

**MINUTA DE LA SEGUNDA SESIÓN DE LA SEGUNDA JORNADA  
INFORMATIVA Y TERCERA JORNADA INFORMATIVA EN EL MARCO DE LA  
FASE INFORMATIVA DE LA CONSULTA PREVIA, LIBRE E INFORMADA A LA  
COMUNIDAD INDÍGENA ZAPOTECA DE UNIÓN HIDALGO (RANCHU GUBIÑA)  
SOBRE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA "CENTRAL EÓLICA  
GUNAA SICARÚ"**

Siendo las 16:29 horas del día veintisiete de febrero de dos mil veinte, constituidos en Avenida Ignacio Altamirano, esquina Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca, con fundamento en los artículos 1° y 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 6, 7, 15 y 17 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en los Países Independientes; artículos 1, numeral 1, 2, 21 y 29 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos; y los artículos 19 y 32, numeral 2, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, los artículos 119 y 120 de la Ley de la Industria Eléctrica, y 89, 90, 91 y 92 del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica, 38 fracciones III, XV, XVI, XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, así como el oficio 117.DGISOS.245/2019, se levanta la presente minuta en atención a los siguientes:



**I. Antecedentes**

- a) El 30 de noviembre de 2018, se llevó a cabo una asamblea comunitaria en el marco de la Fase de Acuerdos Previos del procedimiento de Consulta Previa, Libre e Informada sobre la construcción y operación de la "Central Eólica Gunaa Sicarú" a cargo de la empresa Eólica de Oaxaca, S.A.P.I. de C.V.; en cumplimiento de las ejecutorias dictadas en los juicios de amparo 376/2018, 377/2018 y 554/2018 dictadas por el Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Oaxaca, con el objetivo de continuar con los trabajos de presentación, explicación y elaboración del "Protocolo para la implementación del proceso

de consulta previa, libre e informada en la Comunidad Indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca, sobre la construcción y operación del proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

- b) El 27 de julio de 2019, en seguimiento a la Reunión Comunitaria de Trabajo, celebrada en fecha 15 de junio de 2019, se convocó a la comunidad con el objetivo de continuar con los trabajos de presentación de la propuesta de protocolo y deliberación de la misma, para la implementación del Proceso de Consulta Previa, Libre e Informada, en la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña) Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca, sobre la construcción y operación del proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú"; sin embargo, se constató que no había condiciones para la realización de la Asamblea General Comunitaria con la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, ya que no se contó con el quórum necesario de asistentes, en virtud de que la comunidad consta de 13,683 habitantes de los cuales 9,347 son mayores de 18 años, y únicamente se registraron en lista 248 personas, por lo que no se contó por lo menos el cincuenta por ciento más uno de los integrantes de la comunidad indígena, por lo que se instruyó a la realización de la segunda convocatoria para el día tres de agosto de dos mil diecinueve.

- c) El día 03 de agosto de 2019, se aprobó el Protocolo para la implementación del Proceso de Consulta Previa, Libre e Informada, en la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña) Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca, sobre la construcción y operación del proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

- d) El 24 de agosto de 2019, en seguimiento a la Asamblea General Comunitaria, celebrada en fecha 03 de agosto de 2019, se convocó a la comunidad con el objetivo de analizar las propuestas de dónde y cuándo se realizarán las



sesiones informativas del Proceso de Consulta, Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú"; sin embargo, se constató que no había condiciones para la realización de la Asamblea General Comunitaria con la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, ya que no se contó con el quórum necesario de asistentes, en virtud de que la comunidad consta de 13,683 habitantes de los cuales 9,347 son mayores de 18 años, y únicamente se registraron en lista 247 personas, por lo que no se contó por lo menos el cincuenta por ciento más uno de los integrantes de la comunidad indígena, por lo que se instruyó a la realización de la segunda convocatoria para el día treinta y uno de agosto de dos mil diecinueve.



**REGIDURÍA DE  
HACIENDA**

Mtla. Unión Hidalgo,  
Utm. Juquila, Oax.  
2019 - 2021

e) Con fecha 31 de agosto de 2019 se acordaron los lugares, fechas y temas a desarrollar en las sesiones informativas del procedimiento de consulta Previa, Libre e Informada, sobre la construcción y operación del proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú"; sin embargo, por acuerdo de la Juez se suspendió el proceso de consulta hasta en tanto los organismos especializados en Derechos Humanos se pronuncien respecto del Protocolo de Consulta, situación que no aconteció, motivo por el cual en acuerdo de fecha 19 de noviembre del año en curso, la Juez en comento determinó que se reanuda el procedimiento de consulta.

f) Con fecha 2 y 3 de diciembre de 2019, se llevó a cabo la Primera Jornada Informativa, con el objetivo de presentar por parte del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, los siguientes temas: Derechos Indígenas, Derecho a la Consulta. Esto en el marco de la Fase Informativa de la Consulta, Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

g) Con fecha 18 y 19 de febrero de 2020, se llevó a cabo la Segunda Sesión de la Primera Jornada Informativa y la Primera Sesión de la Segunda Jornada Informativa, con el objetivo de presentar por parte de la Defensoría de los Derechos Humanos del Pueblo de Oaxaca (DDHPO), los temas de Derechos Humanos y Derechos Humanos y Empresas y por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, del Servicio de Administración Tributaria y del Gobierno del Estado de Oaxaca, el tema de Obligaciones Fiscales. Esto en el marco de la Fase Informativa de la Consulta, Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

## II. Objetivo

  
**REGIDURIA DE HACIENDA**  
Mto. Unión Hidalgo,  
Dpto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

Realizar la Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y la Tercera Jornada Informativa, en las diferentes secciones que integran la comunidad indígena Zapoteca de Unión Hidalgo, con el objetivo de presentar en la Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa información del proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú" por parte de la empresa Eólica de Oaxaca, S.A.P.I. de C.V., así como también, llevar a cabo la Tercera Jornada Informativa con los temas de Impacto Ambiental por el Gobierno del Estado de Oaxaca e Impacto Social por la Dirección de General de Impacto Social y Ocupación Superficial, esto en el marco de la Fase Informativa de la Consulta, Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

## III. Participantes

Participan en la Segunda Jornada Informativa y la Tercera Jornada Informativa, los siguientes:

a) Como representante de la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Unión Hidalgo, Oaxaca.

I. Vicente Castillo Ruiz, Regidor de Obras Hacienda

b) Como representantes del Gobierno Federal:

Por parte de Secretaría de Energía

I. Marisela Villa Ruiz, Directora de Área, adscrita a la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial.

Por parte de la Secretaría de Gobernación

I. Ricardo Avilés Cano, Subdirector de la Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y Asuntos Religiosos.

Por parte del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI)

I. Alberto Leobardo Barragán Sánchez, Representación del INPI en Oaxaca.

Como representantes del Gobierno del Estado de Oaxaca:

I. Javier Torres Jiménez, Jefe de Departamento, adscrito a la Secretaría de Pueblos Indígenas y Afromexicano.

II. Efraín Lavariega Aquino, Jefe de Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, adscrito a la Secretaría de Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable.

d) Por parte de la Defensoría de los Derechos Humanos del Pueblo de Oaxaca (DDHPO)

I. Juan Camilo Escobar Londoño, Defensor Adjunto de la DDHPO.



e) Intérprete traductor al zapoteco en su variante de la planicie costera del Istmo.

I. [REDACTED]

f) Por parte de la Notaría Pública Núm. 95 del Estado de Oaxaca

I. Lic. Monserrat Zavaleta Jiménez, Auxiliar de Notaria

g) Por parte de la empresa Eólica de Oaxaca S.A.P.I. de C.V.

I. [REDACTED]

#### IV. Orden del Día

1. Bienvenida y presentación de los asistentes.
2. Presentación de información respecto al proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú" por parte de la empresa Eólica de Oaxaca, S.A.P.I. de C.V., en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".
3. Presentación de información por parte de Impacto Ambiental por el Gobierno del Estado de Oaxaca e Impacto Social por la Dirección de General de Impacto Social y Ocupación Superficial, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".
4. Ronda de preguntas y respuestas.
5. Cierre de la Tercera Jornada Informativa.



#### V. Diálogo

En uso de la voz la autoridad municipal, Vicente Castillo Ruiz, Regidor de Hacienda informó a la representante de la Secretaría de Energía, Marisela Villa Ruiz, que se

contaba con la asistencia de 24 asistentes, por lo cual él consideraba que se contaba con el quorum necesario para iniciar la Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y la Tercera Jornada Informativa.

Siendo las 16:29 horas del veintisiete de febrero de dos mil veinte, la C. Marisela Villa Ruiz, Directora de Área, adscrita a la Dirección de Impacto Social y Ocupación Superficial, de la Secretaría de Energía, dio la bienvenida a las autoridades federales, estatales y municipales y a los asistentes de la Primera Sección de Unión Hidalgo, municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca, declarando iniciada la Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y la Tercera Jornada Informativa, correspondiente a la Fase Informativa de la Consulta, Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

A continuación, se dio el uso de la voz al representante de Secretaría de Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable de Oaxaca (SEMAEDES), Efraín Lavariaga Aquino, el cual mediante apoyo de una proyección presentó a los asistentes de la Primera Sección de Unión Hidalgo, los impactos ambientales a partir del desarrollo de un proyecto eólico.

Informó, en que consiste la identificación de los impactos ambientales y sus medidas de prevención, mitigación y compensación del proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

Al finalizar la intervención del representante de la SEMAEDES, se les preguntó a los asistentes sus dudas o comentarios al respecto de la información presentada, a lo que un asistente mencionó que toda la presentación suena muy bien, pero si había planes de mitigación ambiental durante toda la vida del proyecto, a lo que el representante de la SEMAEDES mencionó que si se tienen contemplados en la construcción, operación y final del proyecto.

Se preguntó nuevamente si había alguna duda o comentario a lo que los asistentes mencionaron que no, por lo cual la representante de la Secretaría de Energía, procedió a presentar los impactos sociales referentes al proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú". Informó a los asistentes que la Evaluación de Impacto Social (EVIS) correspondiente a dicho proyecto, promovido por Eólica de Oaxaca, S.A.P.I. de C.V., es revisado por la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial, la cual realizó un dictamen y un resolutivo de dicho proyecto, que concluyó que en el área de influencia del Proyecto está asentada una comunidad indígena de origen zapoteco, sujeto colectivo, titular del derecho a la consulta y al consentimiento libre, previo e informado. Por lo cual se procedió a realizar la consulta previa, libre e informada.

Mencionó que la Ley de la Industria Eléctrica otorga dos instrumentos de participación para fortalecer el principio de sostenibilidad y el enfoque de derechos humanos: la Evaluación de Impacto Social y la Consulta Previa, Libre e Informada:

Referente a la Evaluación de Impacto Social debe contener al menos: la descripción del proyecto y de su área de influencia; identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del proyecto; identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto, y medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social.

Referente a las áreas de influencia se identifican: Área Núcleo (AN), Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII).

Al finalizar su intervención, la representante de la Secretaría de Energía, informó a los asistentes que la Secretaría, recibió un oficio el 17 de febrero del presente año, donde manifiesta la empresa Eólica de Oaxaca S.A.P.I. de C.V., una modificación técnica del proyecto, en el cual, cuando se ingresó la EVIS se informó de 115

aerogeneradores y con dicha modificación quedó en 62 aerogeneradores. Por lo cual le dio uso de la voz al representante de la empresa para informar el porqué de este cambio. A lo que [REDACTED] representante de la empresa Eólica de Oaxaca S.A.P.I. de C.V., mencionó que fue por una renovación tecnología e hizo saber a los asistentes que se continuaría con la presentación de un video con la información referente al proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú", el cual se proyectó tanto en español como en zapoteco. Dentro del contenido de dicho video se describió el proyecto, las características de este, la ubicación y las etapas: tanto de la construcción como de la operación del proyecto.

Al finalizar la proyección del video, se preguntó a los asistentes si tenían alguna duda o pregunta referente a la información por parte de la empresa a lo que una asistente mencionó ¿Cuántas personas serán contratadas en la construcción y operación del proyecto? A lo que la representante de la secretaria de Energía informó que las etapas del proceso de consulta constan de: acuerdos previos, fase informativa, fase deliberativa, fase consultiva y fase de seguimiento de acuerdos, indicando que si se llegará a otorgar el consentimiento se procedería a la fase consultiva para que la empresa hablará de los beneficios sociales a los que podría acceder los habitantes de Unión Hidalgo.

Posteriormente se preguntó que, si ya hubo un cambio en los aerogeneradores, es necesario una nueva evaluación de impacto social y ambiental a lo que la representante de la Secretaria de Energía, les informó a los asistentes que en el artículo 41 de las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético., menciona lo siguiente:

Artículo 41. La Resolución sobre la Evaluación tendrá validez durante la vigencia del Proyecto, siempre y cuando este último no sufra modificaciones sustanciales que impliquen:



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Otto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

- I. Cambio en el Área de Influencia que impliquen la identificación de nuevas localidades, y/o
- II. Cambio en elementos técnicos del Proyecto que impliquen Impactos Sociales adicionales, negativos, irreversibles y con alta significación social.

La Resolución podrá prever los supuestos en los que debe actualizarse la Evaluación cuando existan modificaciones, actualizaciones, ampliaciones o cambios en el Proyecto que sean sustanciales.

Durante el desarrollo de la Jornada Informativa, se realizó la traducción al zapoteco, por el C. [REDACTED]

**I. Anexos**

- a) Listas de asistencia.
- b) Presentaciones impresas

Siendo las 18:48 horas del veintisiete de febrero de dos mil veinte, se da por concluida la Tercera Jornada Informativa, dando cumplimiento a lo establecido por la Asamblea General Comunitaria el 31 de agosto de 2019, respecto al lugar de cada Jornada Informativa, así como los temas a presentar, esto en el marco de la Fase Informativa, de la Consulta Previa, Libre e Informada a la comunidad indígena zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca; sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

**FIRMAS**

Por las Autoridades de la Comunidad Indígena de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña)

  
Vicente Castillo Ruiz  
Regidor de Hacienda



**Por la Autoridad Responsable de la Consulta Previa, Libre e Informada**



Marisela Villa Ruiz

Directora de Área, adscrita a la Dirección de Impacto Social y Ocupación  
Superficial de la Secretaría de Energía

**Por la Secretaría de Gobernación**



Ricardo Avilés Cano

Subdirector de la Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y  
Asuntos Religiosos.

**Por el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas**



Alberto Leobardo Barragán Sánchez  
Representación del INPI en Oaxaca.

**Por el Gobierno del Estado de Oaxaca**



Efraín Lavariega Aquino

Jefe de Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, adscrito a la Secretaría de  
Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable.



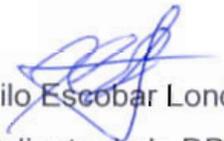
REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Etla. Juabitán, Oax.  
2019 - 2021



Javier Torres Jiménez

Jefe de Departamento, adscrito a la Secretaría de Pueblos Indígenas y  
Afromexicano

Representante de la Defensoría de los Derechos Humanos del Pueblo de  
Oaxaca



Juan Camilo Escobar Londoño  
Defensor Adjunto de la DDHPO

Intérprete - Traductor

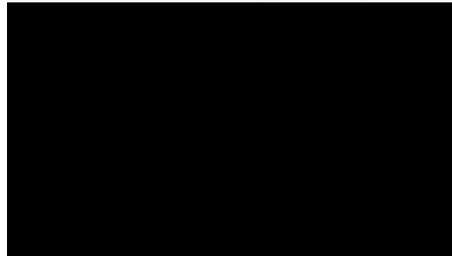


Por parte de la Notaría Pública Núm. 95 del Estado de Oaxaca



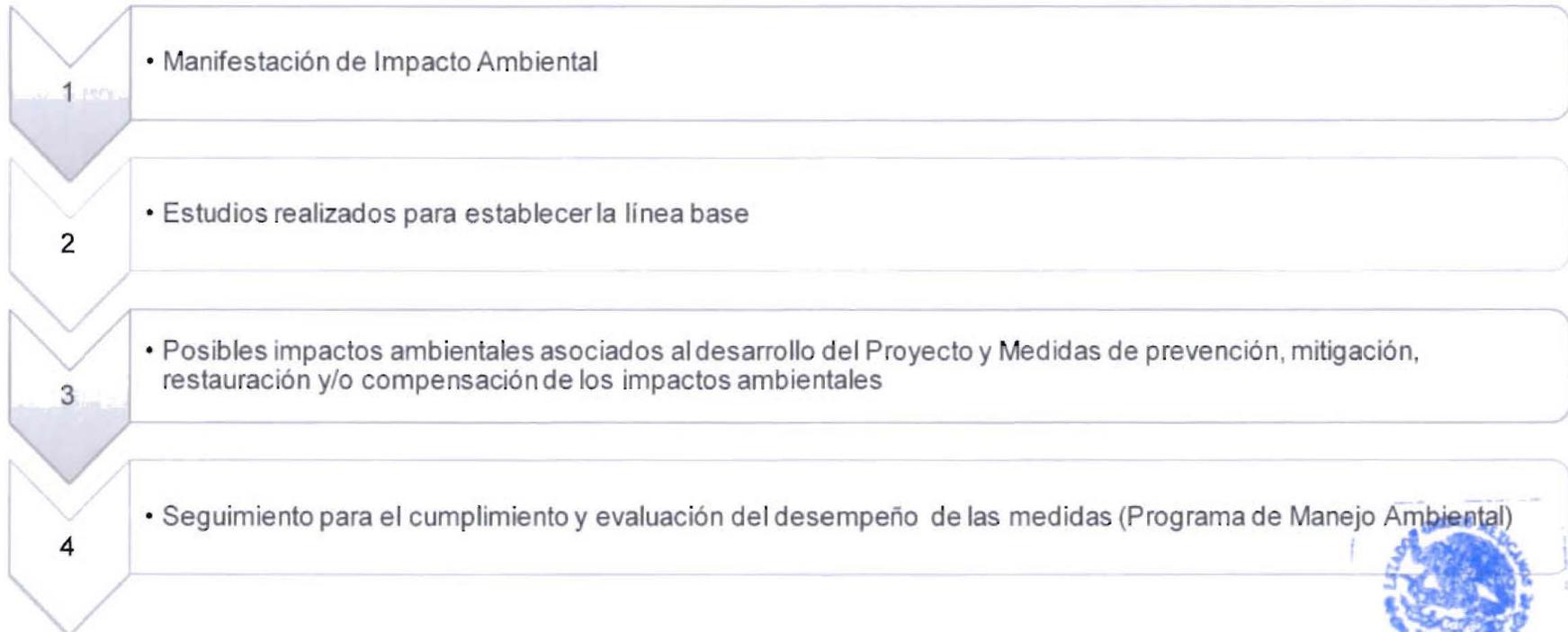
Monserrat Zavaleta Jiménez  
Auxiliar de Notaria

Por parte de la empresa Eólica de Oaxaca S.A.P.I. de C.V.



