

A decorative graphic featuring several stylized wind turbines. The turbines are arranged in a cluster, with some in the foreground and others in the background. They are rendered in various colors including shades of purple, blue, green, and grey, with a central hub and five blades each. The background is a light, hazy gradient.

# Tizimín

Fuerza y Energía Limpia  
de Tizimín S.A. de C.V.

---

Parque Eolico Tizimín

**IMPACTOS ECONÓMICOS, SOCIALES,  
CULTURALES Y AMBIENTALES;  
RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN, PREVENCIÓN  
O ADAPTACIÓN Y PLANES DE MANEJO**



GENERACIÓN DE ENERGÍA LIMPIA



SE PROPICIA UNA BUENA RELACIÓN CON LA COMUNIDAD



EMPLEO TEMPORAL



ARRAIGO FAMILIAR



EMPLEO PERMANENTE



DERRAMA ECONOMICA



DISMINUCIÓN DE LA MIGRACIÓN



MEJORAMIENTO DE BRECHAS Y CAMINOS

El Parque Eólico Tizimín generará impactos económicos, sociales, culturales y ambientales positivos para tu comunidad y para el planeta, los cuales conocerás mediante esta exposición.





Sin embargo, también habrá posibles riesgos que necesitarán de acciones preventivas para que no sucedan y no impacten negativamente ni tus derechos humanos, ni tu calidad de vida. De esto también hablaremos aquí...



Fuerza y Energía Limpia  
de Tizimín S.A. de C.V.

Parque Eólico Tizimín

**POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS EN  
LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN  
(DURANTE 20 MESES Y MEDIO)**



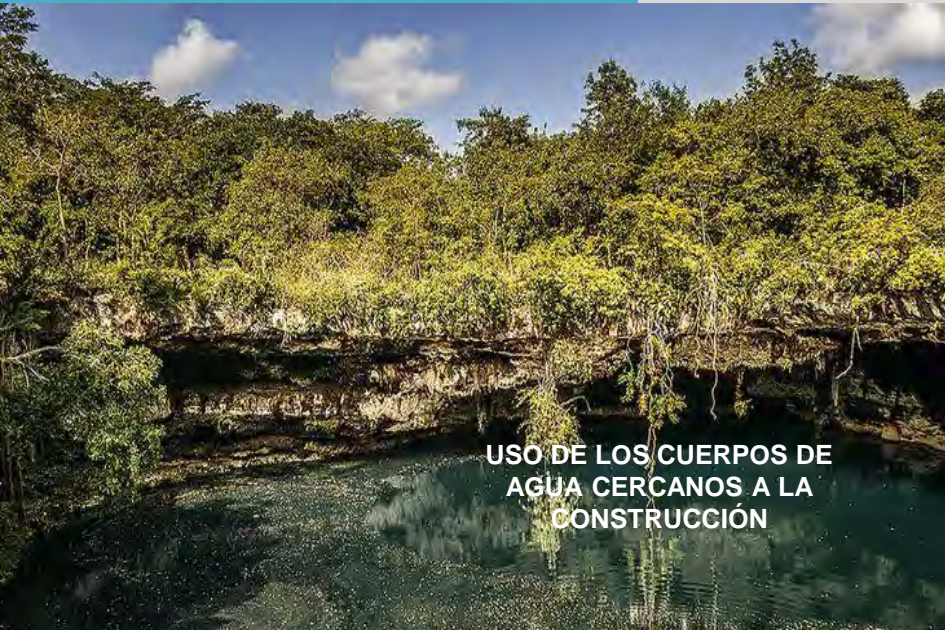
IMPACTO • CAMBIOS EN EL PAISAJE

Comencemos por hablar de los impactos en la etapa de construcción.

El paisaje se modifica por la instalación de grandes estructuras metálicas, por lo que será diferente a lo que estamos acostumbrados a ver.

Al respecto, se usará la pintura más adecuada, blanca, para que el efecto visual sea menor.





USO DE LOS CUERPOS DE  
AGUA CERCANOS A LA  
CONSTRUCCIÓN

MEDIDA



## El uso del agua

### IMPACTO

Podrías preguntarte, ¿de dónde sacarán el agua que van a usar los trabajadores del parque y para la construcción?

### MEDIDA

En principio, el agua utilizada será traída al campo en camiones cisterna y se tratarán las aguas residuales para regresarlas a la tierra ya limpias.

