



# EÓLICA DEL SUR

**PARQUE BII BINNIZÁ**

1. Descripción del Proyecto
2. Del Parque Eólico
3. Etapas del Proyecto
4. Características del Contrato
5. Medio Ambiente
6. Mitos y Realidades
7. Dudas y Aclaraciones

- El presente documento se propone para consideración de los propietarios y contiene la propuesta de Energía Eólica del Sur S.A.P.I. de C.V., en adelante “**Eólica del Sur**”.
- **Eólica del Sur** es una sociedad mexicana que esta en posibilidades de desarrollar un parque eólico de aproximadamente de 180-210 MW (60 a 70 turbinas de 3 MW cada una), en las tierras conocidas como “Polígono Norte” y “Polígono Sur” en el Espinal, Oaxaca.
- **Eólica del Sur** desde este momento se compromete a trabajar de forma directa y transparente con los propietarios de los terrenos, a respetar y proteger el medio ambiente, a fomentar el respeto de la cultura local y, a vigilar en todo momento el respeto a los derechos humanos.
- La propuesta de **Eólica del Sur** es para contratar todo el polígono del Espinal (Norte y Sur) liberar a los propietarios del contrato original firmado con “Preneal” y, ofrecer un esquema de pagos transparente y conforme a las condiciones del mercado de la región.
- Iniciar construcción al terminar los estudios, regularización de las tierras y cierre financiero, aproximadamente en el segundo semestre del 2014.