# Alcance

Presentación resumida de los siguientes temas:



# Manifestación de Impacto Ambiental

## Fundamento

- ❖ Elaborada en cumplimiento al artículo 28 fracciones II y VII de la LGGEPA y artículo 5 fracciones K y O del REIA, considerando la normatividad ambiental vigente.
- ❖ En evaluación en materia de impacto ambiental por la DGIRA.

## Alcances generales

- ❖ Descripción de obras y actividades
- ❖ Vinculación con los instrumentos de planeación y normativos
- ❖ Características ambientales del área de estudio (SAR)
- ❖ Identificación y evaluación de impactos ambientales
- ❖ Estrategias de prevención, mitigación, restauración y compensación de impactos ambientales
- ❖ Seguimiento para el cumplimiento y evaluación del desempeño de las medidas (Programa de Manejo Ambiental)



**REGIDURÍA DE  
HACIENDA**  
Mta. Unión Hidalgo,  
Dta. Juichitán, Oax.  
2018 - 2021

# Estudios para Establecer la Línea Base

## Medio Biótico

- ✓ **Caracterización de flora. Levantamiento forestal.**
- ✓ **Prospectivo de fauna. Mamíferos y reptiles.**
- ✓ **Monitoreo de aves y murciélagos.**

Identificación de especies con estatus de protección: NOM-059-SEMARNAT-2010, CITES, UICN y Acuerdo. Así como, especies con Valor de Importancia Ambiental y uso medicinal.



## Medio Abiótico

Caracterización de los siguientes temas mediante fuentes secundarias :

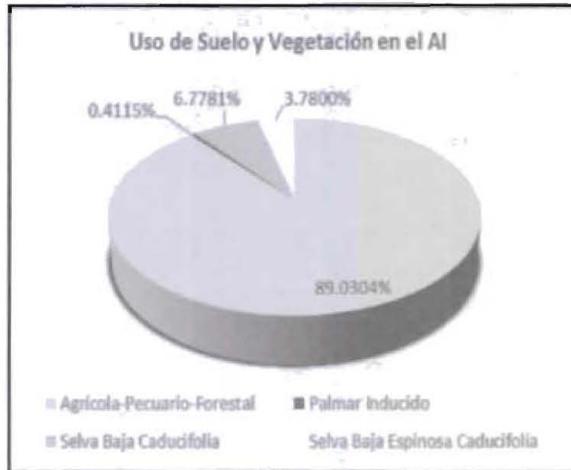
- ✓ **Clima**
- ✓ **Calidad del aire**
- ✓ **Emisión de ruido**
- ✓ **Geología y geomorfología**
- ✓ **Evaluación de riesgos**
- ✓ **Suelo**
- ✓ **Hidrología superficial**
- ✓ **Hidrología subterránea**

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.  
CITES. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.  
UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.  
ACUERDO por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.



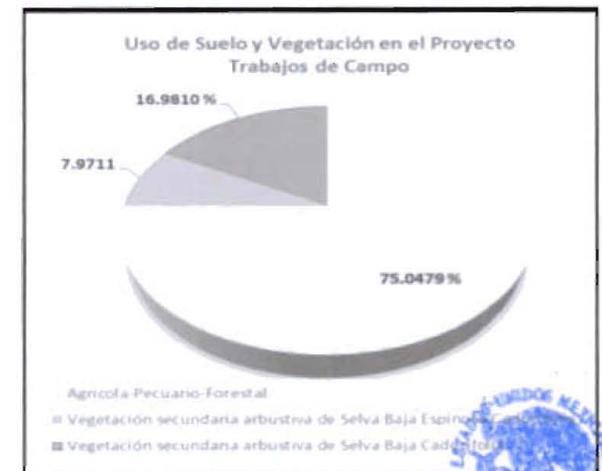
## Sistema Biótico

### Caracterización de Flora Silvestre



4 Usos de Suelo y Vegetación en el Área de Influencia (AI) y Proyecto a nivel cartográfico Serie V de INEGI (2013)

3 Usos de Suelo y Vegetación en el Área de Influencia (AI) y Proyecto de acuerdo a trabajos de campo



## Sistema Biótico

### Caracterización de Flora Silvestre

#### Trabajo de campo en el área del Proyecto

79 especies de flora de 37 familias taxonómicas

- ✓ 35 especies del Estrato Arbóreo
- ✓ 21 especies del Estrato Arbustivo
- ✓ 23 especies del Estrato Herbáceo

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES
<i>Nopalea karwinskiana</i>	Nopal mexicano		Apéndice II
<i>Opuntia decumbens</i>	Nopal de culebra		
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Cardón		
<i>Acalypha microphylla</i>	Gusanillo		
<i>Croton alamosanus</i>	Crotón		
<i>Croton niveus</i>	Crotón		
<i>Guaiaacum coulteri</i>	Árbol Santo	Amenazada (A)	
Total de especies 7		1	6

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.  
CITES. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.



## Sistema Biótico

### Caracterización de Fauna Silvestre

#### Trabajo de Campo en el área del Proyecto

- ✓ 289 especies en total (682 individuos)
- ✓ 17 especies de Mamíferos (128 individuos)
- ✓ 10 especies de Reptiles (115 individuos)
- ✓ 262 especies de Aves (439 individuos)



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
**REGIDURIA DE  
HACIENDA**  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Oto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

# Sistema Biótico

## Caracterización de Fauna Silvestre – Trabajo de Campo

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	IUCN	CITES apéndices
<b>REPTILES</b>				
<i>Kinosternon integum</i>	Tortuga pecho quebrado mexicana	Pr	LC	
<i>Dorosaurus pectinatus</i>	Iguana negra	A	LC	
<i>Leptochis mexicana</i>	Culebra pelo mexicano	A	LC	
<b>AVES</b>				
<i>Accipiter cooperi</i>	Gavilán de Cooper	Pr	LC	
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pecho-iso	Pr	LC	
<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Pr	LC	
<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	Pr	LC	
<i>Buteo platyphus</i>	Gavilán albano	Pr	LC	
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla de Swainson	Pr	LC	
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla-negra menor	Pr	LC	
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavilán pico ganchoso	Pr	LC	Apéndice I
<i>Elanoides forficatus</i>	Milano tijereta	Pr	LC	
<i>Geranocephala campestris</i>	Gavilán zarzón	A	LC	
<i>Hepapus bidentatus</i>	Gavilán bidentado	Pr	LC	
<i>Ictinia mississippiensis</i>	Milano de Mississippi	Pr	LC	
<i>Ictinia plumbea</i>	Milano plomizo	Pr	LC	
<i>Cairina moschata</i>	Pato real	P	LC	
<i>Rathmus sociabilis</i>	Gavilán cacodero	Pr	LC	
<i>Myiarchus cinerascens</i>	Cigüeña americana	Pr	LC	
<i>Falco femoralis</i>	Halcón fajado	A	LC	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr	LC	Apéndice I
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón-oliváceo de collar	Pr	LC	
<i>Peucaea surinamensis</i>	Zacatonero itameño	P	LC	
<i>Ammodramus gambeli</i>	Caro	A	LC	
<i>Opornis tolmiei</i>	Chipe de Tolmie	A	LC	
<i>Passerina ciris</i>	Colibrí sisealoteros	Pr	LC	
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullido menor	Pr	LC	
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frente blanca	Pr	LC	
<i>Anatinga canaliculata</i>	Patco frente naranja	Pr	LC	
<i>Anatinga holochlora</i>	Patco mexicano	A	LC	
<i>Megascops cooperi</i>	Teocote de Cooper	Pr	LC	
<b>MAMÍFEROS</b>				
<i>Bassaris astuta</i>	Coonim felino	Pr	LC	

Especies con estatus de protección en el Proyecto.

NOM-059-SEMARNAT-2010

- ✓ 1 especie de Mamífero
- ✓ 3 especies de Reptiles
- ✓ 29 especies de Aves

IUCN

- ✓ 1 especie de Mamífero
- ✓ 3 especies de Reptiles
- ✓ 29 especies de Ave

CITES, Apéndice I

- ✓ 2 especies de Aves

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.  
CITES. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.  
IUCN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.



**REGIDURIA DE HACIENDA**  
Mód. Unión Hidalgo,  
Ota. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

## Sistema Biótico

### Caracterización de Fauna Silvestre – Estudios Específicos de Aves y Murciélagos

Para el caso de las aves y murciélagos se cuenta con una Línea Base que servirá de referente para estudios futuros con la presencia del Proyecto y su puesta en operación y funcionamiento:

- ✓ Estudio de Murciélagos Pre-Construcción en el Proyecto Eólico de Eólica de Oaxaca-EDF, 2012-2013. CONPROYREN, S.A. de C.V.
- ✓ Estudio de Murciélagos Pre-Construcción en el Parque Eólico EDO (Eólica de Oaxaca) 2014-2015. CONPROYREN, S.A. de C.V.
- ✓ Estudio de Aves Residentes y Migratorias en el Proyecto Eólico de Oaxaca, verano 2012 y primavera 2013. CONPROYREN, S.A. de C.V.
- ✓ Estudio de Aves Residentes y Migratorias en el Proyecto Eólico de Oaxaca, primavera 2014-invierno 2015. CONPROYREN, S.A. de C.V.
- ✓ Estudio de Monitoreo de Aves y Murciélagos. En un ciclo anual en el Parque Eólico Oaxaca, localizado en los municipios de La Ventosa y Unión Hidalgo, Oaxaca, durante la fase de pre-construcción, 2016. INECOL



## Sistema Biótico

### Caracterización de Fauna Silvestre – Estudios Específicos de Aves y Murciélagos

Los estudios realizados cuentan con información de riqueza, diversidad, alturas de vuelo de las aves y murciélagos observados, así como rutas de vuelo.

Sobre la altura de vuelo de algunas especies, el murciélago cola peluda amarillo (*Lasiurus ega*) es el de mayor ocurrencia y con la probabilidad de riesgo con la presencia de los aerogeneradores del Proyecto.

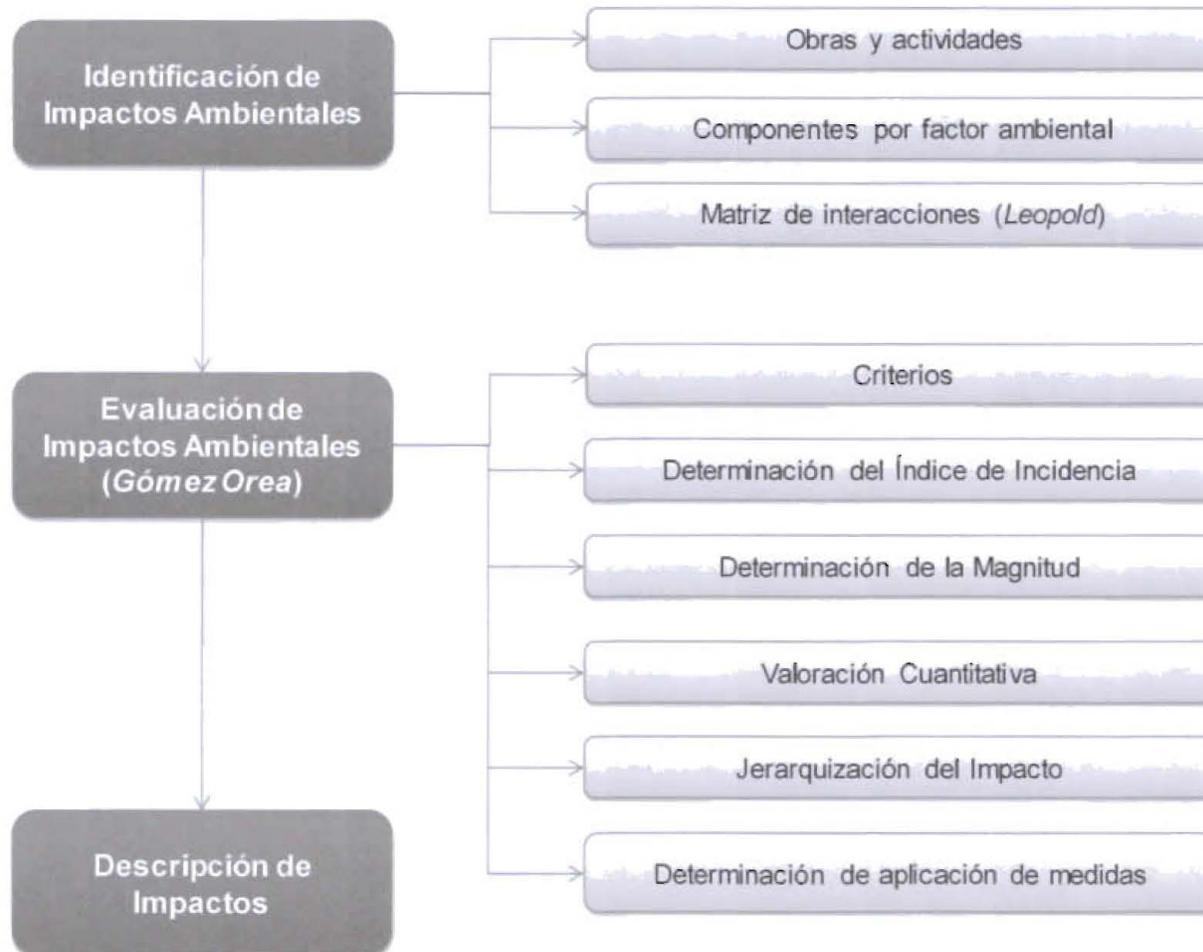
Con base en estos resultados, se establecen como especies de especial atención al murciélago lomo pelón menor (*Pteronotus davyi*), el murciélago gris de saco (*Balantiopteryx plicata*) y el murciélago cola peluda amarillo (*Lasiurus ega*).

Para el grupo de las aves, sus alturas de vuelo no inciden en el rango de la altura de los Aerogeneradores del Proyecto, sin embargo se continuará con su monitoreo.