Sin embargo, cabe la posibilidad de que se obtenga el permiso de un pozo que ya existe en la zona. De ser así, utilizaremos el agua con la máxima responsabilidad y trataremos las aguas residuales para no verter aguas sucias ni al campo ni al pozo.





## Derrames accidentales

### IMPACTO

También podrías preguntarte ¿Existe la posibilidad de ensuciar el agua o los suelos del lugar?

Sí, puede suceder que algunas de las sustancias que se usan en la construcción como combustibles, aceites o lubricantes, puedan derramarse por accidente y ensuciar el suelo o el agua.

### MEDIDA

Para prevenir los derrames, se capacita al personal en el manejo adecuado de combustibles, aceites y lubricantes.

Si ocurre un derrame, habrá personal que se ocupe de resolver la situación, el cual tendrá un equipo de protección y contará con barreras, almohadillas absorbentes, arena y contenedores para el material contaminado.

En caso de derrame en el suelo, se quita toda la tierra afectada, se repone por tierra limpia y se hace una revegetación. El material contaminado se lleva a un relleno de seguridad autorizado por SEMARNAT.

En caso de derrame en el agua, se usarán bombas hidráulicas para retirar la sustancia derramada la cual se depositará en recipientes adecuados para llevarlos a un relleno de seguridad autorizado por SEMARNAT.





## Generación de residuos y basura

### IMPACTO

¿Y qué pasará con la basura y los residuos que se generen?

Durante la construcción no hay residuos líquidos peligrosos, pero habrá residuos sanitarios y líquidos no peligrosos, y basura generada por el consumo humano y por la actividad de construcción.

### MEDIDA

La basura orgánica (comida no grasa), se dispondrá en una composta que pueda ser reusada para enriquecer el terreno.

La basura inorgánica y los residuos líquidos no peligrosos, se colocarán en recipientes adecuados, según su tipo, y se llevarán a un sitio autorizado por SEMARNAT.

Los residuos sanitarios generados por los servicios de los trabajadores, serán retirados por una empresa autorizada que se encargará de su disposición final.





## Tráfico

### IMPACTO

El tráfico de maquinaria, automóviles y camiones generará ruido, polvo o interrupciones breves en el tránsito de personas y otros vehículos.

El ruido del tráfico y el polvo o la interrupción del tráfico pueden ser molestos para las personas que trabajan o viven en la zona.

### MEDIDA

Para evitar al máximo las molestias, habrá reductores de velocidad, se capacitará a los conductores para que sean prudentes y amables, se cuidará el buen estado de los vehículos y se hará, junto con la comunidad y las autoridades, una planeación de los horarios y de las rutas, con el propósito de causar la menor molestia posible.

Se usarán los caminos con las medidas de seguridad necesarias y en horarios que no generen problemas a las comunidades.





## Posibles accidentes

### IMPACTO

La falta de señales en los caminos, el tráfico pesado y el tamaño de los vehículos, generan condiciones para que ocurran accidentes.

### MEDIDA

Se usarán los caminos con las medidas de seguridad necesarias y en los horarios que se acuerden con la comunidad y las autoridades.

Se hará un plan de comunicación para avisar a la población de las medidas de seguridad y de las rutas y horarios de los camiones.

También se podrán señales y avisos en los caminos para evitar accidentes.

Se hará todo un plan de seguridad para la circulación de vehículos que proteja, sobre todo, a las personas.





## Presencia de extraños

### IMPACTO

La presencia de trabajadores que no sean de la región, puede causar desconfianza, incomodidad o cambio en los valores tradicionales.

### MEDIDA

El personal de la empresa llevará una identificación para que sepas que trabaja en el parque eólico.

El personal también tomará un curso de derechos humanos, para que esté enterado de los derechos de las comunidades que deben respetar.

La empresa tiene un Código de Ética o reglas de cortesía que deben ser observadas por los trabajadores.

Se promoverá el respeto y el apoyo a las tradiciones entre los empleados.





## Falta de información

### IMPACTO

La falta de información o la mala información sobre las diferentes etapas del parque eólico puede generar rumores

### MEDIDA

Se abrirán las puertas de una oficina de atención ciudadana que funcionará en horarios de trabajo para brindar la información que se pida.

La oficina de atención ciudadana será el espacio que vincule el **Parque Eólico Tizimín** con las comunidades durante toda la vida del proyecto.