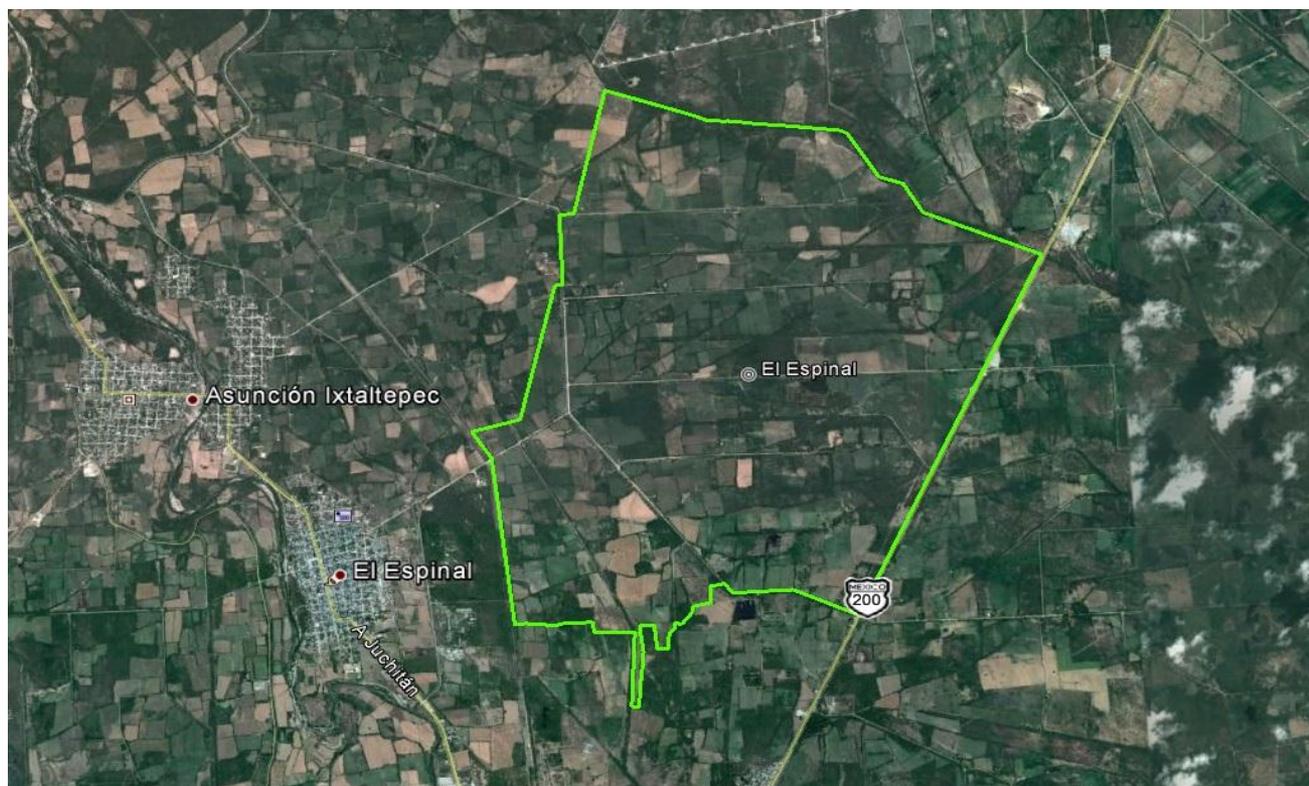
# Del Parque Eólico

- El conjunto de **aereogeneradores** forman una central de generación de energía, que aprovechan la velocidad del viento para generar electricidad.
- La energía generada se conoce como **Energía Limpia** al ser producida sin utilizar combustibles fósiles, por lo tanto sin emitir gases que contaminen la atmósfera.
- Es **Energía Renovable**, ya que el viento se produce de manera natural y constante.
- Es completamente segura y **no afecta la salud**.
- Por lo general ocupa una superficie menor al 4% del total de los terrenos que conforman la central.
- Toda la superficie no ocupada por la central mantiene su **uso normal** acostumbrado con actividades agrícolas o ganaderas.