# Impactos Ambientales

## Metodología para la Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales



# Impactos Ambientales y Medidas

Componente Ambiental: Aire  
Factores Ambientales: Niveles de ruido, Calidad del aire

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Etapas		
		PS	C	OM
✓ Aumento en niveles de ruido por el uso de vehículos, maquinaria y equipo.	Ejecutar un Programa de mantenimiento preventivo a maquinaria, equipo y vehículos	PS	C	OM
	Utilizar silenciadores en vehículos, maquinaria y equipo de obra	PS	C	
✓ Generación de material particulado por el traslado y movimiento de los residuos de construcción.	Concientizar y/o capacitar al personal en el uso de equipo de protección personal	PS	C	OM
	Monitorear los niveles de ruido perimetral durante la etapa de Operación y Mantenimiento			OM
✓ Generación de gases de combustión y material particulado por operación de vehículos, equipo y maquinaria.	Instalar sistemas de ruido en los Aerogeneradores			OM
	Cumplir con el Programa de Verificación Vehicular del estado de Oaxaca	PS	C	OM
✓ Beneficio por uso de tecnologías limpias que reduce la quema de combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica.	Evitar que vehículos, maquinaria y equipo se queden funcionando mientras no sea necesario	PS	C	OM
✓ Contribución al evitar la emisión equivalente de CO <sub>2</sub> a la atmósfera, mitigando los efectos de los gases de efecto invernadero.	Realizar riegos con agua tratada o cruda para evitar la generación de material particulado	PS	C	
	Utilizar lonas en los camiones de carga	PS	C	
	Conducir los vehículos a velocidades mínimas para reducir la dispersión de material particulado	PS	C	

PS = Preparación del Sitio, C = Construcción, OM = Operación y Mantenimiento

# Impactos Ambientales y Medidas

Componente Ambiental: Edafología  
Factores Ambientales: Calidad del suelo y Estructura del Suelo

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Etapas		
		PS	C	OM
✓ Modificación de la calidad del suelo por un posible mal manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	Construir las cimentaciones de los transformadores de concreto armado con fosa de captación para derrames de aceite		C	
	Asignar personal exclusivo para limpiar las zonas de trabajo	PS	C	OM
✓ Contaminación debido a derrames de combustible por falta de mantenimiento o cuidado de vehículos, equipo y maquinaria.	Evitar que se realicen acciones de reparación a la maquinaria, equipo o vehículos dentro de las áreas del Proyecto	PS	C	OM
	Ejecutar el manejo de residuos con lo siguiente: a) Minimización b) Segregación c) Acopio y almacenamiento d) Transporte, tratamiento y disposición	PS	C	OM
✓ Modificación de la estructura del suelo durante las actividades de despalme.	Delimitar el área del despalme previo al inicio de actividades	PS	C	
	Recolectar y almacenar la capa orgánica producto del despalme, para ser aprovechada durante las actividades de revegetación y reforestación	PS	C	
✓ Modificación de perfiles del suelo por las actividades de perforaciones, excavaciones, rellenos, nivelaciones y compactaciones.	Almacenar el material generado por los trabajos de excavación de manera temporal para después reutilizarlo durante los trabajos de rellenos del Proyecto	PS	C	
	Instalar terraplenes respetando las pendientes del terreno natural	PS	C	
✓ Generación de procesos erosivos eólicos y/o hídricos durante las actividades de excavaciones, rellenos, nivelaciones y compactaciones	Realizar constantes riegos con agua tratada durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, en el área del Proyecto	PS	C	

PS = Preparación del Sitio, C = Construcción, OM = Operación y Mantenimiento

# Impactos Ambientales y Medidas

Componente Ambiental: Hidrología Subterránea  
Factores Ambientales: Recarga del Acuífero – Calidad del Agua

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Etapas	
✓ Modificación mínima en la reserva de agua por inadecuado manejo y consumo de agua.	Construir un sistema de drenaje pluvial en la Subestación Eléctrica		C
	Respetar las pendientes de acuerdo al terreno natural en vialidades y plataformas	PS	C
✓ Modificación de la calidad del agua subterránea por un manejo inadecuado de la fosa séptica.	Utilizar y dar mantenimiento a sanitarios portátiles a través de una empresa autorizada	PS	C
	Instalar y dar mantenimiento a fosa séptica en la Subestación a través de una empresa autorizada		C OM
	Supervisar el consumo adecuado del agua		C OM

PS = Preparación del Sitio, C = Construcción, OM = Operación y Mantenimiento

Componente Ambiental: Geomorfología  
Factor Ambiental: Microrelieve

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Etapas	
✓ Modificación del microrelieve por las excavaciones, nivelaciones, compactaciones y rellenos.	Limitar las excavaciones, nivelaciones, compactaciones y rellenos a las zonas definidas en el Proyecto	PS	C

PS = Preparación del Sitio, C = Construcción, OM = Operación y Mantenimiento



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mto. Unión Hidalgo,  
Dto. Juchitán, Oax.  
2019 - 2021

# Impactos Ambientales y Medidas

**Componente Ambiental: Flora**  
**Factores Ambientales: Uso de suelo y vegetación, Especies con estatus de protección.**

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Etapas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reducción de áreas de uso de suelo y vegetación por las actividades de desmonte.</li> <li>✓ Afectación de individuos de flora de las especies con estatus de protección.</li> </ul>	Ejecutar el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat	PS	C	
	Delimitar el área de despalle previo al inicio de actividades	PS		
	Llevar a cabo el retiro de vegetación en forma controlada	PS		
	Prohibir la quema de vegetación, así como, el uso de herbicidas u otros químicos	PS	C	
	Llevar a cabo el control de crecimiento de vegetación en la Subestación Eléctrica		C	
	Permitir la revegetación natural utilizando el material de vegetación arbustiva producto del desmonte, previo acuerdo con los propietarios de las parcelas. Donar las especies arbóreas a los propietarios de las parcelas que así lo requieran	PS		
	Mantener una cuadrilla durante las actividades de desmonte y despalle para la conservación y protección de la flora silvestre	PS		
	Concientizar y/o capacitar a los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la flora	PS	C	
	Prohibir las actividades de colecta, tráfico de especies y/o cualquier otra actividad que pueda perjudicar de manera directa a las especies de flora silvestre	PS	C	
	Llevar a cabo acciones de revegetación, uniendo los manchones de vegetación natural, mediante cercas vivas en el perímetro de las parcelas agrícolas estableciendo convenios con los propietarios interesados para su conservación. A selección de los propietarios se incluirán especies de uso medicinal.		C	

PS = Preparación del Sitio, C = Construcción, OM = Operación y Mantenimiento



# Impactos Ambientales y Medidas

**Componente Ambiental: Fauna**  
**Factores Ambientales:** Abundancia y distribución de comunidades, Hábitat, Especies con estatus de protección

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Etapas		
		PS	C	OM
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disminución de hábitat, abundancia, desplazamiento y/o distribución faunística por las actividades del desmonte, despalme y brecheo.</li> <li>✓ Reducción de individuos de las especies con estatus de protección.</li> </ul>	Ejecutar el Programa de rescate de fauna silvestre que incluye, pero no se limita a: -Previo a las actividades de desmonte y despalme, se identificarán nidos y madrigueras -En caso de encontrar algún sitio de anidación, se dejará que la especie cumpla con el ciclo reproductivo para posteriormente reubicar las crías -No se anticipará el marcaje de la fauna rescatada -Se realizarán acciones para ahuyentar y rescatar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas con estatus de protección -Se realizará la liberación en sitios seleccionados con anterioridad comprobando que sean lo más parecidos de donde se rescataron los especímenes	PS	C	
	Continuar los Estudios de Monitoreo de Aves y Murciélagos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posible modificación de distribución de aves y murciélagos por la operación de los Aerogeneradores.</li> </ul>	Contar con un botiquín de primeros auxilios que incluya sueros antiviperinos	PS	C	OM
	Instalar señalamientos de fauna peligrosa			PS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riesgo potencial de colisiones de aves y en menor grado de murciélagos, contra las aspas de los Aerogeneradores y cableado de la Línea de Transmisión. En el caso de murciélagos por las corrientes de vientos del Istmo de Tehuantepec.</li> </ul>	Prohibir las actividades de caza, colecta, pesca, tráfico de especies y/o cualquier otra actividad que perjudique de manera directa las especies de fauna silvestre	PS	C	OM
	Establecer un límite de velocidad máxima para evitar atropellamiento de la fauna terrestre			PS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reducción de individuos de las especies con estatus de protección.</li> </ul>	Concientizar y/o capacitar a los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la fauna silvestre	PS	C	OM
	Manejar los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos se manejarán de acuerdo a su tipo para evitar la formación de fauna nociva			PS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La operación de la LT 230 kV, que estará conformada por 11 torres, podría modificar la distribución de las aves que vuelan en la zona, forzándolas a tomar alternativas para su desplazamiento.</li> </ul>	Instalar disuasores del tipo tarjetas fosforescentes sobre todo el trazo de la LT 230 kV para evitar colisión de aves con el cableado			OM
	Instalar boyas en la LT 230 kV, para evitar la colisión de aves, en los cruces con canales y áreas de los manchones más grandes con vegetación natural, cercanos a la Poligonal del Proyecto			

PS = Preparación del Sitio, C = Construcción, OM = Operación y Mantenimiento



**REGIDURIA DE HACIENDA**  
 Mpio. Unión Hidalgo,  
 Ota. Juchitán, Oax.  
 2010 - 2021

## Impactos Acumulativos a Nivel del SAR

Modificación  
paisajística

Reducción de  
cobertura vegetal

Alteración de  
geoformas

Afectación de suelo

Afectación a la  
biodiversidad a nivel de  
individuos de flora

Reducción de hábitats

Afectación de  
organismos de especies  
de fauna



**REGIDURIA DE  
HACIENDA**  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Ota. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

# Programa de Manejo Ambiental

## Objetivo

✓ Establece las acciones que se requieren para mitigar, controlar y corregir los posibles impactos ambientales adversos causados en desarrollo del Proyecto; así mismo incluye los planes de seguimiento y monitoreo.



## Conclusión

En resumen, el proyecto Central Eólica "Gunaan Sicarú" es ambientalmente viable toda vez que a través de la implantación de un Programa de Manejo Ambiental estructurado por estrategias, para garantizar la aplicación de las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación y compensación propuestas, se considera que se logrará resarcir cualquier daño posible al medio ambiente, que no pondrá en riesgo la funcionalidad del Sistema Ambiental Regional.





# SENER

SECRETARÍA DE ENERGÍA

Oaxaca | Febrero | 2020

EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL (EVIS)  
CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DENOMINADO  
"CENTRAL EÓLICA GUNAA SICARÚ", PROMOVIDO POR  
EÓLICA DE OAXACA, S.A.P.I. DE C.V.

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN  
DE IMPACTO SOCIAL Y OCUPACIÓN SUPERFICIAL



# Instrumentos de Participación

La Ley de la Industria Eléctrica otorga dos instrumentos de participación para fortalecer el principio de sostenibilidad y el enfoque de derechos humanos:

- **Evaluación de Impacto Social** Identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales, así como las medidas de mitigación y planes de gestión social
- **Consulta Previa, Libre e Informada:** Instrumento con la finalidad de tomar en consideración los derechos e intereses de los pueblos y comunidades indígenas



# Evaluación de Impacto Social en el sector energético: Principios, metodología y procedimiento.



# Evaluación de Impacto Social

De conformidad con los artículos 121 de la Ley de Hidrocarburos y 120 de la Ley de la Industria Eléctrica, corresponde a la Secretaría de Energía, requerir a los interesados en obtener un permiso o autorización para el desarrollo de un proyecto del sector energético, una Evaluación de Impacto Social, que deberá contener al menos:

- La descripción del proyecto y de su área de influencia;
- La identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del proyecto;
- La identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto, y,
- Las medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social



## Procedimiento Administrativo

- El Promovente presenta la Evaluación de Impacto Social ante la Secretaría de Energía con escrito libre dirigido a la titular de la DGISOS. El escrito deberá estar acompañado del formato y anexos correspondientes de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético



- Dentro del Resolutivo se podrá establecer la obligación a los Promoventes de entregar informes periódicos sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, así como de los Planes de Gestión Social del Proyecto.



## EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Área de Influencia

El **Promovente** identifica tres áreas de influencia: Área Núcleo (**AN**), Área de Influencia Directa (**AID**) y Área de Influencia Indirecta (**AII**).

**AN** será el polígono en donde se colocarán los 115 aerogeneradores, la red de media tensión, la subestación elevadora, la línea de interconexión, la bahía y el alimentador de 230 kVen la SE Concentradora. A partir de lo anterior, el AN estará compuesta por la superficie de afectación temporal (**6.15 hectáreas**) y la superficie de afectación permanente de proyecto (**70.62 hectáreas**) que suman un total de **76.77 hectáreas**.

**AID:** definida como el espacio físico aledaño al AN, en la cual se ubican los elementos biofísicos y/o socioeconómicos que recibirán más cerca las afectaciones que resulten de las actividades que se lleven a cabo en las diferentes etapas del proyecto. Al respecto, el Promovente refiere que el **AID** se circunscribe al municipio de **Unión Hidalgo y la agencia municipal de La Ventosa**.

**AII** es el espacio geográfico contiguo o cercano al área de influencia directa en donde encontramos elementos biofísicos y/o socioeconómicos, que recibirán más lejanamente las afectaciones provenientes de actividades que se desarrollen en las distintas etapas del Proyecto.



## EvIS “Central Eólica Gunaa Sicarú”, Comunidades y Pueblos

- Se concluyó que en el área de influencia del **Proyecto** están asentadas **comunidades indígenas de origen zapoteco**
- Con los elementos técnicos evaluados y los contenidos en el apartado correspondiente a los **posibles impactos** sociales que podrían derivarse del desarrollo del **Proyecto** se determina la **procedencia de la consulta previa**, contemplada en los artículos 119 de la Ley de la Industria Eléctrica; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32, numeral 2, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos indígenas y en los artículos 6, 7, 15 y 17, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.
- La determinación de la procedencia de la consulta previa **no prejuzga la existencia de afectaciones directas y significativas del Proyecto sobre los derechos e intereses de las comunidades indígenas a consultar**. De esta forma, uno de los objetivos del procedimiento de consulta es **determinar** si los derechos e intereses de los pueblos indígenas serían perjudicados [y en qué medida].”



## EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Medidas

El **Promoviente** identificó un total de **23 posibles impactos sociales**, de los cuales **16 fueron valorados como negativos y siete como positivos**.

Adicionalmente, el **Promoviente** identifica como impactos negativos el efecto acumulativo que genera la existencia de múltiples proyectos eólicos en la zona, así como la generación de grupos sociales que han mostrado su inconformidad ante este tipo de proyectos.

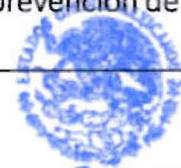


## EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Impactos Sociales (Preparación y construcción)

Impacto potencial	Tipo de medida	Medida
Incremento en el poder adquisitivo de los propietarios de la renta de la tierra	Ampliación	Promocionar un mecanismo de ahorro e inversión para asegurar que la inyección de recursos no influya negativamente en el desarrollo de actividades productivas y la dinámica de la comunidad o que, mediante un pago único e inicial, los beneficiarios se descapitalicen a mediano o largo plazo
Incremento de la conflictividad social por irregularidad de las tierras.	Mitigación	Atender las distintas figuras de carácter legal, tradicional o histórico que puedan estar en conflicto. El impulso al proceso de regularización de las tierras por parte de las autoridades agrarias y civiles de manera previa al inicio formal de las negociaciones podría contribuir a reducir la conflictividad
Incremento de la conflictividad social por la entrada de un nuevo parque eólico	Mitigación	Una estrategia de comunicación y de negociación que considere el impacto acumulativo de la presencia de otras empresas eólicas
Aumento de la conflictividad en el uso de utilizar tierras que han sido producto de invasiones	Mitigación	Mantener un acercamiento con las autoridades comunitarias y estatales para hacerse de información que contribuya a evitar la confrontación con grupos
Composición social por el uso de recursos sin inversión productiva	Mitigación	Reinversión de los beneficios, la generación de proyectos productivos, la promoción de actividades culturales y deportivas para jóvenes, la prevención del delito, la prevención de las adicciones, entre otros.



**SENER**  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



REGIDURÍA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Gto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

# EvIS "Central Eólica Gunaá Sicarú", Impactos Sociales (Preparación y construcción)

Impacto potencial	Tipo de medida	Medida
Expectativas que no sea posible cumplir en torno a recibir beneficios en el suministro de energía eléctrica.	Mitigación	Ser claros al respecto y presentar los a la comunidad los argumentos técnicos necesarios por los cuales no es posible dar cumplimiento a dichas expectativas
Percepción negativa relacionada con las expectativas a la salud o al medio ambiente.	Mitigación	Difundir información a la población que habita en el área en donde se pretende desarrollar el Proyecto, con la finalidad de que conozcan la manera en la que opera un proyecto eólico. Atender las preocupaciones específicas de la comunidad.



# EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Impactos Sociales (Preparación y construcción)

Riesgo potencial	Tipo de medida	Medida
Incremento de la conflictividad interna por un inadecuado proceso de negociación.	Prevención y mitigación	El proceso de información y negociación deberá ser de carácter colectivo.
Organización por influencia de los partidos políticos y grupos sociales durante el proceso de negociación	Prevención y mitigación	Realizar un proceso informativo con todos los grupos de interés pertenecientes a la comunidad, en el que se elimine la especulación sobre las especificaciones e intensidad de los impactos negativos
Riesgo en la seguridad si se desarrolla una extrema tensión al Proyecto	Prevención y mitigación	Se priorizarán las negociaciones de carácter colectivo y no limitarlas a aquellos que pudieran ser los propietarios impactados directamente
Creación de empleos locales.	Ampliación	Mostrar con total claridad el número y duración de los empleos a los que puede acceder la población. El Promovente enfatiza que en las localidades existen profesionistas que, mediante procesos de capacitación específica, podrían ser empleados durante la operación del proyecto. Implementar procesos de capacitación que reditúen en empleos a más largo plazo.