## Presión sobre los servicios médicos

### IMPACTO

La presencia de trabajadores externos, tanto extranjeros como de otras regiones del país, puede causar un aumento en la demanda de los servicios de salud.

### MEDIDA

Para que esta demanda no cause problemas de servicio en tu comunidad, se contratará un médico general que atienda a los trabajadores del Parque Eólico.

También se capacitará a los empleados para que no sean un factor que genere problemas de salud en la zona.





## Empleo temporal limitado

### IMPACTO

Habrá un programa de empleo temporal para los habitantes de la zona, pero no todos pueden ser contratados.

### MEDIDA

Se hará la contratación de personal con reglas transparentes que todos conozcan, evitando la discriminación y la inequidad de género.





## Deterioro de caminos

### IMPACTO

La carretera y los caminos pueden deteriorarse por el paso de tanto camión.

### MEDIDA

La empresa reparará los caminos que use y pondrá los señalamientos de seguridad para advertir a los usuarios de la reparación.

Se hará un trabajo periódico de limpieza y arreglo de caminos, lo que dará empleos en la zona.







## Disminución de la producción de la zona

### IMPACTO

La construcción del parque eólico puede afectar, temporalmente, la producción de la zona.

### MEDIDA

Se buscará la mejor ubicación de los molinos para que afecte lo menos posible la actividad agropecuaria de la zona.

Al respecto, se han destinado espacios libres de vegetación forestal, respetando los sistemas de riego para no afectar la producción cotidiana.

También se buscará coordinar los trabajos del parque con los trabajos del campo para afectar lo menos posible la producción de la zona.





## Afectación de vestigios arqueológicos

### IMPACTO

Durante la construcción del parque eólico, y aunque ya se hizo un primer trabajo, se pueden encontrar vestigios arqueológicos en la zona.

### MEDIDA

En caso de que se encuentren, se detendrá la construcción en el lugar y se informará de inmediato a las autoridades del INAH.

Si la autoridad considera que el hallazgo es valioso, se liberará el sitio o, en caso contrario, y hasta que haya un dictamen, se proseguirá con las obras.



## Afectación de la biodiversidad

### IMPACTO

Te podrías preguntar ¿y qué pasará con los animales y las plantas del lugar?

### MEDIDA

En principio, el parque se ubica, fundamentalmente, en pastizales dedicados a la actividad ganadera, es decir, el terreno ya está afectado.

En este sentido, el proyecto se construirá principalmente en potreros, sin perturbar significativamente las islas de vegetación, que también son los sitios donde habita la fauna y la flora más valiosa del lugar. Con esto se cuida la continuidad del hábitat de la zona.



**IMPACTOS POSITIVOS EN  
LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN  
(DURANTE 20 MESES Y MEDIO)**



Ahora hablaremos de los impactos positivos que se darán durante la construcción del proyecto.

### **Empleo temporal**

Durante la construcción, se abrirán, al menos, 76 empleos temporales.

Al respecto, la empresa hará un programa de empleo temporal que permita incorporar al mayor número posible de personas de las localidades cercanas, priorizando la contratación de mano de obra para los distintos trabajos; y, en caso de que alguna de las personas de las comunidades tenga el perfil para acceder a trabajos con cierto grado de especialización, también se le dará prioridad, siempre y cuando cumpla con el perfil que se solicite.





### **Aumento de la calidad de vida en la zona**

La calidad de vida en la zona mejorará por el aumento en la demanda de bienes y servicios.

En este sentido, se perfila un beneficio indirecto a los pobladores que se encuentran en la zona porque habrá una derrama económica por el empleo y por la demanda de bienes y servicios: alimentos, bebidas y hospedaje, entre otros.

Al respecto, la empresa promoverá que los trabajadores consuman bienes y servicios en las localidades cercanas para apoyar la economía y el bienestar de las comunidades de la zona.





## Mejoramiento de brechas y caminos rurales.

Los caminos de acceso al Parque serán mejorados y se mantendrán en buenas condiciones para los usuarios que transiten por la zona.





**Arraigo familiar**

Al crearse nuevas fuentes de empleo y una derrama económica mayor, la migración laboral se verá reducida, al menos temporalmente.







## Se propicia una buena relación con la comunidad.

La oficina de representación será un espacio de diálogo durante toda la vida del proyecto, que alentará la comunicación con las comunidades para la toma de decisiones.