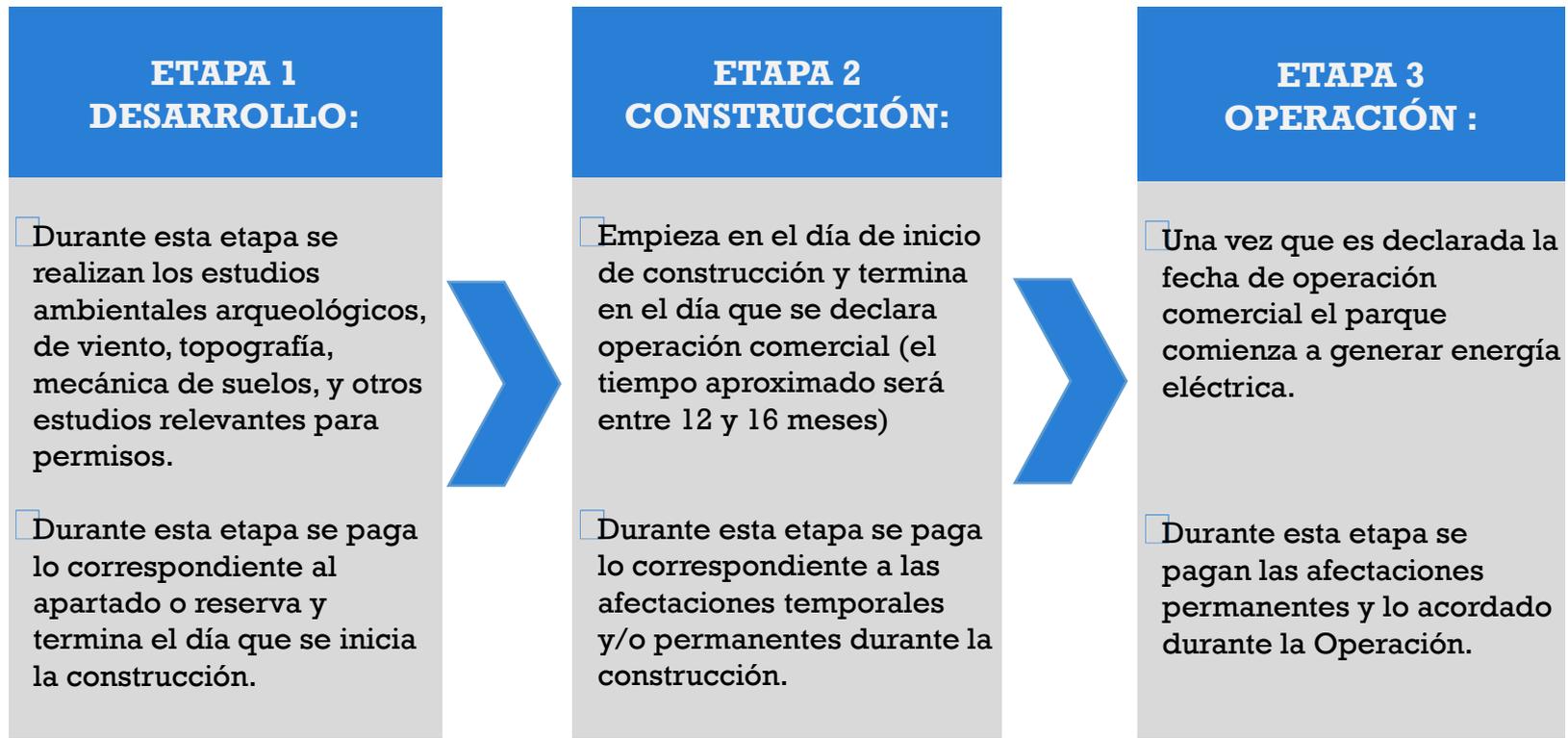
# Ubicación del Parque

El proyecto de **Eolica del Sur** será diseñado para una capacidad instalada de entre 180 a 210 MW, con aerogeneradores de 3 MW cada uno, es decir entre 60 y 70 turbinas. El parque sería ubicado en el polígono denominado como “Espinal” en el municipio del Espinal, Oaxaca.



# Etapas del Proyecto

Un parque eólico se desarrolla en 3 etapas distintas, que se describen a continuación:



# Características del Contrato

## ■ **Pertenencia de la tierra:**

Se trata de un contrato de arrendamiento entre la empresa y el propietario. El propietario siempre será el dueño del terreno.

## ■ **Uso de las tierras:**

**Eólica del Sur** podrá utilizar las hectáreas pactadas en el Contrato exclusivamente para el desarrollo e implementación de la central eólica, mientras que el propietario como arrendador continúa con el uso normal de sus tierras.

## ■ **Duración del contrato:**

El periodo de tiempo de contrato será de 30 años a partir de la fecha de Operación Comercial de la Central Eólica, que se construya en los terrenos del propietario.

## ■ **Legalidad del acuerdo:**

El contrato será firmado ante Notario Público y posteriormente registrado ante el Registro Público de la Propiedad (RPP). Todos los costos asociados al notario y al registro serán pagados por **Eólica del Sur**.

## ■ **Pagos por uso de las tierras:**

Los pagos a los dueños de los terrenos serán realizados en **Pesos (Moneda Nacional)** de acuerdo a la fase en que encuentre el proyecto (Desarrollo, Construcción u Operación) y según su utilización en el proyecto (Superficie libre o Superficie Afectada).

# Propuesta de Pagos

## Etapa de Desarrollo

**Eólica del Sur**, realizará pagos en **Pesos mexicanos M.N.** a los propietarios dependiendo de la etapa en que se encuentre el proyecto: Desarrollo, Construcción, Operación.

Para la **Etapa de Desarrollo** (esta etapa es cuando se realizan los estudios, empieza en la fecha de firma del contrato y termina cuando inicia la construcción) el pago se divide en dos casos:

- (i) El Propietario **NO** tiene escritura en el Registro Público de la Propiedad (RPP).
- (ii) El Propietario **SI** tiene su escritura pública de registrada en el RPP.