# EvIS "Central Eólica Gunaá Sicarú", Impactos Sociales (Preparación y construcción)

Impacto potencial	Tipo de medida	Medida
Desarrollo y dinamización de la economía local	Ampliación	<p>Dar preferencia al uso de los bienes y servicios de la comunidad para proveerse de servicios de alimentación, hotelería, transporte de personal, limpieza, entre otros.</p> <p>La Ventosa y Unión Hidalgo son comunidades que por sus características pueden brindar diferentes bienes y servicios durante la etapa de construcción del parque.</p>
Interferencias a las actividades productivas privadas de la ocupación del territorio.	Prevención y mitigación	Poner especial atención en las compensaciones para aquellos propietarios que tienen una ocupación productiva de su territorio

# EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Impactos Sociales (Preparación y construcción)

Impacto potencial	Tipo de medida	Medida
apertura, mejoramiento y mantenimiento de caminos	Ampliación	Rehabilitación de caminos comunales interiores y otros nuevos que serán construidos Programar un mecanismo de mantenimiento que permita que este beneficio sea permanente, pudiendo ampliar a caminos secundarios
descontento por las afectaciones a los terrenos necesarios para la ampliación de caminos	Mitigación	Informar a la población acerca de las modificaciones a los caminos de acceso. Dar información respecto a los tabuladores para medir las afectaciones en bienes distintos a la tierra que puedan resultar impactados por la construcción de los caminos. Garantizar el libre tránsito por el territorio y aclarar el uso que se dará a dichos caminos
Afectaciones sobre derechos culturales e intimidad religiosa.	Mitigación	No afectar el espacio ni las actividades asociadas a la cultura y la religiosidad tradicional durante las diversas actividades de desarrollo del Proyecto Desarrollar un código de ética para los trabajadores, en el cual, se informará a los trabajadores respecto a aquellos aspectos importantes para la comunidad



# EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Impactos Sociales (Operación)

Impacto potencial	Tipo de medida	Medida
Incremento en el poder adquisitivo de la población por el concepto de pago de tasas de los terrenos en desuso	Positivo	Orientar el uso de los recursos obtenidos, así como el fomento a las actividades productivas que permitan mejorar la calidad de vida y la economía local
El promovente identifica una posible afectación por el impacto visual por la instalación de las torres de 80 metros de altura.	Mitigación	Diseño con características de simetría y orden, en congruencia con las características de la comunidad-
El promovente menciona que las actividades económico pudieran verse afectadas por la presencia del Proyecto.	Mitigación	Implementar mecanismos de fortalecimiento de las actividades productivas tradicionales de la zona
El promovente identifica que podría existir un mejoramiento y un mantenimiento de los caminos durante la vida útil del Proyecto	Positivo	Mantenimiento en los caminos

# EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Impactos Sociales (Abandono)

Impacto potencial	Tipo de medida	Medida
Posibilidad de que el Promovente y la comunidad renueven el contrato de arrendamiento	Ampliación	Percibir como positiva la presencia del Proyecto, para que, de esta manera, pudiese renovar el contrato
Pérdida del ingreso por rentas derivada del cierre de actividades.	Mitigación	Estrategia de desarrollo productivo que tome en cuenta las pérdidas económicas después del cierre de actividades, para evitar la desaceleración en la economía local
Afectación a los caminos por el proceso de abandono y cierre	Mitigación	Se tomarán las medidas necesarias para que la comunidad no sufra problemas de accesibilidad, uso y circulación para actividades productivas



# EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Plan de Gestión Social

- El PGS consistirá en diseñar e implementar planes que permitan **prevenir y mitigar** los posibles impactos negativos y **potenciar** los posibles impactos positivos generados por el desarrollo del **Proyecto**. De esta forma, el PGS contará con tres apartados:
  - Plan de **comunicación social**
    - Programa de vinculación con la comunidad
    - Mecanismos de atención y resolución de quejas
    - Programa de relacionamiento con grupos de interés
  - Plan de **inversión social**
    - Programa de Proveedores locales de bienes y servicios
    - Programa de desarrollo de proveedores locales de servicios
    - Programa de Salud y Seguridad
    - Programa de contratación y capacitación profesional
    - Programa de acciones de licencia social (a) Participación en las actividades de la comunidad, b) Apoyo en el desarrollo de obras de infraestructura social, c) Regularización de los terrenos.)
  - Plan de **abandono** del sitio



Recomendaciones y observaciones  
emitidas por la SENER



# EvIS "Central Eólica Gunaa Sicarú", Recomendaciones

Observaciones y recomendaciones emitidas por SENER respecto a las características generales del Proyecto:

- **Aerogeneradores:** Del análisis técnico realizado por esta Dirección General, se identificaron catorce aerogeneradores que se ubican a menos de un kilómetro de localidades activas y con población registrada. En este sentido, se recomienda al Promovente adecuar la ubicación de los aerogeneradores.
- **Obras asociadas:** El **Promovente** reconoció la construcción de una subestación elevadora y una línea de transmisión. Una vez que el **Promovente** cuente con el trazo definitivo, deberá establecer una zona de amortiguamiento de 100 metros de cada lado las obras lineales y un radio de 500 metros para las obras no lineales e identificar las localidades que podrían verse impactadas derivado del desarrollo del **Proyecto**.
- **Área Núcleo:** El Promovente indicó que el AN estará compuesta por la superficie de afectación temporal (6.15 hectáreas) y la superficie de afectación permanente de proyecto (70.62 hectáreas). Al respecto, esta Dirección General recomienda al Promovente incluir una zona de amortiguamiento de 500 metros como parte del AN.



# Recomendaciones y observaciones emitidas por la SENER (Impactos)

Observaciones y recomendaciones emitidas por SENER respecto a los posibles impactos sociales:

- **Considerar** como impactos potenciales la **afectación de tierras**, especialmente en aquellas zonas designadas a la ganadería, pastoreo, apicultura, agricultura, entre otras.
- Establecer todos los procedimientos y medidas necesarias para proteger el **patrimonio arqueológico** (en caso de algún hallazgo durante la etapa de preparación del sitio y de Construcción) de acuerdo con la normatividad aplicable.
- Considerar potencial impacto negativo la **generación de ruido** durante las etapas de instalación y operación del **Proyecto**. Se recomienda al **Promoviente** tomar las consideraciones necesarias para mitigar este impacto social.
- Prever la posibilidad de ocurrencia de **impactos no planificados** durante las distintas etapas del **Proyecto**. Para tal efecto, es necesario que el **Promoviente** diseñe e implemente durante la vida útil del **Proyecto** un Mecanismo de comunicación y vinculación que permita identificar con oportunidad la relación de alguna de las actividades u obras inherentes al **Proyecto** con algún aspecto social susceptible de ser afectado; para que de esta forma se diseñen las medidas que tengan por objeto evitar, prevenir, mitigar o en su caso compensar la presencia de algún impacto social de carácter negativo.
- Establecer medidas que **garanticen el libre tránsito** y uso preferencial del territorio de la(s) comunidades indígenas a efectos de que estas puedan seguir desarrollando actividades tradicionales
- Estimar la magnitud en que las características físicas, hábitats, poblaciones de fauna silvestre, servicios ecosistémicos, procesos naturales, condiciones sociales y o aspectos culturales podrían verse modificados a partir de la **sumatoria del desarrollo de varios proyectos** similares (pasados, presentes y futuros), con el objeto de diseñar medidas de prevención y mitigación específicas.



# Recomendaciones y observaciones emitidas por la SENER (Impactos)

Observaciones y recomendaciones emitidas por SENER respecto a los posibles impactos sociales:

- Ser sensible al contexto, identificar todos los **posibles impactos de percepción** que el **Proyecto** podría ocasionar y a partir de un eficiente y transparente mecanismo de comunicación y vinculación, atender todas las posibles inquietudes y quejas respecto a las actividades relacionadas con el **Proyecto**, con la finalidad de establecer una relación de confianza con los habitantes.
- Actuar y **negociar de forma transparente**, en estricto apego a la normatividad aplicable y que buscando que se genere un impacto positivo para quienes hoy son dueños de **la tierra**.
- Satisfacer las **necesidades laborales** con habitantes del área de influencia o áreas colindantes y diseñar e implementar programas de **capacitación y formación** con el objeto de generar capacidades en la población que se encuentra cercana al **Proyecto**.
- Incluir medidas de prevención y mitigación respecto a los impactos sociales relacionados con **la percepción** que pudiera tener la población en materia de salud, tomando en consideración las mejores prácticas a nivel internacional y la literatura científica sobre el tema.
- Trabajar con la comunidad y llegar a un acuerdo respecto a la **presencia de cuerpos de seguridad** de carácter privado (en caso de que se vayan a emplear) y las acciones que dicha empresa emprenderá para garantizar la seguridad; pues de no ser así, la vigilancia privada se puede convertir en un elemento de desacuerdo y potencial conflicto con las comunidades identificadas dentro del Área de Influencia del **Proyecto**
- Establecer un plan y/o estrategia de **monitoreo y seguimiento** de los posibles impactos sociales positivos y negativos identificados, y de las medidas de prevención y mitigación, así como de las medidas de ampliación y acciones en materia de comunicación y vinculación con la comunidad.



**SENER**  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



# Recomendaciones y observaciones emitidas por la SENER (Impactos)

Observaciones y recomendaciones emitidas por SENER respecto a los posibles impactos sociales:

- Identificar y en su caso, **reubicar las especies** de plantas y animales que tengan un uso tradicional.
- En caso de llevar a cabo el **desmonte de materia forestal**, diseñar e implementar medidas de prevención y mitigación para atender todos los posibles impactos socioambientales generados por dicha actividad, atendiendo la normatividad aplicable. En particular, aquellos cambios en el microclima de las localidades cercanas que pudieran afectar las actividades apícolas, agrícolas y/o de uso tradicional del territorio.
- Garantizar en la medida de las circunstancias, que **los bienes y servicios requeridos** durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto** se adquieran con proveedores de la zona.
- Informar a los postulantes de las necesidades reales del **personal solicitado**, las condiciones laborales, así como de la duración del **Proyecto**, a fin de generar un adecuado **manejo de expectativas**.
- El **Promoviente** deberá incluir **programas de capacitación** que coadyuven con la Seguridad Industrial y la salud ocupacional, en los términos establecidos por la normatividad aplicable.
- Realizar **pláticas para los grupos de interés**, incluyendo a los vecinos, sobre el ciclo de vida del **Proyecto** y sus potenciales impactos positivos y negativos para la comunidad, así como para la resolución de posibles conflictos, entre otros.
- **Documentar la implementación de las medidas propuestas de Mitigación y Prevención** de los impactos sociales negativos, así como las medidas de ampliación de los impactos sociales positivos identificados.

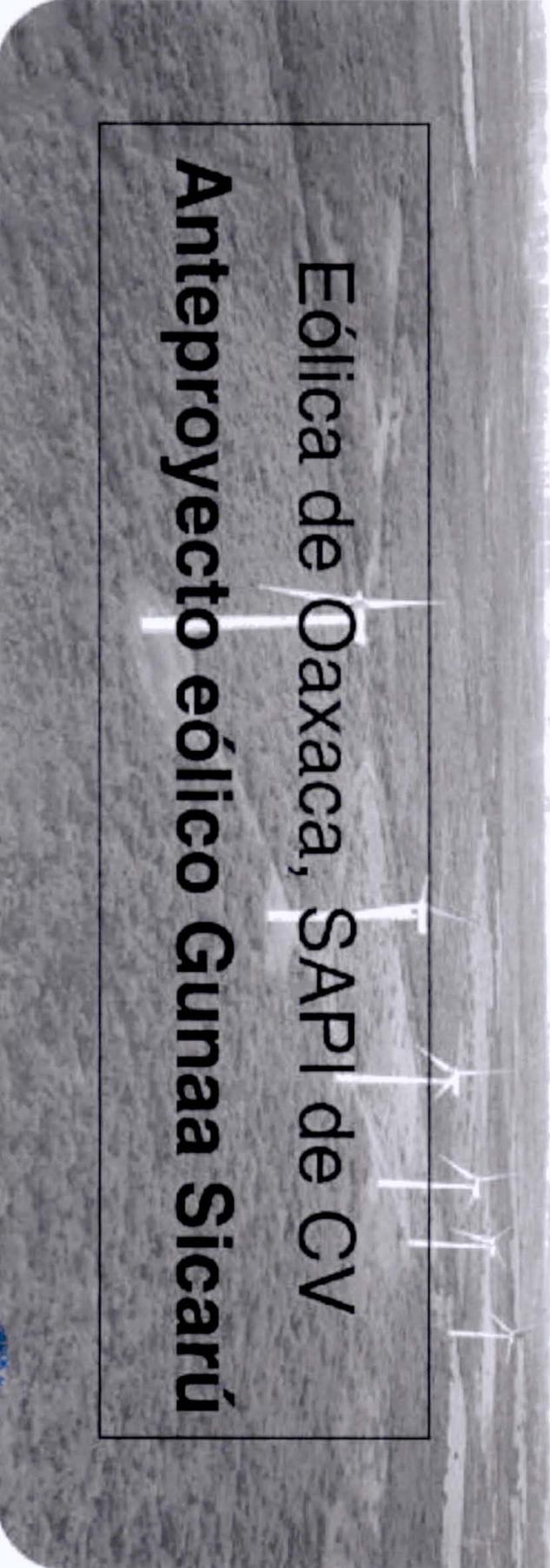


# Recomendaciones y observaciones emitidas por la SENER (Impactos)

Observaciones y recomendaciones emitidas por SENER respecto a los posibles impactos sociales:

- Que el **Plan de Comunicación** propuesto sea **permanente** durante toda la vida útil del Proyecto. Asimismo, se recomienda que esté orientado a desarrollar herramientas de información y diálogo permitiendo establecer **nexos de coordinación** entre el Promovente, las entidades del Estado, y los diferentes grupos de interés del Proyecto.
- Incorporar una **perspectiva de género**, para evitar que sus acciones amplíen brechas de desigualdad entre hombres y mujeres
- Incorporar en el Plan de Gestión las **Políticas de sustentabilidad y derechos humanos** de la empresa, para que exista claridad respecto de los principios, directrices y ejes que regirán sus actividades.
- Con los elementos técnicos descritos y los contenidos se determina la procedencia de la consulta previa, contemplada en los artículos 119 de la Ley de la Industria Eléctrica; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32, numeral 2, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos indígenas y en los artículos 6, 7, 15 y 17, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo





# Eólica de Oaxaca, SAPI de CV

## Anteproyecto eólico Gunaa Sicarú

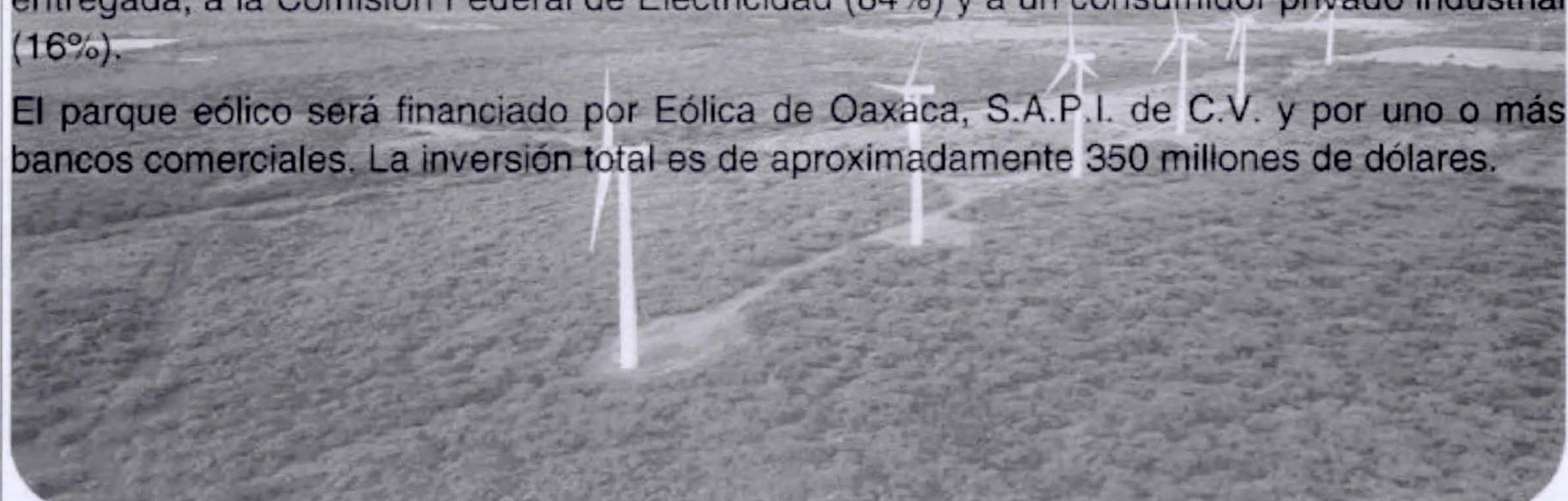


REGIDURÍA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Juárez,  
Oto. Juchitán, Oax.  
2019 - 2021

## Objetivo del proyecto

Contribuir al crecimiento de la infraestructura eléctrica nacional para satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica, necesaria para el desarrollo del país, mediante la generación de energía renovable para su interconexión a la red eléctrica nacional, dicha energía sería entregada, a la Comisión Federal de Electricidad (84%) y a un consumidor privado industrial (16%).

