

El presente resumen del Proyecto se basa en lo expuesto en el Estudio de Impacto Ambiental "Parque Eólico Kosten Área Pampa del Castillo", emitido en junio de 2016 por Naturata S.A.

Ubicación del Proyecto

El Parque Eólico Kosten se emplazará en el área Pampa de Castillo operada por ENAP Sipetrol Argentina, en el departamento de Escalante de la provincia del Chubut.

Para acceder al mismo partiendo desde el casco céntrico de la ciudad de Comodoro Rivadavia, se debe tomar la RN Nº 3 hacia el Sur, a 10 km del casco céntrico se encuentra un distribuidor de tránsito, donde se deberá tomar hacia la derecha la RN Nº 26. Por esa carretera de asfalto se transitan aproximadamente 45 km hasta alcanzar la RP Nº 37, desde allí el ingreso al Parque estará a mano izquierda avanzando 3 km por camino principal hasta las inmediaciones del camino de acceso que conectará con el futuro del Parque Eólico.

Contará con una superficie de 83 hectáreas, cuyo objetivo es generar energía eléctrica para inyectarla al Sistema Interconectado Nacional a través de la Estación Transformadora de Pampa del Castillo en el nivel de 132 kV. El alcance del Proyecto incorpora la instalación de aerogeneradores que conformarán un Parque Eólico con una potencia de 24 MW.



Imagen referencial de las dimensiones del molino eólico.

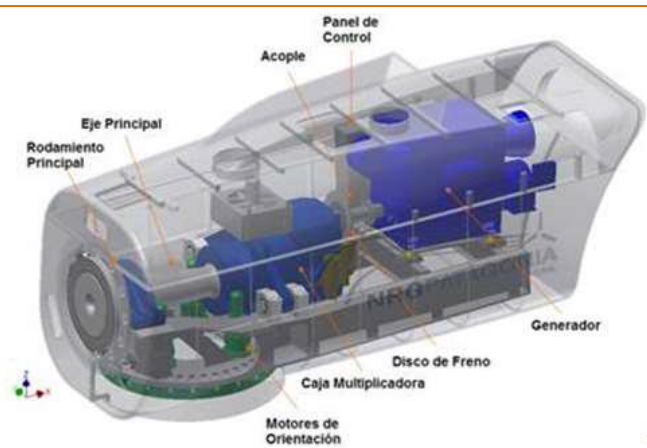



Imagen referencial de la góndola

	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

Coordenadas del sitio de ubicación del Proyecto

Vértices del área de Proyecto.


Coordenadas Geográficas WGS 1984		
Vértices	Latitud	Longitud
V1	45° 48' 19,752" S	68° 3' 40,851" W
V2	45° 48' 19,441" S	68° 3' 6,670" W
V3	45° 48' 17,360" S	68° 3' 6,731" W
V4	45° 48' 17,185" S	68° 2' 40,794" W
V5	45° 48' 49,141" S	68° 2' 40,939" W
V6	45° 48' 49,944" S	68° 3' 41,301" W

Selección del sitio y alternativas de ubicación

Para la elección del sitio no se realizaron estudios alternativos. Considerando que el sitio existente se encuentra próximo a la Estación Transformadora de Pampa de Castillo, las características topográficas y geomorfológicas del sitio (no existiendo obstáculos que permitan el normal funcionamiento de los aerogeneradores), se estimó a este sector como idóneo para desarrollar la actividad.

Uso actual del suelo y superficie requerida

En el sitio en donde será emplazado el Proyecto predomina la actividad hidrocarburífera pudiéndose observar locaciones, caminos, tendidos eléctricos, líneas de conducción, baterías, además de otras instalaciones petroleras. Para el Proyecto se cuenta con 83 hectáreas; la superficie será ocupada por los aerogeneradores, tendido eléctrico soterrado, tendido eléctrico aéreo, camino permanentes y temporales, ensanche de camino secundario y la construcción de un obrador.