Los pagos correspondientes a la etapa de Desarrollo se muestran en la siguientes tablas (los propietarios recibirán sólo el pago de uno de los dos casos):

	Cuando <b><u>NO</u></b> tiene título de Propiedad	Cuando <b><u>SI</u></b> tiene título de Propiedad
<u>Apartado 1er Año (2014)</u>	\$600/Ha a la firma del convenio privado	\$1,200/Ha a la firma ante Notario Público.
	\$600/Ha a la firma ante notario público (después del proceso de regularización).	

Proceso de Regularización

# Propuesta de Pagos

## Etapa de Desarrollo

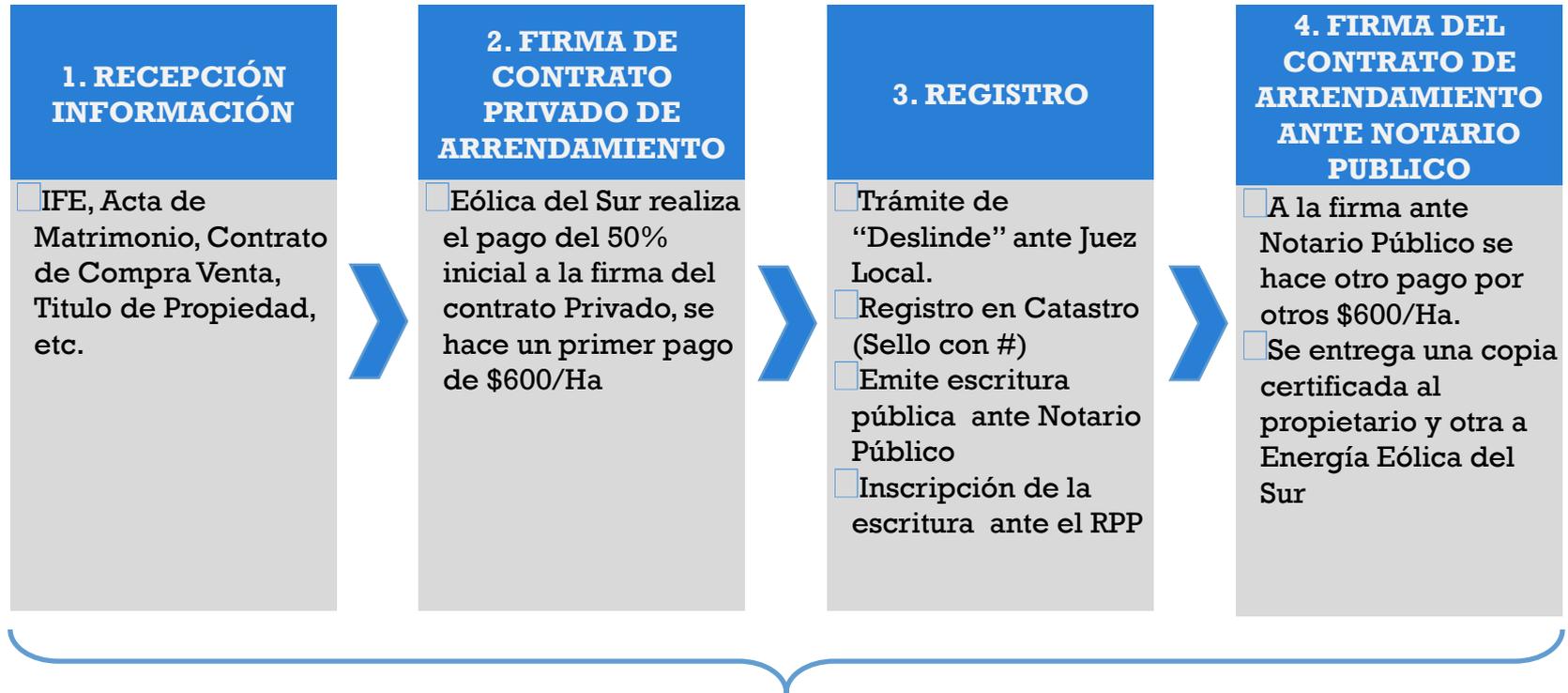
Los pagos correspondientes al apartado por los años 2015 y en adelante se pagarán solo en el caso de que no se haya comenzado la construcción en el 2014 y en su caso serían de la siguiente manera:

