo y seguridad.

Generación de ingresos para las empresas de servicios, como restaurantes y hoteles locales.

Además, Ocotillo Express ha apoyado a la comunidad local a través de:

Donación a la Escuela Primaria Westside para que permaneciera abierta durante el año escolar 2011-12.

Acuerdo con el banco de alimentos del Valle Imperial para reiniciar un programa popular de mochilas en la Escuela Primaria Westside, el cual había sido cancelado por falta de fondos.

Donación al Programa de Incentivos a Graduados del Club de Optimistas de Ocotillo y para construir una valla alrededor de la cancha de baloncesto en el parque de la comunidad.

Donación inicial para que el Museo del Desierto del Valle Imperial en Ocotillo satisficiera sus necesidades financieras inmediatas para programas.

Compromiso para destinar \$3.25 millones de dólares a un programa integral de beneficios a la comunidad para apoyar la educación local y las actividades cívicas, en beneficio tanto de la zona de Ocotillo como de una región más amplia del Valle Imperial.

En una revisión de los medios, la COCEF encontró que el Proyecto recibió la atención en los periódicos y medios de comunicación, tales como el *U T San Diego*, *East County Magazine*, *Imperial Valley Press*, y varios artículos publicados en Internet, incluyendo el sitio web de Pattern Renewables. En parte de la información se destacan los extraordinarios planes de Pattern Renewables para la mitigación de efectos al águila y demás vida silvestre con un biólogo acreditado residente apostado en una torre de observación a 15 metros de alto. En otra búsqueda de información en los medios, se encontró oposición al Proyecto expresada por varios grupos como el Consejo Protector del Desierto,³³ la Fundación Anza-Borrego y las tribus Quechan y Viejas.

Por último, y aunque no se recibieron dentro del proceso de consulta pública de la COCEF, el BDAN y la COCEF tienen copias de cartas de apoyo al Proyecto de las tribus Ewiiapaayp Band of Kumeyaay Indians y Campo Band of Mission Indians. La carta de la primera tribu está a favor del desarrollo responsable y da cuenta del nivel de medidas de mitigación implementadas para el Proyecto. La carta de la tribu Campo Band of Mission Indians expresa su agradecimiento por el alto nivel de cooperación que ofreció el Pomotor del Proyecto y describen su apoyo para el acuerdo de recursos culturales para el Proyecto.

³³ *Desert Protective Council.*