También habrá mecanismos que atiendan las dudas, quejas, observaciones o consejos proporcionados por las personas de las comunidades.



## Mayores recursos al Municipio

Se pagarán impuestos municipales, por lo que habrá más recursos para mejorar los servicios de las comunidades.



**POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS EN  
LA ETAPA DE OPERACIÓN  
(AL MENOS 25 AÑOS)**



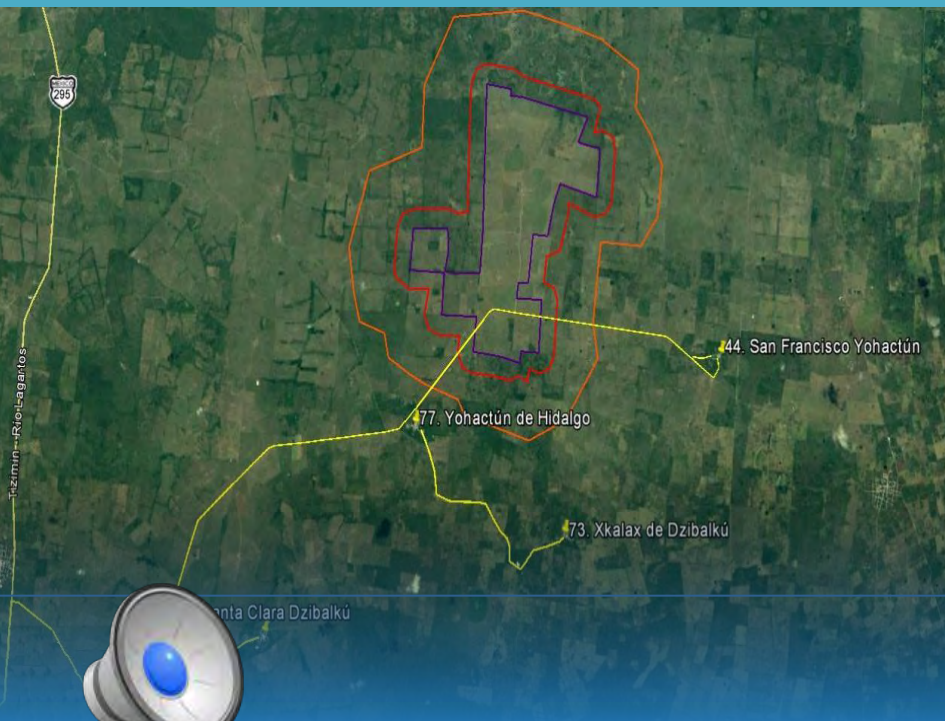
Durante la operación del parque habrá mucho menos impactos, sin embargo, los habrá...

### **El ruido de los molinos**

Al respecto, las localidades están lo suficientemente alejadas para no percibir el sonido de los molinos. Sin embargo, en ciertos momentos y de acuerdo a la velocidad y dirección del viento, y a las condiciones climáticas, se podría escuchar.

Pero el sonido, aún dentro del parque, no sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en las normas medioambientales.

(NOM-081-SEMARNAT-1994.)





## Las sombras de los molinos

Las localidades de la zona también están lo suficientemente alejadas para ser molestadas por las sombras que proyectan los molinos.

En general, a más de 1 kilómetro y medio de distancia, no parece que se intercepte la luz y la turbina se ve como un objeto con el sol tras de sí. Al respecto, pondremos a su disposición estudios científicos sobre este tema.





**Los accidentes en parques eólicos son muy raros, pero ocurren.**

A veces se producen incendios por sobrecargas térmicas. Para atender estos casos y minimizar los efectos, el Parque contará con un equipo contra incendios, sin embargo, el mantenimiento preventivo ayuda a que esto no ocurra.





## **Posible muerte de aves que llegan a impactar las palas de los molinos**

Finalmente, y sobre todo en temporada de migración, algunas aves pueden llegar a impactar las palas de los molinos provocando su muerte.

Al respecto, se llevará a cabo un plan de vigilancia para aves y murciélagos que permita establecer las medidas necesarias en caso de afectación.

Sin embargo, hay que decir que los golpes de palas o turbinas de molinos es la 15ava. causa de muerte de las aves. Es decir, mueren más aves por ataques de gatos, cacería, choques con ventanas o con autos y aviones, en pozos de desechos, torres de comunicación, áreas contaminadas de combustibles fósiles o por uso de pesticidas, que por el choque con molinos. Al respecto, hay estudios científicos que pondremos a su disposición.