Concepto	Importe	Forma de Pago
Apartado para los años 2015 y en adelante**	\$1,400/Ha más un ajuste por INPC a partir de la firma del contrato y hasta el mes anterior al mes del	Cuatro pagos trimestrales del 25% cada uno por trimestres adelantados. El pago mínimo por propietario será de \$2,000/anuales

Nota: \*\* Estos pagos solo se realizan en caso de que no hicie la construcción el año anterior de que se trate.

# Proceso de Regularización

Este proceso sólo aplica para propietarios **SIN** Escritura Pública



**Duración (Estimada): 4 Semanas a 6 Meses**

Los gastos de registro, apeo y deslinde, y escritura los pagará Eólica del Sur

# Propuesta de Pagos

## Etapa de Construcción

Durante la **Etapa de Construcción** (esta etapa comienza el día de inicio de construcción y termina en el día que se declara operación comercial) y se pagará de la siguiente manera:

### Etapa de Construcción

Para todo el polígono por inicio de construcción	\$1,800/Ha	Un solo pago al inicio de obras. Se deja de pagar el apartado definido para la etapa de Desarrollo
Para todo el polígono por terminación de obras e inicio de Operación	\$1,800/Ha	Un solo pago a los 30 días de la Fecha de Operación Comercial
Afectación temporal o permanente durante la construcción (camino, plataformas de aerogenerador, almacenes, oficinas)	\$70,000/Ha	En dos pagos: 50% al inicio de obra y 50% al fin de obras

Durante esta etapa Eólica del Sur pagará todas las reparaciones necesarias y los daños ocasionados al propietario por la Empresa, sus contratistas y subcontratistas por las actividades de la construcción.

# Propuesta de Pagos

## Etapa de Operación

Durante la **Etapa de Operación** (que inicia una vez que es declarada la Fecha de Operación Comercial, fecha en que el parque comienza a generar energía eléctrica) se pagará al propietario de la siguiente manera:

Etapa de Operación		
Hectáreas que NO tengan afectación permanente y que formen parte del Proyecto	<b>\$7,000/Ha</b>	Anual y se realizará en cuatro pagos trimestrales (25% cada uno) por trimestre adelantado  Estos pagos se indexarán a partir de la Fecha de Operación Comercial al INPC y hasta el mes anterior al mes del pago.
Aerogenerador de 3MW (incluye Plataforma de Montaje y Cimentación)	<b>\$37,500</b>	
Afectación permanente de tierra (camino, almacenes, oficinas)	<b>\$140,000/Ha</b>	

Durante esta etapa Eólica del Sur mantendrá un Seguro de Responsabilidad Civil para cubrir cualquier daño que pudiera ocasionarse al Propietario en sus bienes o en sus personas.

# Beneficios asociados a un Parque Eólico

- Aseguran un **ingreso fijo** para los propietarios de las tierras a partir de la firma del contrato.
- Menores **tiempo de desplazamiento** utilizando los caminos del proyecto.
- **Certeza jurídica** a los propietarios por la regularización de sus títulos de propiedad.
- **Empleos temporales** durante la construcción.
- **Vigilancia y protección al medio ambiente** por parte de la empresa (flora y fauna).
- Eólica del Sur implementará un **programa del reforestación**.
- Eólica del Sur acordará con los propietarios un **programa de beneficios sociales** para la comunidad.