	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

Tareas y actividades asociadas a las fases del Proyecto

Fases	Tareas	Actividades
PREPARACIÓN	Construcción de locación y apertura de pista de las líneas eléctricas y camino de acceso	Demarcación de límites del terreno
		Desbroce del área de locación, camino de acceso y línea de eléctricas
		Movimiento de suelos
		Nivelación inicial del terreno y el relleno de sectores con desniveles
CONSTRUCCIÓN	Montaje de instalaciones, canalizaciones eléctricas, apertura de pistas y construcción de locaciones y construcción de obrador	Acopio de los componentes de los aerogeneradores
		Construcción de locación para los aerogeneradores y campamento.
		Apertura y ensanche de caminos principales
		Excavaciones para fundaciones y zanjeo para el canalizado eléctrico.
		Compactación
		Hormigonado de fundaciones y platea.
		Revestimiento
		Obra eléctrica: el tendido interno, empalmes y los trabajos de adecuación en la Estación Transformadora
		Montaje de aerogeneradores y subestaciones
		Construcción de obrador
OPERACIÓN	Operación y mantenimiento	Recomposición de pista
		Transporte de energía
		Controles de funcionamiento del Parque Eólico
		Mantenimiento de equipos
ABANDONO	Desmontaje de instalación y restablecimiento del lugar	Gestión de residuos sólidos y líquidos
		Retiro de maquinaria e infraestructura complementaria de superficie
		Nivelación del terreno y escarificado de la superficie

Residuos generados

- Para la fase de preparación del sitio y construcción se prevé la generación de residuos domiciliarios y residuos peligrosos; en el caso de los domiciliarios serán restos de comidas, productos biodegradables, residuos de oficina, envases descartables y aquellos residuos no contaminados originados por la actividad de la empresa, los cuales serán dispuestos transitoriamente en bolsas de polietileno las cuales se ubicarán en recipientes (tambores y/o contenedores) metálicos o plásticos identificados por color blanco con la leyenda (Residuos Tipo A). Los residuos asociados a la obra (plástico, maderas, gomas, cauchos, nylon, vainas de cable, retazos de cables, repuestos mecánicos híbridos, tambores metálicos etc.) serán almacenados transitoriamente en recipientes

	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

de color verde con letras negras, identificados con la leyenda "Residuos Tipo B", o contenedores con bolsa de polietileno o volquetes con protección de ingreso de agua.

Se estima que serán generados aproximadamente 5 m³ de residuos asimilables a domiciliarios y de obra asimilables a los domiciliarios.

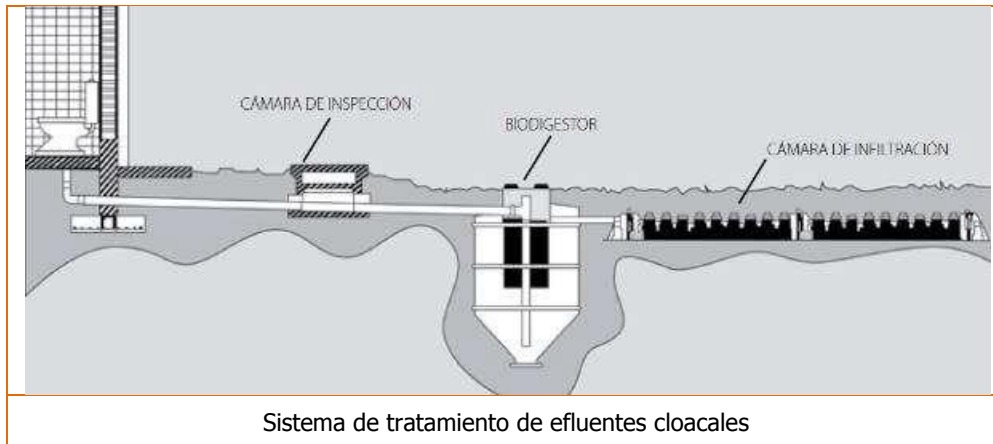
La corriente de residuos peligrosos, se gestionarán acorde a la legislación vigente (a saber: generador inscripto, transportista y tratador habilitados). Los residuos peligrosos sólidos susceptibles ser originados por la actividad de la empresa serán electrodos de soldadura, recipientes de pintura o aceite, además aquellos residuos que estén contaminados con aceites, productos químicos u otra sustancia perjudicial para el hombre o el ambiente (trapos, guantes, estopas, pinceles o rodillos y otros elementos contaminados). Los residuos peligrosos sólidos serán almacenados transitoriamente en recipientes de color rojo con letras blancas, identificados con una leyenda "**Residuos Tipo C**" o contenedores especiales con bolsa de polietileno; se mantendrán cerrados, en lugar fresco, bien ventilado alejado de fuentes de calor e ignición, bajo techo. Los residuos peligrosos líquidos originados por la actividad de la empresa serán almacenados transitoriamente en recipientes herméticos asegurando estabilidad, en resguardo del ambiente y con bandejas colectoras. Se estima que serán generados aproximadamente 1 m³ de residuos peligrosos.