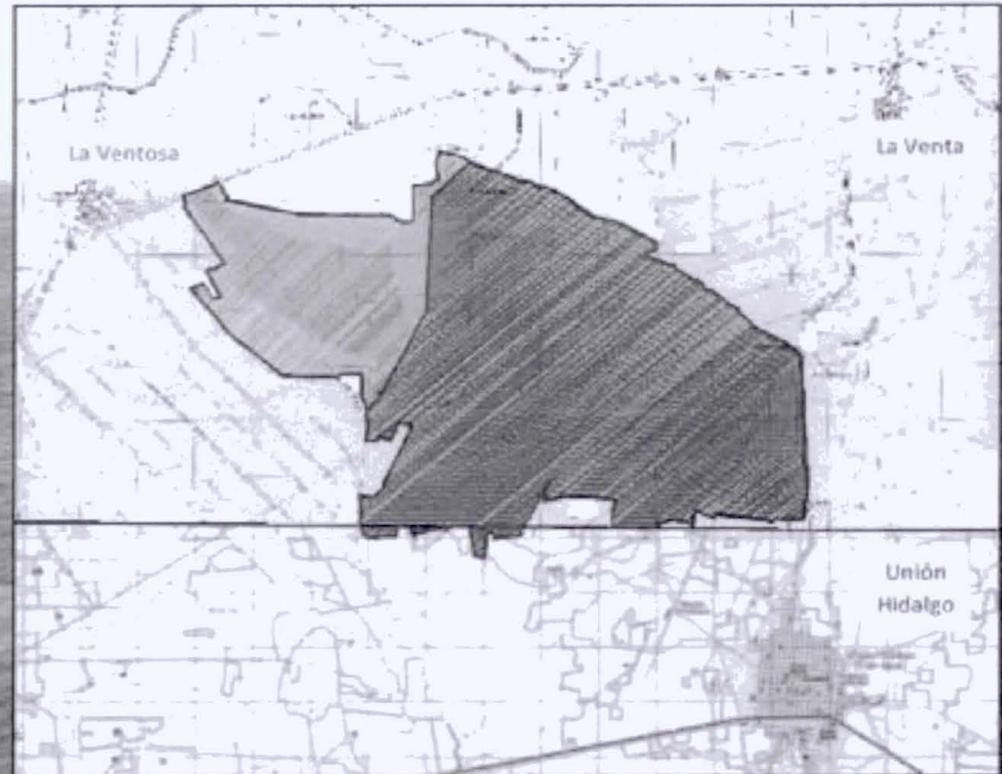
El parque eólico será financiado por Eólica de Oaxaca, S.A.P.I. de C.V. y por uno o más bancos comerciales. La inversión total es de aproximadamente 350 millones de dólares.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Ota. Juquila, Oax.  
2018 - 2021

## Ubicación

- El Parque Eólico Gunaa Sicarú se ubicaría en tierras de Unión Hidalgo y La Ventosa y tendría una capacidad instalada total de 300 MW.
- El polígono que abarca El Parque Eólico tendría un acceso, que estaría ubicado tentativamente sobre la carretera internacional 190, Tapachula Chiapas - Juchitán de Zaragoza, Oaxaca a la altura del km 2+140.



**REGIDURIA DE  
HACIENDA**  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Dtto. Juchitán, Oax.  
2019 - 2021

## Descripción propuesta del proyecto

### El Parque Eólico Gunaa Sicarú estaría compuesto por:

- 62 aerogeneradores de 4.84 MW cada uno y tendría una capacidad total instalada de 300 MW, 247 MW en Unión Hidalgo y 53 MW en La Ventosa, ocupando una superficie total de 4,700 hectáreas aproximadamente.
- El Parque Eólico tendrá una subestación colectora la que estaría interconectada a la red nacional propiedad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), con una línea de transmisión (LT) de 400 kV, con dos circuitos de aproximadamente 25 km de longitud.
- Para construir el Parque Eólico, la Secretaría de Energía es la encargada de realizar una Consulta Indígena previa y el Parque Eólico tiene que obtener, de las autoridades correspondientes, los permisos y autorizaciones necesarios para la construcción, en cumplimiento a la normatividad aplicable.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Dpto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

## Características del Parque Eólico

- El Parque eólico consistiría en un conjunto de aerogeneradores, los cuales aprovecharían la velocidad del viento para generar electricidad.
- De acuerdo con las mediciones realizadas por Eólica de Oaxaca, la velocidad de viento en promedio al año es de 9.3 m/s.
- La energía producida sería menos contaminante, que otras fuentes de generación, ya que no utiliza combustibles fósiles para su producción y no emiten gases de efecto invernadero que contaminan el medio ambiente.
- Con la operación del Parque Eólico se evitaría la quema de combustibles fósiles y la emisión a la atmósfera de 523,960 toneladas de gases de efecto invernadero.
- La superficie que ocuparía el Parque Eólico, de manera permanente, serían 58 hectáreas; de las cuales 22 hectáreas se ocuparían en plataformas, cimentaciones y subestación y 36 hectáreas en caminos y circuitos colectores. Es decir, cerca de 2.5% de la superficie arrendada.
- La superficie restante, que no será ocupada por el Parque Eólico, es de 4,642 hectáreas. Estas pueden ser usadas, por la gente, como lo han hecho de manera tradicional, para sus actividades de ganadería y en menor medida, siembra de sorgo.

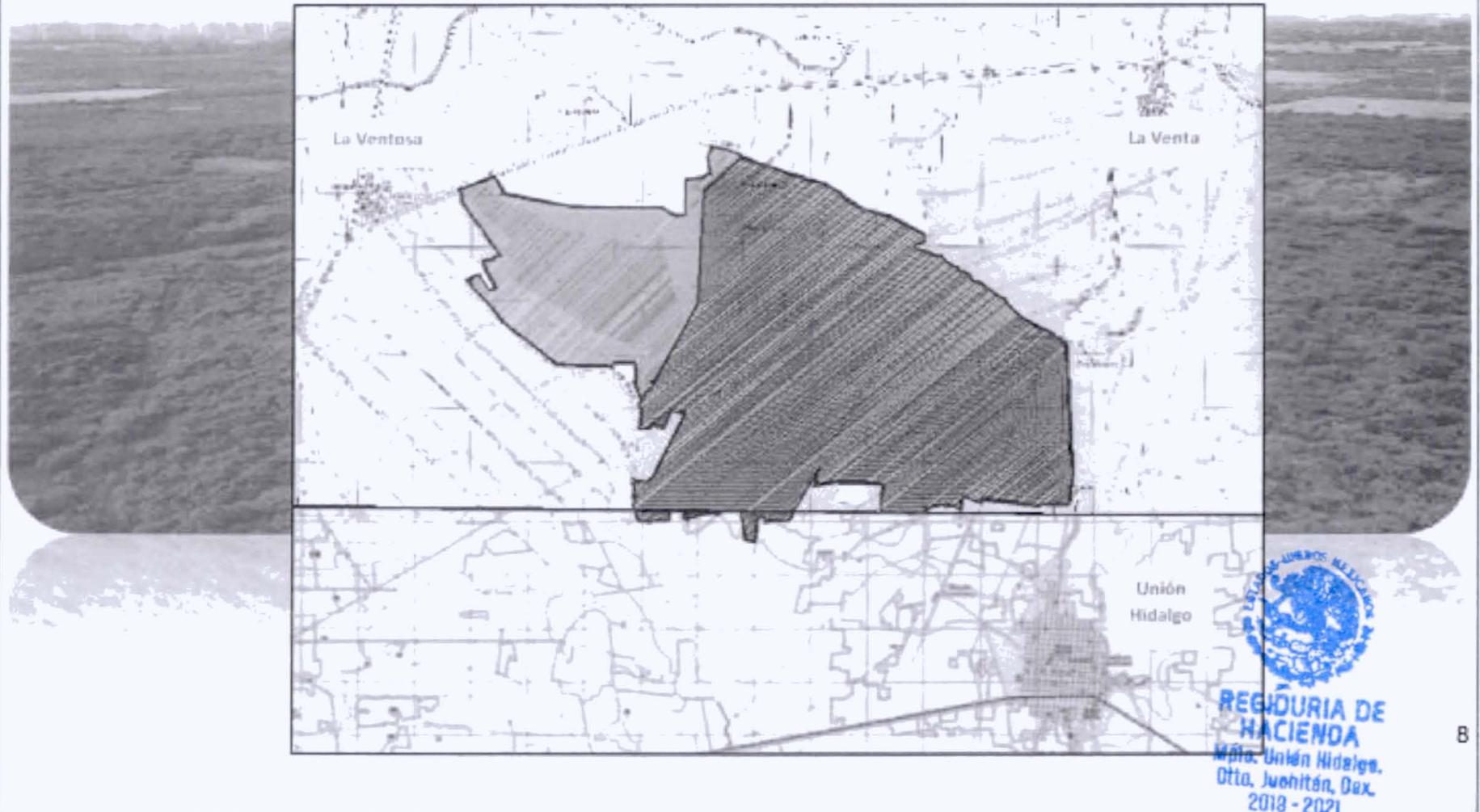
- Actualmente los titulares de los predios ocupan el 80% de sus tierras para ganado en forma extensiva y un 20% para la siembra de sorgo.



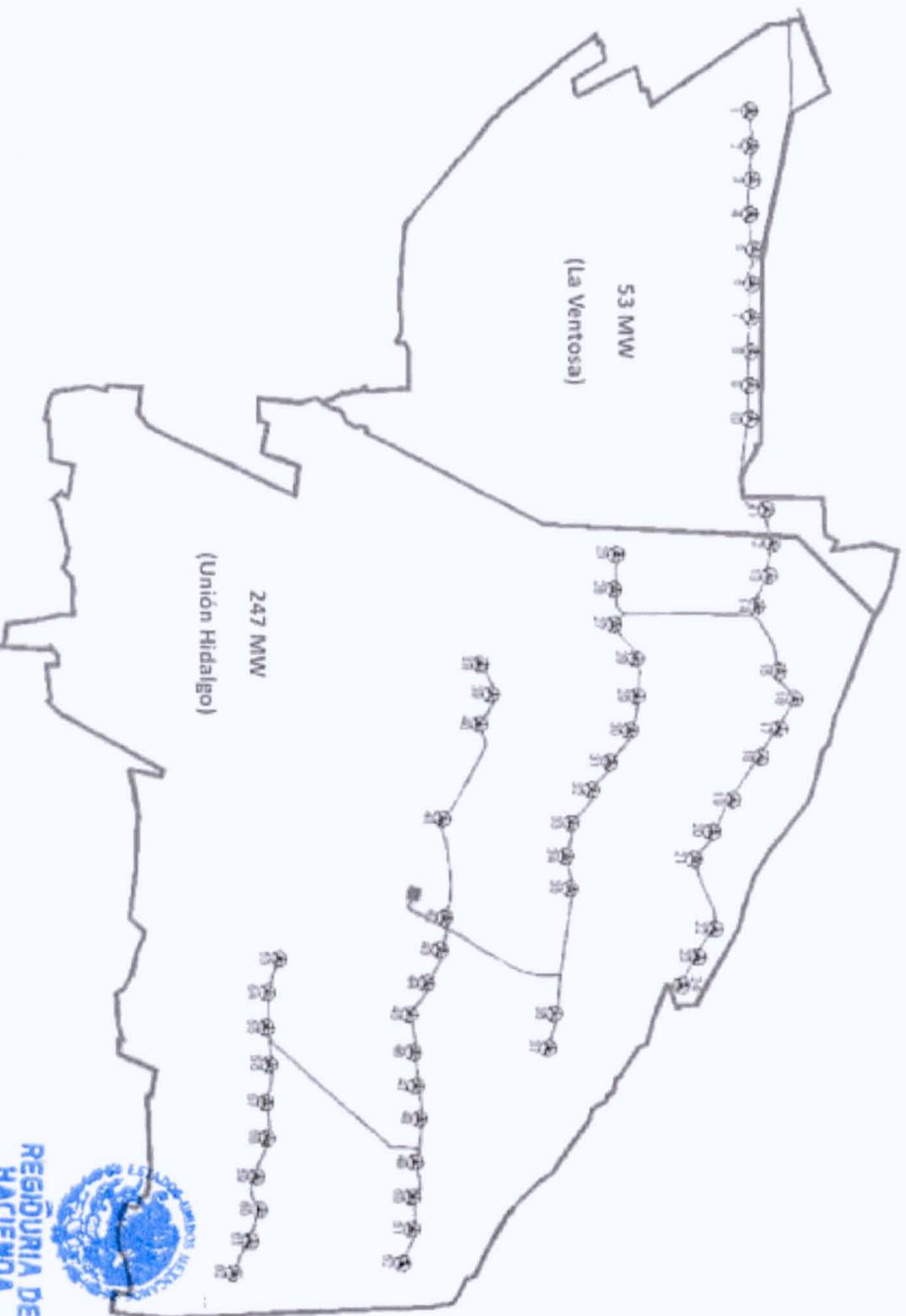
**REGIDURIA DE  
HACIENDA**  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Oto. Juquihán, Oax.  
2019 - 2021

## Ubicación del Parque Eólico

- El Parque Eólico Gunna Sicarú, se ubicará en terrenos de Unión Hidalgo y La Ventosa y tendrá una capacidad de 300 MW.



## Layout del Parque Eólico Gunna Sicarú



- La definición del layout del Parque Eólico tiene en cuenta los estudios de recurso eólico realizados pero también las condicionantes constructivas relacionadas con la cercanía a potreros, ranchos y edificios de habitación, caminos de acceso y drenes existentes, líneas de transmisión y otros.



- La producción anual estimada del Parque Eólico es de 995.1 GWh/año, lo que equivale al consumo de aproximadamente 473,000 habitantes en México.

## Fases del proyecto

- Las etapas de un proyecto eólico se dividen en tres fases:

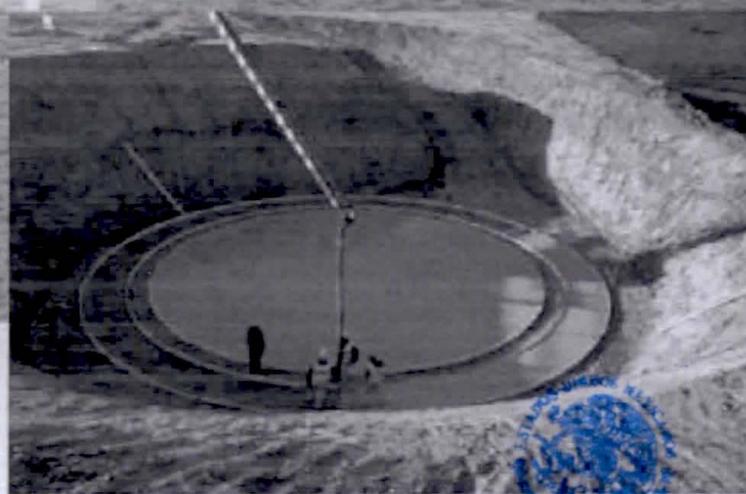
### Fase I

- Se realiza la Consulta Indígena a cargo de la SENER.
- Se concretan: la reserva de tierras, los estudios sociales, ambientales, arqueológicos, topográficos, mecánica de suelos y otros que se requieran para obtener los permisos necesarios para la construcción del proyecto.
- Esta frase es conocida como "fase de reserva y concluye en el momento de iniciar la fase de construcción.



## Fase II

- Construcción
- Esta fase comienza el día que da inicio la construcción y termina el día que se declara el inicio de la operación comercial del Parque Eólico.
- El tiempo estimado para la construcción del Parque Eólico sería de 18 meses aproximadamente.
- Durante esta etapa se llevarían a cabo, construcción de caminos y cercados de los terrenos.
- Las cimentaciones de los aerogeneradores, la subestación eléctrica, y las líneas eléctricas subterráneas y aéreas.



### Fase III

- Operación
- Una vez concluida la fase de construcción, la etapa de pruebas y es declarada la fecha de inicio de operación comercial del Parque Eólico, por parte del Centro Nacional de Control de Energía, el Parque Eólico empieza a generar electricidad y a evacuarla a través de la red eléctrica de CFE
- Ya no se efectúan obras en los terrenos y en caso necesario, se harán los arreglos por alguna contingencia.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Ota. Huehuetlán, Oax.  
2018 - 2021

## Programa propuesto del Proyecto

El tiempo estimado para la realización del proyecto es de 18 meses.