# Otros Compromisos

- Reparar o reponer cercas y/o daños causados al terreno durante la realización de los estudios para desarrollo de parque y durante la etapa de construcción
- Cumplir con todos los acuerdos que se formalicen con los propietarios.
- Iniciar la construcción lo antes posible (En cuanto se terminen los estudios y el proceso de regularización de predios y financiamiento)
- Informar regularmente los avances durante el desarrollo y construcción del proyecto
- Mantener un seguro de responsabilidad civil durante la construcción para cualquier daño que se pueda causar a los propietarios en sus bienes y/o en sus propiedades.
- Escuchar y responder las dudas de los propietarios



# Elementos Constructivos

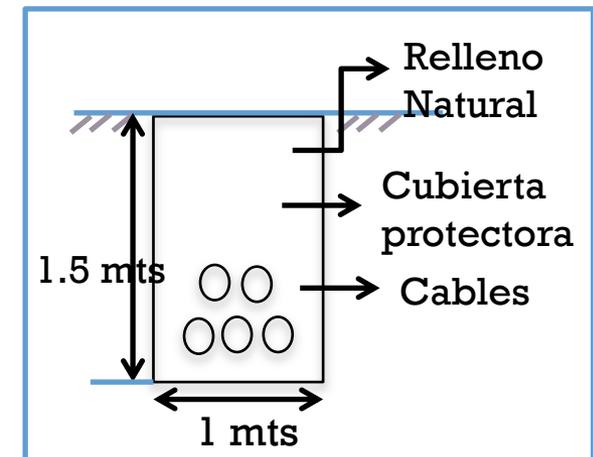
La superficie de los terrenos podrá ser utilizada para construir los siguientes elementos:

- **CAMINOS DE ACCESO:** Son los caminos para llegar a cada uno de los aerogeneradores construidos a base de terracería compactada, respetando canales de riego y otros aspectos hidrológicos para evitar inundaciones.
  - Por lo general pueden ser de entre 5 y hasta 10 mts de ancho.
  - Para efectos de pagos los caminos de acceso se consideran como “Afectación”.
  
- **CIMENTACIONES:** Son estructuras de concreto y acero que se requieren para sostener al aerogenerador. Se construyen a partir de una excavación en el terreno de hasta 40x40 mts y de 3 a 5 mts de profundidad.
  - Para efectos de pagos durante la construcción se considerará toda la superficie la superficie de la cimentación como “Afectación”
  - Para efectos de pagos durante la operación las cimentaciones se consideran como parte del “Aerogenerador”



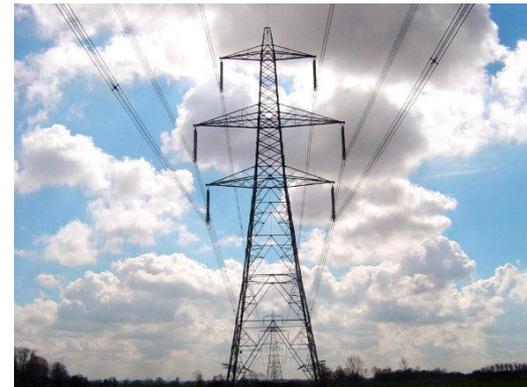
# Elementos Constructivos

- **PLATAFORMAS DE MONTAJE:** Es el área ubicada junto a la cimentación del aerogenerador, es de material compactado (similar a un camino), y se utiliza durante el montaje y el mantenimiento del Parque.
  - Para efectos de pagos durante la construcción se considerará toda la superficie de la plataforma de montaje como una “Afectación”
  - Para efectos de pagos durante la operación las plataformas de montaje se consideran como parte del “Aerogenerador”
  
- **CABLES SUBTERRANEOS :** Consiste en una zanja que se construye por lo general a un costado de los caminos de acceso y van de los aerogeneradores a la subestación principal. En la zanja se ubica el cable de energía. Posteriormente se cubre al nivel del terreno natural
  - Para efectos de pagos durante la construcción y operación se considerará la superficie de zanjas como una “Afectación”