- En la fase de operación y mantenimiento se estima que los residuos generados serán residuos sólidos urbanos, asociado a la actividad diaria y residuos peligrosos (sólidos contaminados con aceites, combustibles, etc.) asociados al mantenimiento de equipos.

Efluentes Líquidos

- Para las fases de preparación de sitio y construcción del Parque Eólico solo se prevé generar aguas negras; para ello se utilizarán baños químicos de empresas habilitadas y trasportistas habilitados, las cuales estarán a cargo de la gestión (trasporte, disposición final etc.) de los efluentes cloacales. Se destaca que los líquidos cloacales serán gestionados de acuerdo a la legislación vigente de la Provincia de Chubut (Resolución 32/2010-MAYCDS). Las aguas grises y negras recibirán un tratamiento primario, secundario y terciario.
- Para la fase de operación y mantenimiento se prevé generar aguas grises y negras, provenientes de baños y comedor. Para el tratamiento de estos efluentes se construirá un biodigestor con capacidad para 10 personas. Según fue informado se utilizará un biodigestor marca Rotoplas.

El sistema se compone de un tanque séptico, cámara de contención de lodos estabilizados, sistema de extracción de lodos y filtros de aros PET, a continuación se presenta el sistema de tratamiento de efluentes cloacales marca Rotoplas:




Emisiones a la atmósfera

- Tanto para la fase de preparación de sitio y construcción como así también para la fase de operación y mantenimiento, no se prevé fuentes fijas de contaminación atmosférica. Las fuentes de contaminación serán móviles y estarán asociadas a la combustión interna de los vehículos, maquinas viales y polvo en suspensión producto del movimiento de suelo.