- A partir de que se haga la Consulta indígena se dará seguimiento a los acuerdos que se tomen, estimando el siguiente plan de trabajo y estudios finales:

- Permisos y autorizaciones: Noviembre 2019 – Abril 2020.
- Firma de contratos de obra: Mayo 2020.
- Inicio de obras: Julio 2020.
- Fin de construcción: Diciembre 2021.
- Inicio de operación: Enero 2022.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Dpto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

## Descripción de la construcción

- **Caminos de acceso:** son los caminos que servirán para llegar a cada aerogenerador y a la subestación, los cuales serán protegidos por cercos, para delimitar el área ocupada por el Parque Eólico y proteger las actividades de ganadería y/o cultivo.

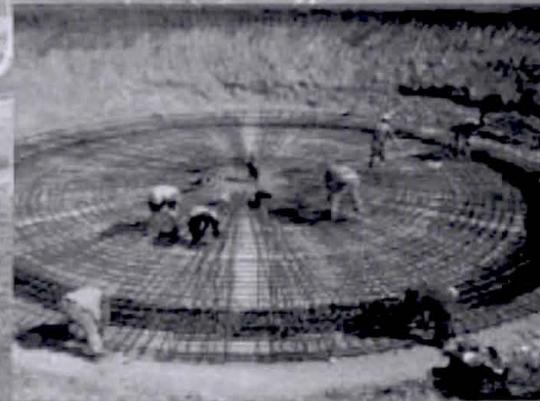


- Su construcción sería a base de terracería compactada, respetando canales de riego y aspectos hidrológicos, para permitir que el agua corra libremente y evitar inundaciones. Los caminos tendrán un ancho de 6 metros de rodadura, y estarán delimitados por cercas de alambre para evitar accidentes con el ganado con un ancho de 10 metros, conteniendo, dentro del área cercada, las zanjas donde se ubican los cables subterráneos de media tensión. Se implementarán accesos en los cercados para que los propietarios de los terrenos puedan mover su ganado de un lugar a otro según les convenga.

- Los caminos podrán ser utilizados por los propietarios de tierras para mover su ganado y cosechas.



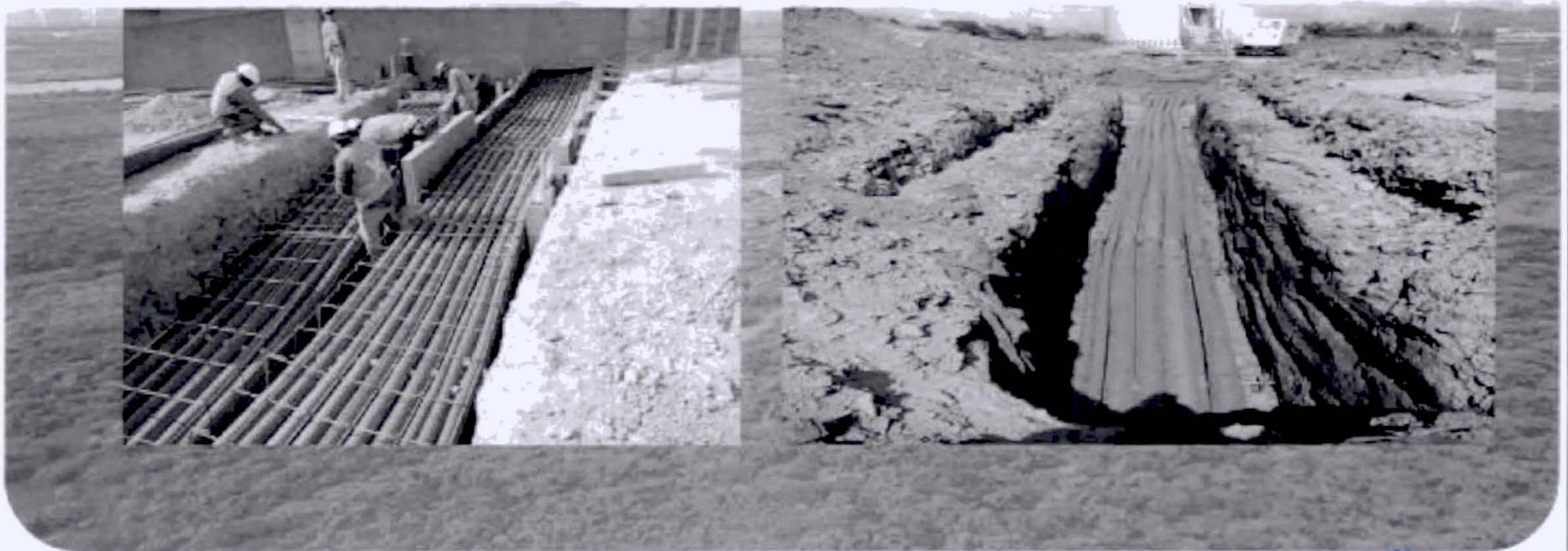
- **Cimentaciones:** Son estructuras de acero y concreto cuya función es sostener la torre con aerogenerador. Para su construcción se harán excavaciones entre 20 - 25 metros diámetro, con una profundidad entre 5 - 6 metros.
- Con la finalidad de diseñar la cimentación de las torres que sostienen las turbinas, se llevan a cabo perforaciones para analizar el tipo de terreno donde se instalará el parque Eólico.



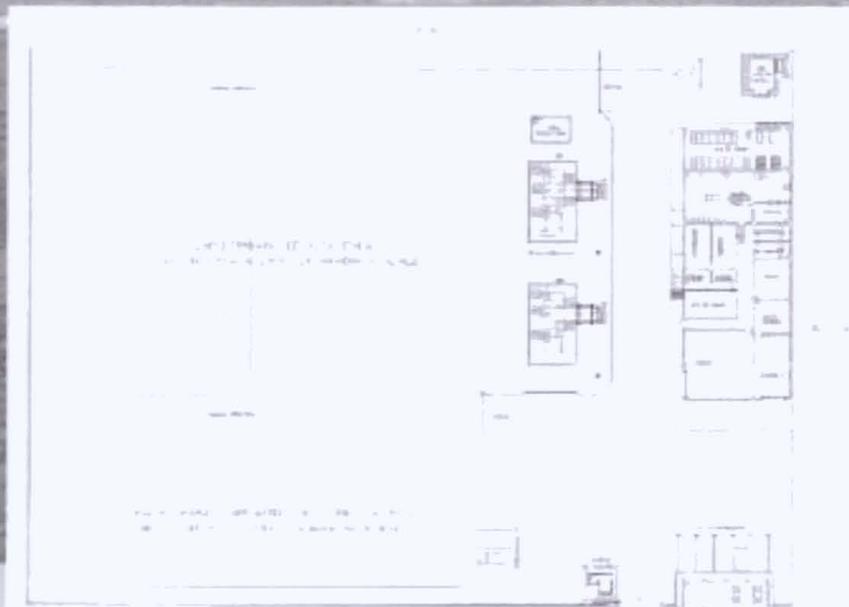
- **Plataformas:** Junto a cada cimentación se construye una plataforma a base de material compactado (similar a un camino) de 80 X 40 metros, la cual es utilizada por grúas para montar los aerogeneradores, así como para su mantenimiento. Cada aerogenerador tiene una plataforma adjunta.
- La distancia entre cada aerogenerador será en promedio entre 300 – 350 metros y la distancia entre líneas de aerogeneradores será entre 1,000 – 1,400 metros.



- **Circuitos colectores:** son las líneas eléctricas de media tensión (34.5 kV) que interconectan a los aerogeneradores y llevan la energía a la subestación del Parque Eólico. Para su instalación, se construye una zanja, de 1.2 metros de profundidad, a un costado de los caminos de acceso en la cual se ubica el cable de energía. Después se cubre con material producto de la excavación hasta el nivel del terreno original.



- **Subestación del Parque Eólico:** consiste en un edificio que incluye un parque exterior de equipos de alta tensión, salas de operación, de control, de celdas, almacén, taller, área de vestuario y aseo, fosa séptica, fosa de contención de derrames y almacén de residuos que integran la SE "Gunaa Sicarú" de capacidad de 300 MW, abarcando un área de 10,000 m<sup>2</sup> y su función es concentrar la energía de la central y enviarla a la red eléctrica nacional.



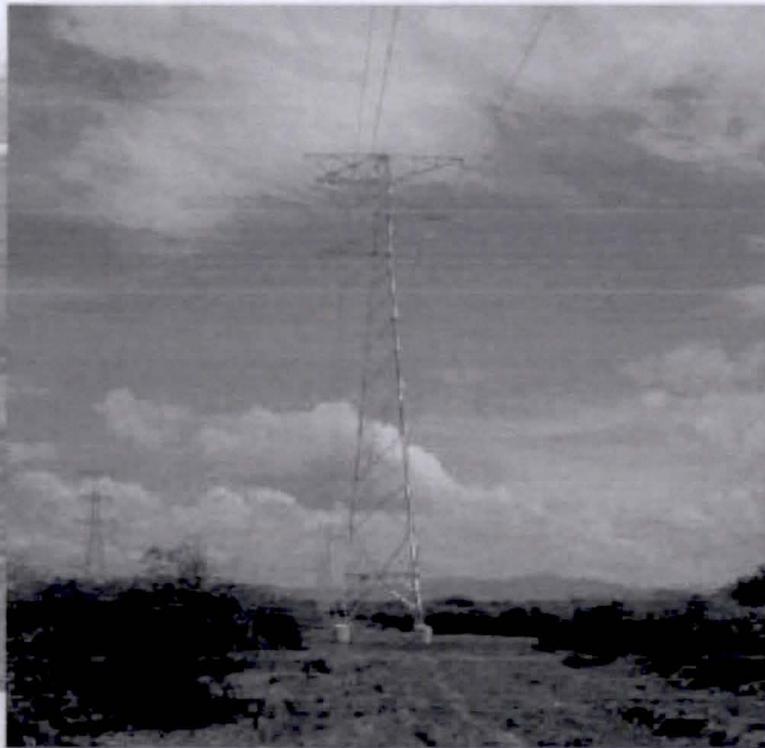
Áreas	Características
	Celdas de media tensión y transf. auxiliares
Edificio de operación	Oficina, servicios propios y baterías
	Café de campo, oficinas, comedor y almacén
Alta tensión	Tranf. múltiples, interruptores, cuchillas, IFS y TC
Edificio de red	Capacitores, filtros y statcom
Fosa de residuos	Almacenamiento con un foso de residuos urbanos e industriales
Estacionamiento	Estacionamiento y Caseta de vigilancia



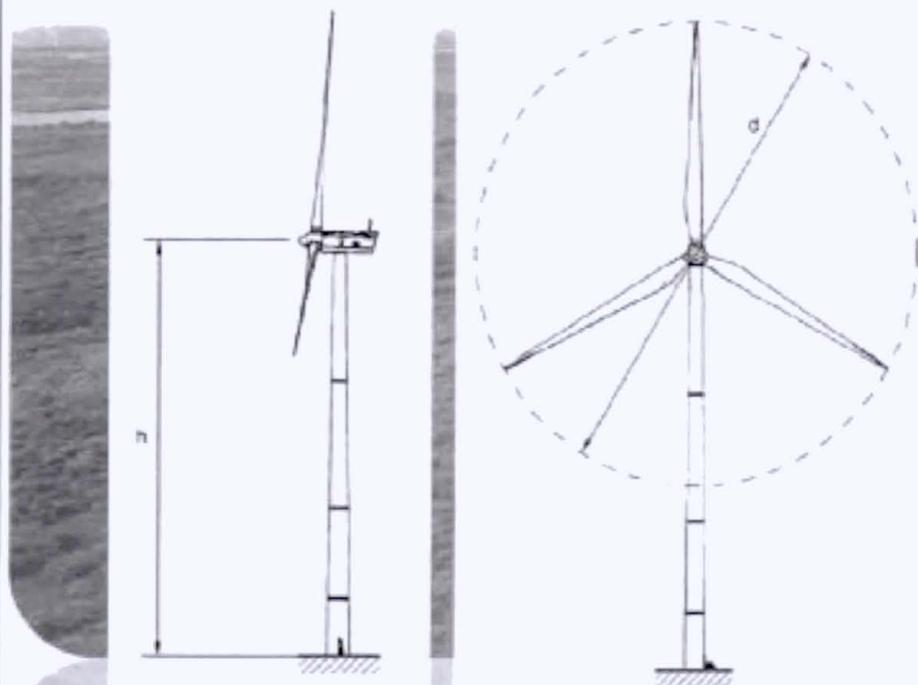


**REGIDURÍA DE  
HACIENDA**  
Móla, Unión Huasteca,  
Ota, Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

- **Línea de Transmisión eléctrica de 400 kV (LT 230 kV):** es la línea utilizada para transportar la energía del parque eólico e inyectarla a la red eléctrica nacional y tiene una longitud aproximada de 25 km la cual se extiende desde la subestación, hacia interconectarse con la subestación de CFE Ixtepec Potencia.



- **Aerogeneradores:** los aerogeneradores estarían sobre torres de 84 metros de altura con aspas de 64.5 metros de largo, para tener una altura total de 149 metros e irán separados por a una distancia entre 300 – 350 metros en promedio. La separación entre líneas de aerogeneradores sería entre 1,000 - 1,400 metros.



Concepto	Características
Capacidad nominal	4.84 MW
Clase IEC	IEC IS
Tipo de torre	Acero
Altura de torre	84 m
Diámetro del rotor (d)	132 m
Longitud de aspa	64.5 m
Separación entre AEGs	300 - 350 m
Separación entre líneas de AEGs	1,000 - 1,400 m



## Transporte de equipos

- Los aerogeneradores serán fabricados en Europa, China, México, y/o Estados Unidos de América, y serán transportados en barcos como el que se muestra, llegando al Puerto de Salina Cruz o Veracruz según convenga.

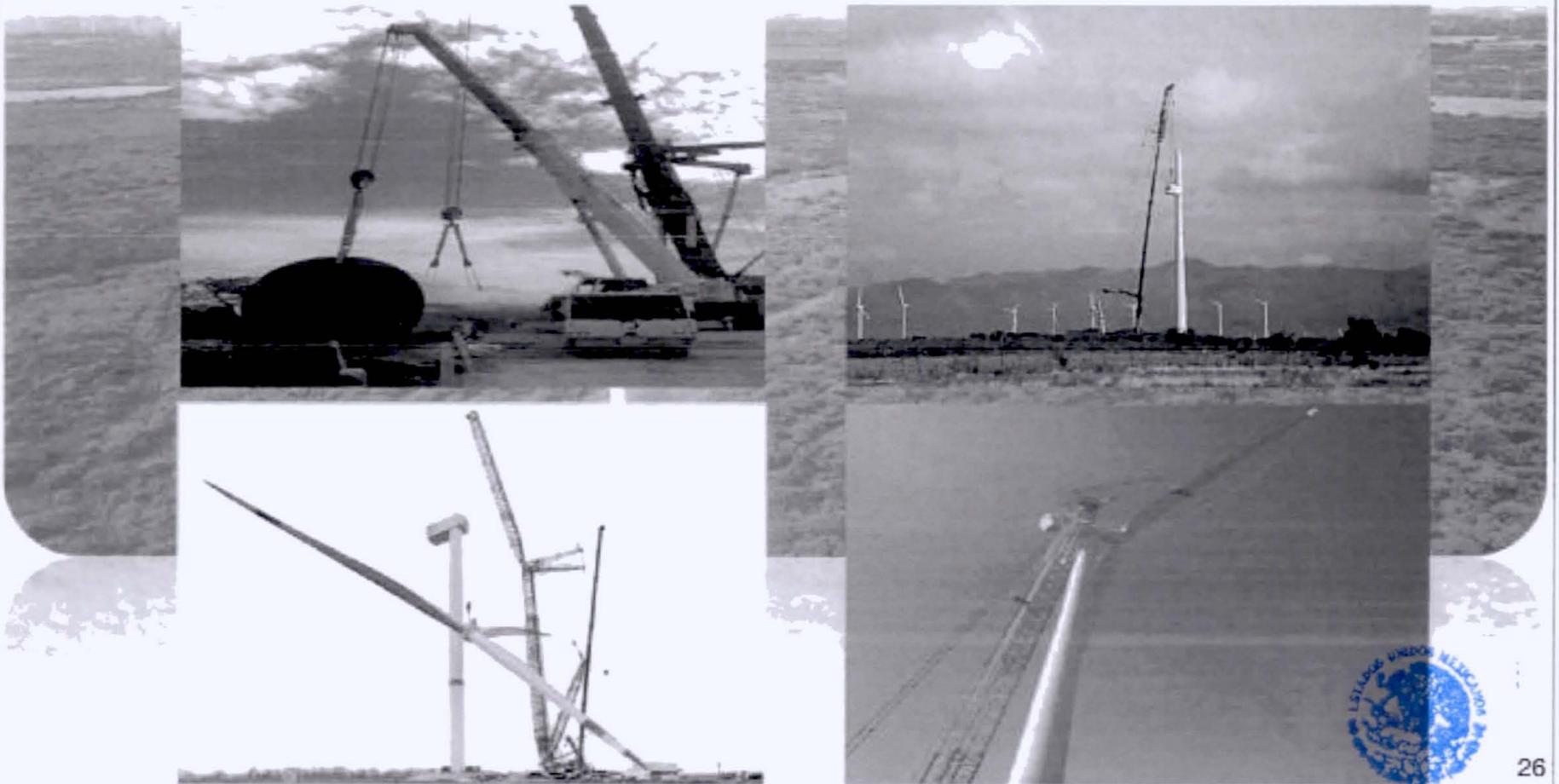


- **Traslado de equipos:** se trasladarán al sitio del Parque Eólico por carretera, por medio de camiones de cama baja como el que se muestra.