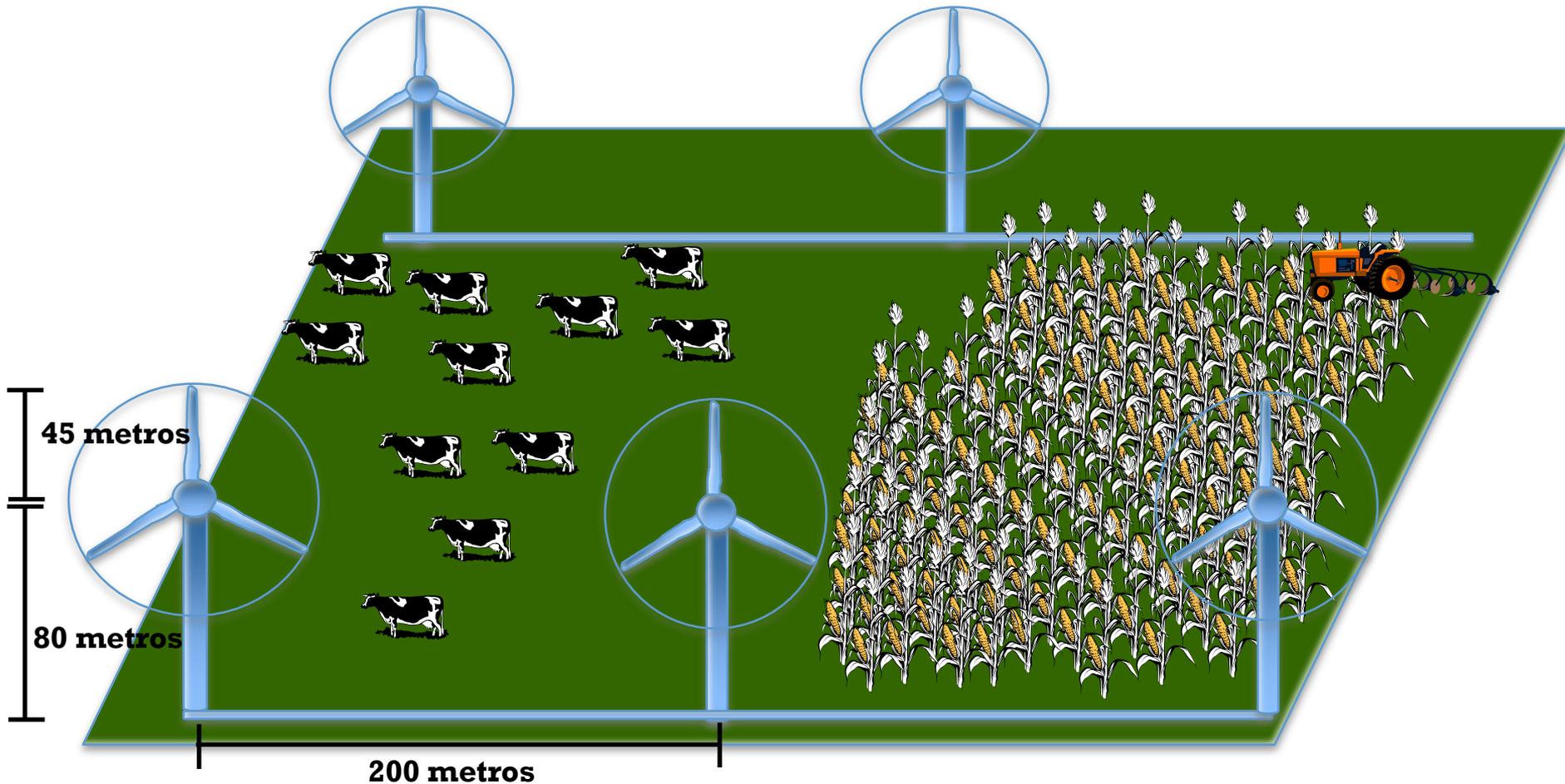
# Elementos Constructivos

- **SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:** Es donde se ubica el cuarto de control y principales equipos eléctricos para enviar la energía generada por el parque a la red eléctrica.
  - Para efectos de pagos se adquirirá un predio para su instalación .
- **LÍNEA DE ALTA TENSIÓN:** consiste en torres que van de la subestación eléctrica a la subestación eléctrica de la CFE con cables de alta tensión
  - Para efectos de pagos durante la construcción y operación se considera como pago los derechos vía.