Niveles de ruido

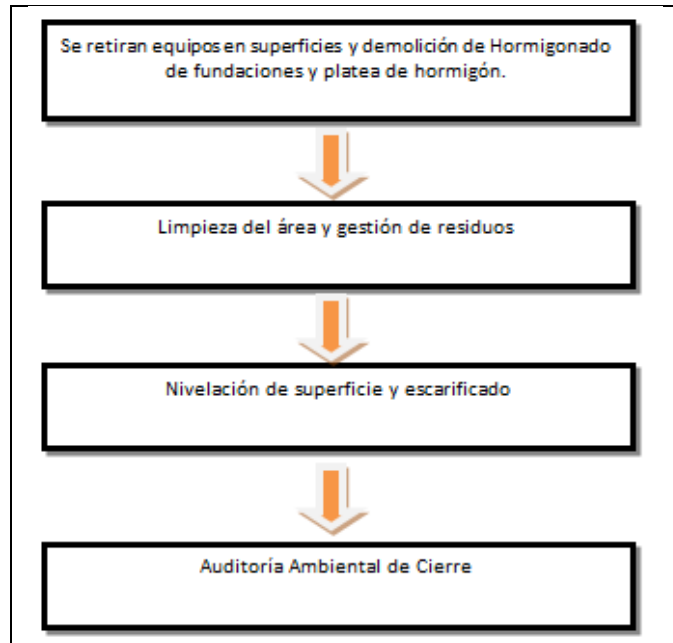
Los ruidos predominantes con los aerogeneradores en marcha son producto de la turbina y el ruido aerodinámico de las palas del aerogenerador girando. Los dB del aerogenerador dependerán de la velocidad de giro de las palas aumentando de manera directamente proporcional con la velocidad de giro. Los aerogeneradores a instalar poseerán un sistema que permite una variación de las velocidades de giro del rotor de un 60% aproximadamente en relación con la velocidad nominal. La velocidad del rotor puede variar hasta un 30% por encima o por debajo de la velocidad sincrónica. Esto reduce las fluctuaciones no deseadas en la producción suministrada a la red eléctrica y minimiza las cargas en las partes esenciales del aerogenerador.

Los niveles de ruido de los aerogeneradores disminuye a medida que se aumenta la distancia de la fuente emisora, a 350 m un gran aerogenerador el nivel de ruido será entre 35 y 45 dB.

	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

Fase de abandono

En el siguiente gráfico se observan las tareas a realizarse para el abandono de las instalaciones y restitución del área prevista para el Parque.



Monitoreo pos- cierre requerido

Luego de la fase de abandono y considerando que el Parque Eólico no tiene impactos significativos más que los desbroces producto de la construcción de locaciones, contingencias y ruido asociado al normal funcionamiento del Parque Eólico, se propone realizar monitoreo de vegetación y fauna a efectos de evidenciar el nivel de repoblamiento vegetal y riqueza de especies, así como monitorear el impacto ambiental provocado en la avifauna.

Planes de uso del área

Al concluir la vida útil de la obra y habiéndose realizado las tareas correspondientes de abandono, el área podrá tener diversos usos, como ser ganadería extensiva e explotación hidrocarburífera, entre otros.

Identificación de Impactos positivos y negativos

En la siguiente Tabla se enuncian las acciones susceptibles de generar impacto y los factores ambientales.

FASES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Fases	Acciones susceptibles de generar impacto	Factores ambientales		
PROYECTO	Inversión y ocupación de personal	Generación de mano de obra para el desarrollo del Proyecto y su mantenimiento		
		Incremento de la inversión		
CONSTRUCCIÓN	Desbroce, Movimiento de suelos, zanjeo, construcción de caminos y acondicionamiento del sitio	Ocupación de personal, equipamiento, vehículos y maquinaria vial		
		Consumo de energía eléctrica para soldadura, equipos e instalaciones etc.		
		Generación de residuos no contaminados		
		Generación de residuos peligrosos (Y48 con Y8 Y12)		
		Hormigonado y emplazado de instalaciones		
		Emisión de gases y vapores de vehículos y máquinas		
		Generación de ruido de vehículos y máquinas		
		Ocupación de personal para operación y mantenimiento		
	Construcción de fundaciones, obrador y plateas e instalación de torres, aerogeneradores y cableado.	Contingencias ambientales		
		Consumo de agua para consumo		
		Emisión de vapores y gases vehiculares		
		Generación de ruido vehicular		
		Generación de residuos peligrosos líquidos en caso de contingencias (Y8 -Y9)		
		Generación de residuos peligrosos sólidos (Y48 con Y8-Y9)		
		OPERACIÓN NORMAL, MANTENIMIENTO Y MONITOREO	Operación normal, mantenimiento y monitoreo	Ocupación de personal para operación y mantenimiento
				Contingencias ambientales
Consumo de agua para consumo				
Emisión de vapores y gases vehiculares				
Generación de ruido vehicular				
Generación de residuos peligrosos líquidos en caso de contingencias (Y8 -Y9)				
Generación de residuos peligrosos sólidos (Y48 con Y8-Y9)				
ABANDONO	Desmontaje de instalación y restablecimiento del lugar	Generación de residuos no contaminados		
		Generación de ruidos por los aerogeneradores		
		Generación de residuos no contaminados: mampostería, cañerías, rejillas, etc.		
		Emisión de vapores y gases de vehículos y máquinas		
		Generación de residuos peligrosos líquidos en caso de contingencias (Y9)		
		Generación de residuos peligrosos sólidos (Y48 con Y8-Y9)		
		Generación de ruido de máquinas y vehículos		