**IMPACTOS POSITIVOS EN  
LA ETAPA DE OPERACIÓN  
(AL MENOS 25 AÑOS)**





Durante la operación, los impactos positivos previsible serán cuatro.

### **Reducción de la contaminación mundial**

En efecto, el primero y más importante a nivel del planeta, es la reducción de gases de efecto invernadero que aumentan la temperatura de la Tierra, lo que ayudará a detener el cambio climático y a tener una naturaleza más sana.

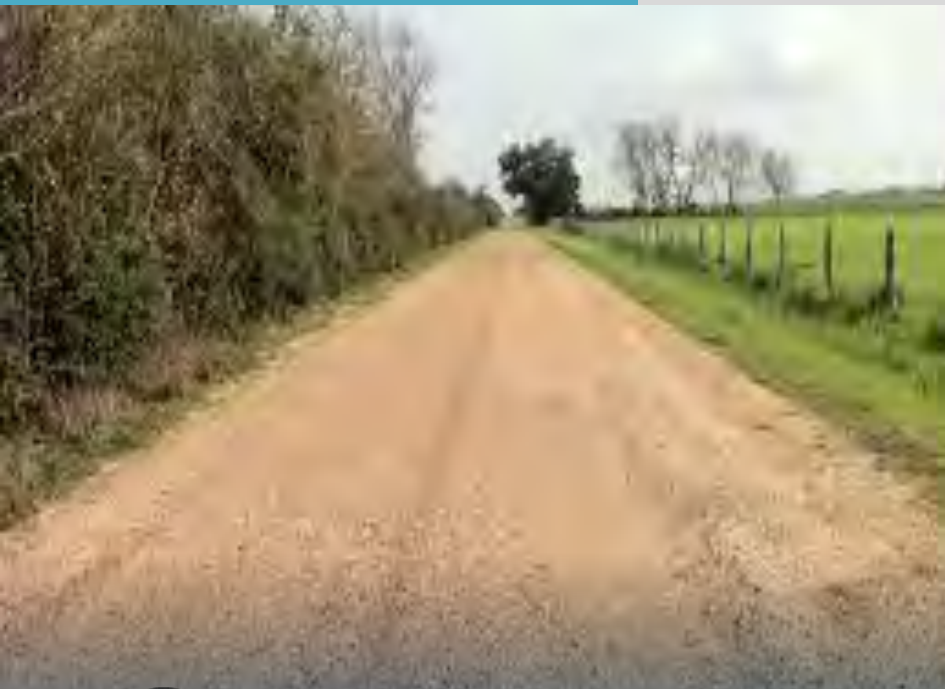
Para una mayor comprensión de este tema, se realizarán talleres de educación ambiental en tu comunidad.





## EMPLEO

Aunque en menor número, seguirá habiendo fuentes de trabajo para personas de las localidades cercanas, ya que la labor de limpieza de caminos y de cunetas, será permanente, y podrán recibir capacitación las personas que tengan el perfil que se requiere, para acceder a trabajos más especializados.





**El tercer impacto positivo, se relaciona también con el trabajo y la vocación productiva de la zona.**

Como ya se mencionó, durante la construcción se seguirán realizando las actividades cotidianas en los ranchos ganaderos o en las siembras, aunque de manera restringida en ciertas áreas donde se realicen las obras. Pero, una vez terminada la etapa de construcción, prácticamente en toda el área podrán proseguir las actividades que se venían realizando antes de la existencia del **Parque Eólico Tizimín.**





## PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El cuarto impacto positivo, será la puesta en marcha del Plan de Gestión Social, el cual es un instrumento que requiere de tu análisis y participación para tomar acuerdos entre la empresa y tu comunidad, con la finalidad de destinar, adecuadamente, los beneficios que brindará **el Parque Eólico Tizimín**. Los acuerdos o convenios, emanados de una participación democrática, serán garantizados por la autoridad.

El objetivo del Plan de Gestión Social, sobre todo del Plan de Inversión Social, es apoyar a las comunidades en el desarrollo de proyectos productivos sustentables que sean sólidos, permitan generar empleos permanentes y bien remunerados y generen más bienestar a las comunidades.

Pero tu decidirás.





**Nib óolal**

**GRACIAS**