## Montaje de equipos

- Ya en sitio, se montan primero las secciones de torre, después la góndola (nacelle) y finalmente el buje y aspas, por medio de grúas entre 200 y 1,200 toneladas de carga y con alcance máximo entre 100 y 200 metros de altura.



## Puesta-en-marcha del Parque Eólico

- Una vez concluida la construcción, instalados los aerogeneradores y terminadas la subestación y línea de transmisión, se inicia la etapa de pruebas y puesta-en-marcha del Parque Eólico, la cual tiene una duración aproximada de 2 a 3 meses.
- Posteriormente el Parque Eólico entra en operación comercial, una vez autorizado por CFE Transmisión y CENACE.



REGIDURÍA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Ottm. Juchitán, Oax.  
2019 - 2021

## Maquinaria y equipo a utilizar durante la fase de construcción

- Se cuidará que toda la maquinaria y equipos utilizados durante la fase de construcción del Parque Eólico cumplan con los requerimientos de la NOM-045-SEMARNAT-2006, protección ambiental para vehículos en circulación, bitacora de mantenimiento, tarjeta de circulación y seguros, procedimientos de prueba y características técnicas del equipo de medición y límites de velocidad permisible en el polígono del Parque Eólico (20km/h).
- **Camiones para acarreo de materiales:** estos camiones pueden ser de diferentes capacidades y son utilizados para sacar y meter los diversos materiales para la construcción.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Ota. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

- **Motoconformadoras:** Estos equipos se utilizan para la apertura y construcción de caminos en el Parque Eólico.



- **Retroexcavadoras:** equipos utilizados para realizar despalmes, carga de materiales y excavaciones menores, en la construcción del Parque Eólico.



- **Pala cargadora o cargador frontal:** es utilizado para la carga de materiales como arena, grava y material de productos de excavación.



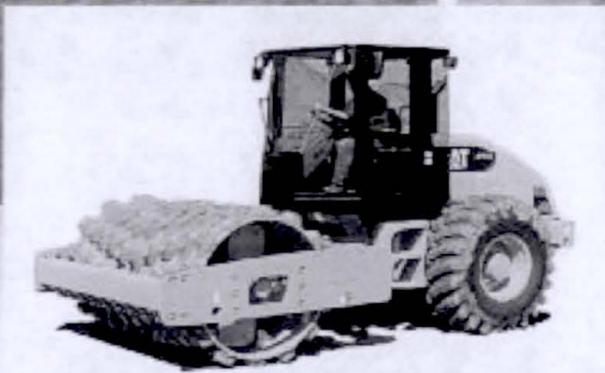
- **Bulldozer:** este equipo se utiliza para realizar el desmonte de los terrenos estrictamente en lugares necesarios del Parque Eólico.



- **Excavadoras de oruga:** se utilizan para realizar excavaciones superficiales y profundas, requeridas en el Parque Eólico.



- **Compactadores de suelo vibratorio:** se utilizan para compactar material de relleno garantizando el porcentaje de compactación de caminos y plataformas del Parque Eólico.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo  
Cdo. Juchitán, Oax.  
2019 - 2021

- **Compactadores de suelo de rodillo:** se utilizan igual que el anterior en la compactación de la sub-base hidráulica de caminos y plataformas del Parque Eólico.



- **Camiones de cama baja:** se utilizan para el traslado de maquinaria y equipo necesario para la construcción del Parque Eólico.



- **Camiones con ollas de concreto premezclado:** se utilizan para el traslado del concreto de la planta procesadora (Cruz Azul, Cemex u otro proveedor certificado) para la obra, garantizando que en toda la trayectoria continúe con el proceso de mezclado del concreto.



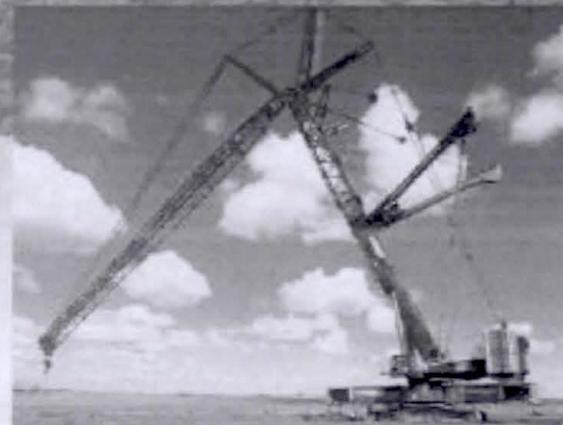
- **Camión con bomba para concreto con pluma:** son utilizados para bombear el concreto, en las bases y las plataformas se contratan con el proveedor del concreto.



- **Camiones especiales:** para el transporte de componentes de aerogeneradores desde el puerto de almacenamiento al Parque Eólico en construcción, son vehículos especiales que se ajustan a las dimensiones de los equipos a trasladar y pueden soportar grandes pesos.



- **Grúas para montaje:** son de gran tamaño utilizadas para las maniobras de carga, descarga y montaje de aerogeneradores y otro equipo del Parque Eólico, soportando entre 200 y 1,200 toneladas de carga y con alcance máximo entre 100 y 200 metros de altura.



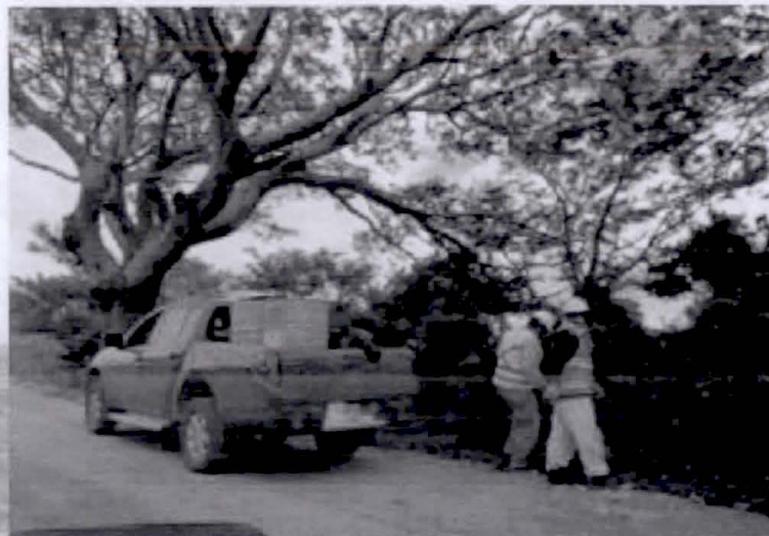
## Almacenes temporales de residuos de la construcción

- Durante la fase de construcción se instalarán almacenes temporales de residuos no-peligrosos y peligrosos (desechos impregnados de aceite, lubricantes, diesel, etc.), con las características que establecen las NOM aplicables. Dichos residuos serán transportados hasta su disposición final a través de empresas certificadas ante la SEMARNAT, mediante control de bitácoras.
- Se dispondrán kit-antiderrames en puntos estratégicos de las frentes de obra como medida de mitigación adicional en caso de algún accidente por derrame.



REGIDURIA DE  
HACIENDA  
Mpto. Unión Hidalgo,  
Orto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

- Se impartirán platicas de concientización para el personal para llevar una adecuada disposición de los residuos peligrosos, sólidos y manejo especial.
- Se contarán con contenedores debidamente etiquetados para el manejo y disposición de los residuos peligrosos.



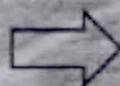
## Impactos potenciales del Parque Eólico

- Para la definición de los impactos potenciales del Parque Eólico, se requieren tres evaluaciones fundamentales:
  - **Evaluación de Impacto social:** Eólica de Oaxaca ha realizado estudios que sirvieron de base para el Resolutivo de Impacto Social del Parque Eólico, emitido por SENER, de acuerdo a lo establecido por el Artículo 120 de la Ley de la Industria Eléctrica.
  - **Evaluación de Impacto Ambiental:** Eólica de Oaxaca, ha iniciado estudios de detalle que servirán de base para la emisión de la Manifestación de Impacto Ambiental por parte de SEMARNAT, en cumplimiento del artículo 28 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
  - **Estudio de Salvamento Arqueológico:** Eólica de Oaxaca ha iniciado estudios en colaboración con el INAH, los cuales servirán de base para el Estudio de Salvamento Arqueológico, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 del Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas y Culturales, requisito para que el Instituto Nacional de Antropología e Historia autorice la construcción de la Central.

## Impactos potenciales del Parque Eólico

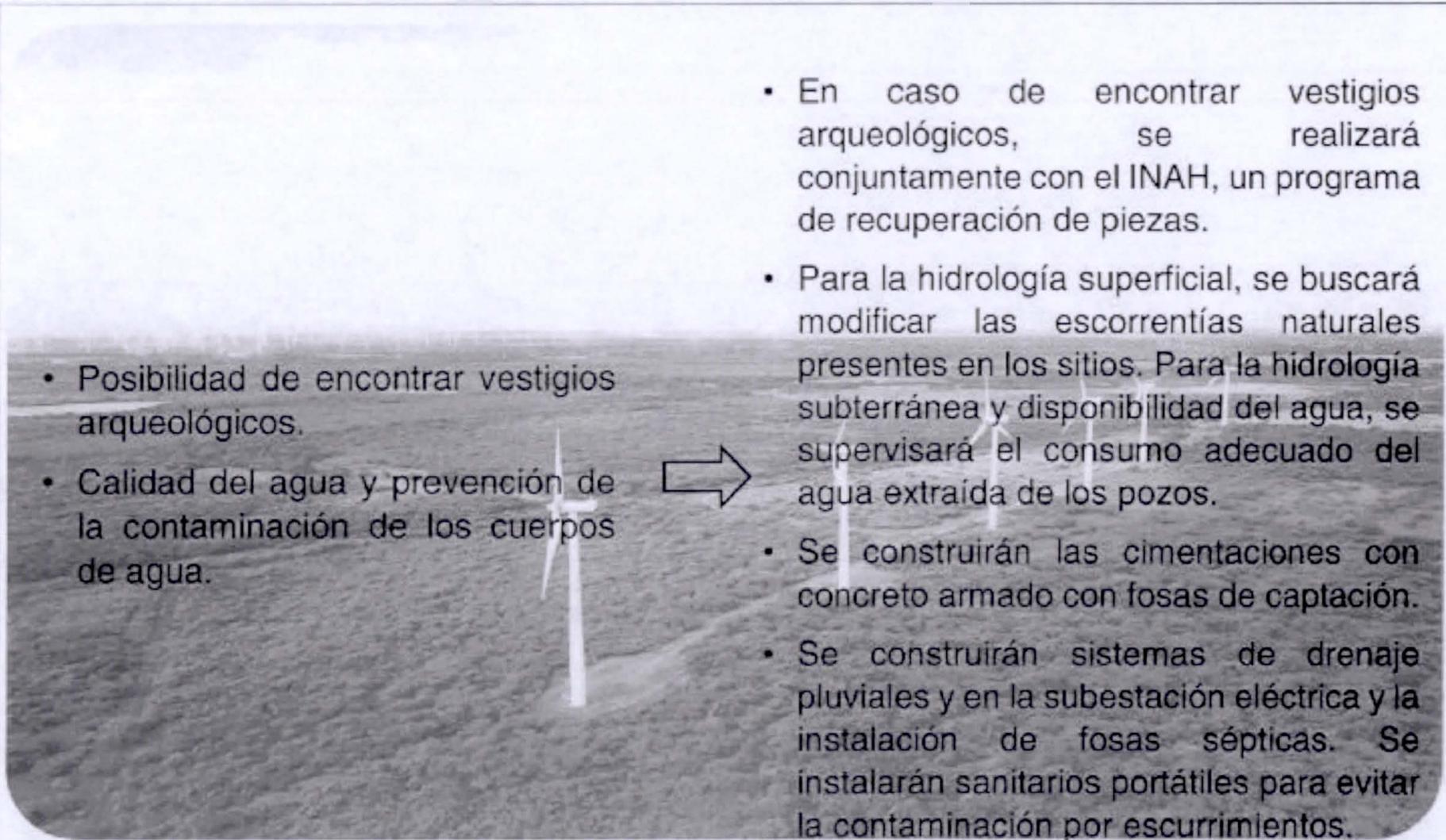
### Posibles impactos ambientales

- Debido a la circulación de vehículos y maquinaria se emitirán gases a la atmosfera y se producirá polvo afectando la calidad del aire y se incrementarán los niveles de ruido.
- Los vehículos y maquinaria producirán ruidos en su operación.



### Medidas de mitigación

- Se verificará de manera frecuente que los vehículos y maquinaria reciban los mantenimientos correspondientes, aplicando las normas establecidas por la SEMARNAT.
- Para las partículas suspendidas en aire (polvo), se harán riegos con agua tratada o cruda. En casos severos se emplearán lonas en los camiones de materiales y se impondrán límites de velocidad, para evitar contaminación por polvo y dañar los cultivos.
- Para mitigar ruidos, los vehículos y maquinaria contarán con equipos de mitigación de ruidos y durante esta etapa se realizarán monitoreos de ruido para tomar las medidas adecuadas.



- Posibilidad de encontrar vestigios arqueológicos.
- Calidad del agua y prevención de la contaminación de los cuerpos de agua.



- En caso de encontrar vestigios arqueológicos, se realizará conjuntamente con el INAH, un programa de recuperación de piezas.
- Para la hidrología superficial, se buscará modificar las escorrentías naturales presentes en los sitios. Para la hidrología subterránea y disponibilidad del agua, se supervisará el consumo adecuado del agua extraída de los pozos.
- Se construirán las cimentaciones con concreto armado con fosas de captación.
- Se construirán sistemas de drenaje pluviales y en la subestación eléctrica y la instalación de fosas sépticas. Se instalarán sanitarios portátiles para evitar la contaminación por escurrimientos.
- Se aplicará lo establecido en el artículo 159 de la Ley General de Equilibrio Ecológico.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
REGIDURIA DE HACIENDA 39  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Otto. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

- Evenutualidad de derrames de aceite (los aceites que utilizan los aerogeneradores son biodegradables).
- Durante la preparación del sitio, durante la construcción y la etapa de operación y mantenimiento, habrá movilidad de fauna a sitios aledaños y habrá disminución de organismos en las cercanías.



- Se acordona el área, se realiza la limpieza y disposición de del material impregnado de aceite mediante bolsas y contenedores y se disponen en el almacén temporal de residuos peligrosos para que posteriormente una empresa certificada por la SEMARNAT realice una disposición adecuada de ellos.
- Para mitigar estos efectos se implementará un rescate de flora u fauna silvestre. Se desmontarán solo las áreas destinadas al proyecto y el resto de la vegetación se hará de manera controlada reincorporando el producto del desmonte, además se prohibirá la quema.
- Se realizarán monitoreos de aves y murciélagos con la finalidad de evitar al máximo su mortandad, utilizando disuasores y siguiendo las instrucciones de la SEMARNAT.

## Estudios necesarios para el Parque Eólico

- Evaluación de impacto social.
- Topografía, catastro y condicionantes de construcción.
- Medición y evaluación de recurso eólico.
- Monitoreo de aves y murciélagos.
- Evaluación de impacto ambiental.
- Evaluación arqueológica.
- Hidrología, sismicidad y mecánica de suelos.
- Ruido.
- Interconexión al Sistema Eléctrico Nacional.
- Interferencia aeronáutica.
- Ingeniería civil y electromecánica.
- Evaluación financiera y comercial.



## Permisos requeridos para el Parque Eólico

- Impacto Social y Consulta Indígena (SENER).
- Usufructos y derechos de vía (Propietarios).
- Generación (CRE).
- Impacto Ambiental (SEMARNAT).
- Cambio de Uso de Suelo (SEMARNAT).
- Interconexión (CENACE y CFE Transmisión).
- Arqueología (INAH).
- Interferencia aeronáutica (DGAC).
- Entronques carreteros (SCT).
- Cruces con infraestructura (SCT, CONAGUA, Módulos de Riego, PEMEX, TELMEX).
- Construcción y Cambio de Uso de Suelo (Municipios).



REGIDURÍA DE  
HACIENDA

Mpio. Unión Hidalgo.

Dpto. Juchitán, Oax.