Durante el análisis se determinó que no se generarán impactos ambientales severos en las fases de Proyecto, construcción y mantenimiento y abandono del "Parque Eólico Kosten", sin embargo se reconoce que algunos factores ambientales tienen mayor valor absoluto de importancia ambiental.

Se reconoce que los impactos positivos y negativos más relevantes se presentan en la fase de construcción durante la actividad de movimiento de suelos, en el proceso de acondicionamiento del sitio y emplazamiento de instalaciones. También en la fase de operación y mantenimiento se producen impactos, sobre todo considerando las contingencias, ya que estos impactos se darán en caso de generación residuos combinados con contingencias.

Con la concreción del Parque Eólico se vería beneficiada la economía local, en especial la población de Comodoro Rivadavia, la cual será la fuente de los servicios y recursos necesarios para llevar a delante el Proyecto. Será la fase de construcción en la que será requerida mayor cantidad de recursos humanos y servicios asociado transporte de materiales, recursos y equipos; esta incorporación de personal generará un empleo alternativo a la actividad hidrocarburífera característica de la zona. En la fase de operación y mantenimiento aunque se verán reducida sustancialmente la cantidad de personal y de servicios, estos contarán con una contratación continua y con proyección mínima de 20 años. Para la fase de abandono de las instalaciones será requerido nuevos servicios y recursos humanos que permitan un adecuado abandono del sitio.


El sitio en donde será emplazado el Proyecto cuenta con infraestructuras en las inmediaciones, entre ellas pueden identificarse tendido eléctricos, caminos, alambrados y acueductos. El Parque promete contar con infraestructura para garantizar una fuente de energía alternativa para la región con posibilidad de expandirse en las inmediaciones.

Superficialmente no fueron identificados hallazgos arqueológicos, por lo que a priori no se vería afectado el patrimonio cultural, sin embargo en tareas de zanjeo y movimientos de suelo, existe riesgo de encontrar restos arqueológicos.

Los factores ambientales donde habrá mayor incidencia serán el paisaje, fauna, flora y suelo.

Los impactos negativos asociados a la flora y suelo se encuentran vinculados principalmente a la fase de construcción del Parque Eólico en donde se reconocen desbroces y movimientos de suelo, producto de construcción de locaciones, zanjeo y hormigonado de fundaciones y plateas, además estos se verán impactados con la generación de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos en todas las fases del Proyecto, con mayor relevancia dependiendo del tipo residuos a generar.

Los impactos negativos más significativos en la fauna y el paisaje serán evidenciados en la fase de operación y mantenimiento del Parque Eólico, en que el ruido producto del normal funcionamiento y la

	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

magnitud de los aerogeneradores impactan en el área de influencia directa, así como también se espera una afectación directa de la avifauna por el movimiento de las aspas de los aerogeneradores.

El Proyecto no prevé modificaciones en la geología y geomorfología del área de influencia del Proyecto, que influyan de forma significativa en el relieve y cursos de agua. Los factores aire, agua subterránea y agua superficial, serán afectados en menor medida por la magnitud y alcance del Proyecto. Siendo los impactos más relevantes el polvo en suspensión producto del movimiento de suelo, la generación de residuos y contingencias ambientales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones que se presentan a continuación fueron realizadas por los profesionales que formaron parte del grupo de trabajo para la elaboración del Informe Técnico del Estudio de Impacto Ambiental, y se encuentran agrupadas por especialidad a continuación.