# Elementos Constructivos

Los aerogeneradores desde el suelo a la punta de la pala miden 145 metros (80 metros de la torre y 45 metros de la pala), puede haber diferentes separación entre aerogeneradores (entre 150 y 270 metros) y entre líneas de aerogeneradores puede variar entre 720 metros a 1,800 metros



# Proceso de la Construcción

A continuación se presentan las diferentes actividades durante la construcción:

Limpieza y  
preparación  
de sitio



Adecuación de  
caminos



Excavaciones



Construcción



# Proceso de la Construcción

Transporte



Maniobras



Montaje



# Proceso de la Construcción

Puesta en  
Marcha del  
Parque



# Implicaciones Ambientales

- El proyecto **NO** será construido en sitios sagrados, religiosos y/o culturales o con vestigios arqueológicos.
- El parque eólico **SI** respetará las zonas de reserva ecológica de conformidad a las normas nacionales e internacionales, así como áreas naturales protegidas.
- Durante la etapa de desarrollo se realizarán los siguientes estudios:
  - Estudio de Impacto Ambiental (flora y fauna).
  - Estudio Técnico Justificativo Forestal.
  - Estudio de Aves y quirópteros (murciélagos).
- Como el resultado de los estudios **Eólica del Sur**, implementará un plan de mitigación para la protección del medio ambiente:
  - Planes de cuidado de la flora y fauna local.
  - Plan de Reforestación.
  - Plan de monitoreo de aves y murciélagos, con un plan de mitigación para minimizar efectos que podrá incluir un protocolo de paros selectivos en caso de ser necesario.
  - Otros planes de acuerdo a los que soliciten las autoridades ambientales.

# Impactos y Soluciones

- **Tráfico:** Durante la construcción habrá circulación de camiones, camionetas, maquinaria y equipo.
  - Se implementará un programa de seguridad vial.
- **Trabajadores:** Habrá presencia de trabajadores de los contratistas y subcontratistas del proyecto
  - Se procurará la contratación de personal local.
- **Ruido:** Durante la construcción por el movimiento de materiales y equipo, habrá el ruido normal de una obra
  - Se procurará minimizar los efectos molestias, y
  - Se mantendrán los equipos y transportes en buenas condiciones para no generar mayor ruido
- **Polvo:** Debido a la construcción habrá la presencia de polvo.
  - Se harán programas de riego en los caminos y utilizaremos camiones con lonas para cubrir los materiales y no generar mayor polvo

# Mitos y Realidades

- **Aceite:** Las turbinas **NO** derraman aceite:
  - Pueden existir escurrimientos normales de cualquier maquina los cuales son contenidos en la turbina y nunca llegan al suelo. Por lo cual no se contamina el suelo.
  - Durante el mantenimiento de los aerogeneradores, el aceite residual es retirado de forma controlada y es tratado por empresas especializadas.
- **Enfermedades:** Los aerogeneradores **NO** provocan ninguna enfermedad.
- **Agua:** Los aerogeneradores **NO** secan los pozos de agua
- **Erosión del Suelo:** Los aerogeneradores **NO** producen erosión del suelo;
  - Para ello se realizan los estudios ambientales pertinentes con el fin de determinar el mejor lugar para su instalación
- **Ruido:** Los aerogeneradores **SI** producen ruido durante su operación normal que puede ser escuchado en las cercanías del aerogenerador, que ya no se percibe a 100 metros de distancia por el ruido natural que produce el viento.

# Dudas y Aclaraciones

- Eólica del Sur se compromete a resolver las dudas de los propietarios respecto al proyecto, lo cual lo haremos con prontitud, para la cual nos ponemos a sus ordenes
- Existe un mecanismo para resolver las dudas y aclaraciones de los propietarios.
  - Nuestros teléfonos son:
  - Nuestro Correo:
  - Nuestras Oficinas:
  - Atención a propietarios.