2018 - 2021

## Contratación de terrenos

- **Tipo de contrato:** Eólica de Oaxaca está en proceso de contratación de los terrenos donde se ubicaría el Parque Eólico. Los contratos serían por 25 años y los propietarios de las tierras seguirán siendo los dueños (se contrata a penas el uso de la tierra).
- **Uso de los terrenos:** Eólica de Oaxaca sólo podrá utilizar los terrenos para la construcción/operación del Parque Eólico y los propietarios continuarán usando sus tierras como lo han hecho hasta la fecha, para muchas actividades, según su conveniencia, siempre y cuando no afecten a la operación del Parque Eólico.
- **Afectaciones:** Eólica de Oaxaca, durante la vigencia del contrato pagará a los propietarios las afectaciones temporales y permanentes que lleguen a ocurrir en los terrenos, que formen parte del Parque Eólico, ocasionados por la operación del mismo.



REGIDURÍA DE  
HACIENDA  
Mpio. Unión Hidalgo,  
Dpto. Juchitán, Oax.  
2019 - 2021

## Beneficios generales

El Parque Eólico Gunaa Sicarú traería los siguientes beneficios a las comunidades de Unión Hidalgo y La Ventosa, tales como:

- Los propietarios de tierras (+400 propietarios) donde se instalará el proyecto tendrán un ingreso adicional y estable durante 25 años.
- Generación de +1,000 empleos temporales, lo que significaría un recurso económico por 18 meses durante la construcción del Parque Eólico. Durante la operación se crearán +70 empleos para personas que tengan los perfiles laborales requeridos, dando preferencia a población local.
- La población local podrá ofrecer bienes y servicios de la comunidad tales como alimentación, hospedaje, limpieza, transporte de personal, entre otros.
- Construcción y arreglo de caminos que podrán ser utilizados por los campesinos para el traslado de su ganado y cosechas. Asimismo, recuperación del cercado de las parcelas para el control de ganado.
- Vigilancia y protección al medio ambiente por parte de la Empresa y la SEMARNAT, involucrando a la población local.
- Se llevará a cabo un programa de reforestación y se dará seguimiento del desarrollo y crecimiento de las plantas, con brigadas de que se formarán para tal fin.

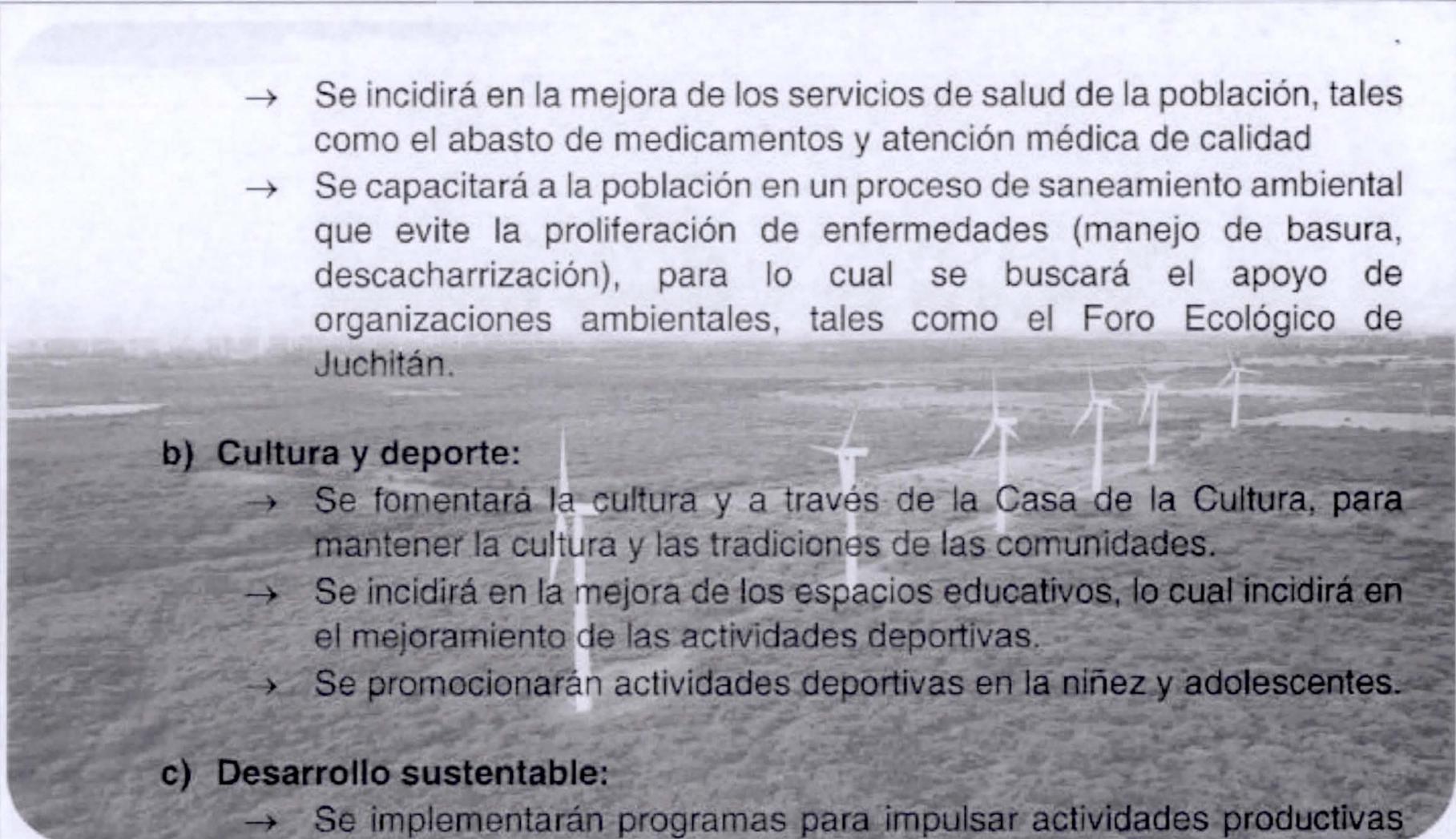
## Política de beneficios sociales

Como empresa socialmente responsable Eólica de Oaxaca participará en el desarrollo de beneficios sociales para las comunidades de Unión Hidalgo y La Ventosa.

- Los beneficios sociales de Eólica de Oaxaca se llevarán a cabo mediante un Programa de Acción Comunitario, el cual será elaborado con la participación de las autoridades municipales, los propietarios de tierras del proyecto y las comunidades de Unión Hidalgo y La Ventosa.
- Se gestionarán recursos en fuentes de financiamiento: federales, estatales, de organismos internacionales y de fundaciones para que, de esta manera, los recursos que se destinen a la acción social sean fondos semilla que permitan multiplicar logros y cumplir con los principios de Responsabilidad Social de la empresa, buscando siempre el bienestar de la sociedad.
- Se impulsarán acciones que beneficien a la comunidad tales como:

### a) Salud y Educación:

- Se buscarán apoyos de las instituciones de salud y de educación tanto federales como estatales para mejorar las condiciones de salud y de educación de la población.

- 
- Se incidirá en la mejora de los servicios de salud de la población, tales como el abasto de medicamentos y atención médica de calidad
  - Se capacitará a la población en un proceso de saneamiento ambiental que evite la proliferación de enfermedades (manejo de basura, descacharrización), para lo cual se buscará el apoyo de organizaciones ambientales, tales como el Foro Ecológico de Juchitán.

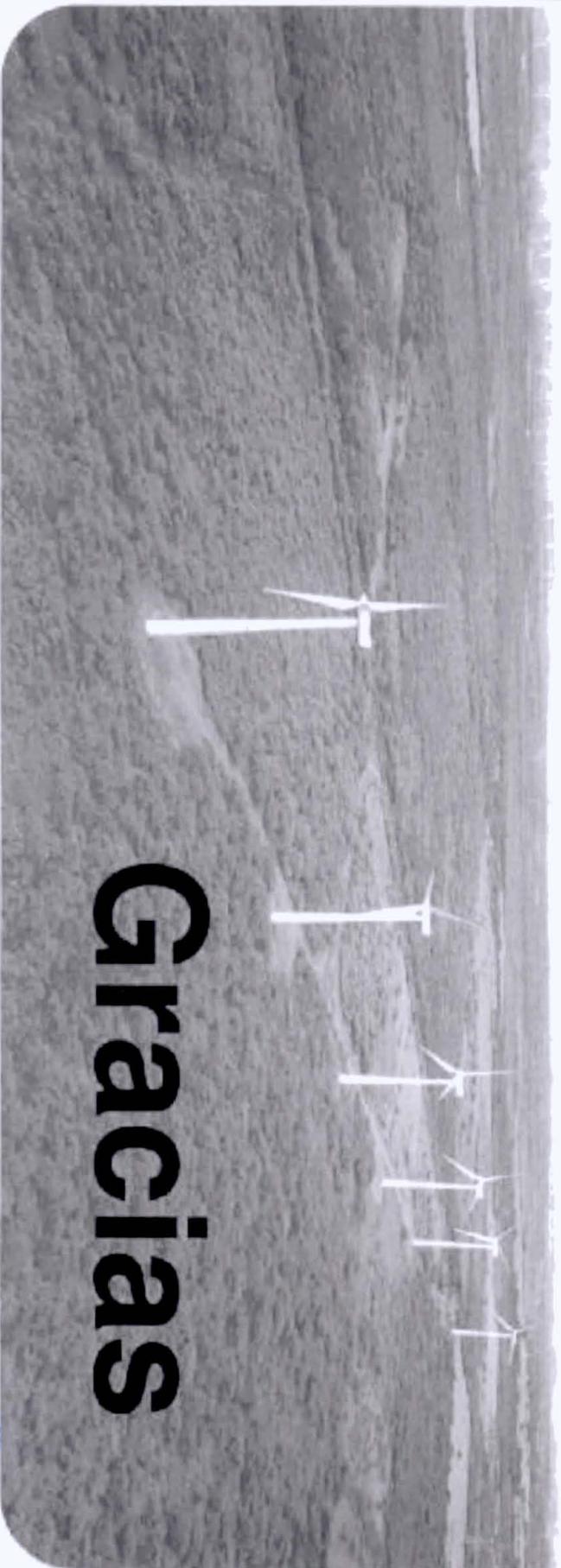
**b) Cultura y deporte:**

- Se fomentará la cultura y a través de la Casa de la Cultura, para mantener la cultura y las tradiciones de las comunidades.
- Se incidirá en la mejora de los espacios educativos, lo cual incidirá en el mejoramiento de las actividades deportivas.
- Se promocionarán actividades deportivas en la niñez y adolescentes.

**c) Desarrollo sustentable:**

- Se implementarán programas para impulsar actividades productivas sustentables, con el apoyo de dependencias estatales y federales, tales como SAGARPA, el FIRCO, CONAGUA, INPI, y otros.





# Gracias



REGIDURÍA DE  
HACIENDA

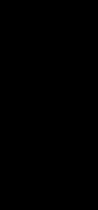
Mpio. Unión Hidalgo,  
Ota. Juchitán, Oax.  
2018 - 2021

Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial

**LISTA DE ASISTENCIA**

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

**Lugar:** Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	INSTITUCIÓN	DATO DE CONTACTO	FIRMA
1	Marisela Villa Ruiz	SENER	mvilla@energia.gob.mx	
2	Yvan Emilio Escobar L	DOHPO	[Redacted]	
3	Francisco Castillo Ruiz	Municipio	[Redacted]	
4	[Redacted]	Edific de Oaxaca.	[Redacted]	[Redacted]
5	[Redacted]	Traductor.	[Redacted]	[Redacted]
6	Ricardo Avilés Cab	GOBIERNO DEL	raul@sesubsob.mx	
7	Alberto Barragán Sánchez	INPI	albarragan@inpi.gob.mx	
8	Monserrat Zavala de	Notaria N995	[Redacted]	
9	Javier Torres Jiménez	SEPIA	[Redacted]	
10	Rein Leuerigge Weging	SENADES	[Redacted]	



REGIDURÍA DE  
HACIENDA  
Mtra. Unión Hidalgo,  
Oax., 2019-2021

LISTA DE ASISTENCIA

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Edilca Gunaa Sicarú".

Lugar: Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	M	H	EDAD	HABLA UNA LENGUA INDÍGENA		FIRMA
					SI	NO	
1	[REDACTED]		✓	SI			[REDACTED]
2	[REDACTED]	✓		48	SI		[REDACTED]
3	[REDACTED]	✓		55	SI		[REDACTED]
4	[REDACTED]	✓		57	SI		[REDACTED]
5	[REDACTED]	✓		64	SI		[REDACTED]
6	[REDACTED]	✓		50	SI		[REDACTED]
7	[REDACTED]	✓		65	SI		[REDACTED]
8	[REDACTED]	✓		75	SI		[REDACTED]
9	[REDACTED]	✓		48	SI		[REDACTED]

**LISTA DE ASISTENCIA**

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

**Lugar:** Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	M	H	EDAD	HABLA UNA LENGUA INDÍGENA		FIRMA
					SI	NO	
1	[REDACTED]	X		68	X		[REDACTED]
2	[REDACTED]	X		47	SI		[REDACTED]
3	[REDACTED]	X		45	SI		[REDACTED]
4	[REDACTED]	X		45	SI		[REDACTED]
5	[REDACTED]			30		NO	[REDACTED]
6	[REDACTED]			25	SI		[REDACTED]
7	[REDACTED]			43		NO	[REDACTED]
8	[REDACTED]			59	SI		[REDACTED]
9	[REDACTED]			63			[REDACTED]

La protección de los datos personales está garantizada y los mismos están protegidos por medidas de seguridad administrativa, técnicas y físicas para evitar su pérdida, alteración, destrucción, uso, acceso o divulgación indebidos, con fundamento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

LISTA DE ASISTENCIA

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaan Sicarú".

Lugar: Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	M	H	EDAD	HABLA UNA LENGUA INDÍGENA		FIRMA
					SI	NO	
1	[REDACTED]		X	62	X		[REDACTED]
2	[REDACTED]	X		57	X		[REDACTED]
3	[REDACTED]		X	48	X		[REDACTED]
4	[REDACTED]		X	79	X		[REDACTED]
5	[REDACTED]		X	62	X		[REDACTED]
6	[REDACTED]		X	69	X		[REDACTED]
7	[REDACTED]	X		27		X	[REDACTED]
8	[REDACTED]	X		37	X		[REDACTED]
9	[REDACTED]		X	63	X		[REDACTED]

La protección de los datos personales está garantizada y los mismos están protegidos por medidas de seguridad administrativa, técnicas y físicas para evitar su pérdida, alteración, destrucción, uso, acceso o divulgación indebidos, con fundamento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

HACIENDA  
Máx. Unión Hidalgo,  
Ota. Unión Hidalgo, Oax.  
2018 - 2021

LISTA DE ASISTENCIA

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

Lugar: Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	M	H	EDAD	HABLA UNA LENGUA INDÍGENA		FIRMA
					SI	NO	
1	[REDACTED]		✓	36	✓		[REDACTED]
2	[REDACTED]		✓	46	✓		[REDACTED]
3	[REDACTED]	✓		44		✓	[REDACTED]
4	[REDACTED]		✓	46	✓		[REDACTED]
5	[REDACTED]		✓	69	✓		[REDACTED]
6	[REDACTED]		-	70	✓		[REDACTED]
7	[REDACTED]		x	24		✓	[REDACTED]
8	[REDACTED]		1	19		✓	[REDACTED]
9	[REDACTED]	-		42	-		[REDACTED]



SECRETARÍA DE ENERGÍA  
UNIÓN HIDALGO  
OAXACA  
2019 - 2021

LISTA DE ASISTENCIA

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

Lugar: Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	M	H	EDAD	HABLA UNA LENGUA INDÍGENA		FIRMA
					SI	NO	
1	[REDACTED]		✓	44	X		[REDACTED]
2			✓	52	X		
3			✓	49	X		
4			✓	40	X		
5			✓	35	X		
6							
7							
8							
9							



RESIDENCIA DE  
HACIENDA  
Mga Unión Hidalgo,  
Ota. Mexhán, Oax.  
2018 - 2021

Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial

LISTA DE ASISTENCIA

Segunda Sesión de la Segunda Jornada Informativa y Tercera Jornada Informativa, en el marco de la Fase Informativa de la Consulta Previa, Libre e Informada con la Comunidad Indígena Zapoteca de Unión Hidalgo (Rancho Gubiña), Oaxaca, sobre la construcción y operación del Proyecto "Central Eólica Gunaa Sicarú".

Lugar: Avenida Ignacio Altamirano, entre la calle Allende y Leona Vicario, ubicado en la Primera Sección de Unión Hidalgo, Municipio de Unión Hidalgo, Oaxaca. 27 de febrero de 2020.

NÚM	NOMBRE	M	H	EDAD	HABLA UNA LENGUA INDÍGENA		FIRMA
					SI	NO	
1							
2		M		52	SI		
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							



RESIDURIA DE  
HACIENDA

México, Unión Hidalgo,  
Of. Juvenilda, Oax.  
2019 - 2021

La protección de los datos personales está garantizada y los mismos están protegidos por medidas de seguridad administrativa, técnicas y físicas para evitar su pérdida, alteración, destrucción, uso, acceso o divulgación indebidos, con fundamento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.