Geología y geomorfología:

Conclusiones:

- El Proyecto Parque Eólico Kosten propone ubicarse sobre los Depósitos aterrazados de la Pampa del Castillo de Edad Plioceno. La unidad está constituida por gravas arenosas y corresponde al nivel de gravas más elevado en toda la zona.
- La potencia del Depósito gravo arenoso no es uniforme, llega a tener hasta 20 m de espesor máximo, acuniándose hacia los altos estructurales. Por debajo existen unidades de interés paleontológico e hidrogeológico como Formación Santa Cruz.
- La unidad Depósito aterrazado de la Pampa del Castillo, no es potencialmente favorable en la preservación de flora y fauna del pasado; sin embargo por debajo del depósito gravo arenoso, se halla Fm. Santa Cruz unidad con alto potencial fosilífero.
- Las rocas de Fm. Santa Cruz han provisto gran cantidad de fósiles pertenecientes a la fauna continental endémica de Sudamérica del Neógeno. Se han descripto principalmente vertebrados.

Recomendaciones:

- Durante la excavación para montar los aerogeneradores correspondientes al Proyecto Parque Eólico Kosten, advertir la profundidad de las mismas, en caso de hallar Fm Santa Cruz tomar medidas de precaución máximas.

• El potencial hallazgo de paleovertebrados del Mioceno, permite fortalecer el conocimiento sobre la fauna fósil y contribuye al entendimiento de las relaciones paleobiogeográficas, bioestratigráficas y paleoecológicas de la región. Por lo tanto, y debido a que durante las obras de remoción de cubierta superficial y excavación se puede alcanzar la unidad geológica portadora de restos fósiles descrita anteriormente, se recomienda enfáticamente que en caso de dar con un hallazgo se proceda de la siguiente manera: detener la obra inmediatamente y avisar a la autoridad de aplicación Subsecretaría de Cultura de Chubut, con la posición georeferenciada, vallar el sitio hasta la visita del profesional idóneo designado por la autoridad de aplicación.


Hidrología:

Conclusiones:

- El depósito aterrazado Pampa del Castillo está ubicado a 720 m.s.n.m., presenta una morfología plana con leve pendiente regional al noreste y cubre una franja en sentido suroeste-noreste de 20 km aproximadamente. Constituye el área de recarga del Acuífero Multiunitario, Castrillo et al. (1984).
- El Acuífero Multiunitario, Castrillo et al. (1984) constituye la reserva, no renovable, de agua dulce más importante para la región.
- Se infiere por las características litológicas de la unidad geomorfológica y la escasez de rasgos de erosión superficiales, que las propiedades hidrodinámicas de los sedimentos que componen el área son aptos para alojar y transmitir agua subterránea.
- Localmente, en el área de influencia donde se propone ubicar el Parque Eólico Kosten, no se presentan cursos fluviales permanentes, como así tampoco se observaron rasgos de encharcamiento que pongan en riesgo la estabilidad de las obras. Asimismo no se interfieren cauces naturales.
- La escasa pendiente regional y la topografía de forma plana del área de estudio, junto a los escasos rasgos erosivos observados en el campo, sugieren que el escurrimiento superficial dominante es de tipo laminar y no incisivo-erosivo como se produce en las márgenes de la Pampa del Castillo donde las pendientes son pronunciadas.
- La manifestación del recurso agua en superficie ocurre solo en épocas de precipitaciones torrenciales.
- La dirección de escurrimiento tiene sentido hacia noreste.

Recomendaciones:

- Evitar todo tipo de derrames contaminantes o la disposición de residuos que puedan ser arrastrados por las aguas superficiales o percolar al subsuelo. La permeabilidad que le otorga la litología que compone a

	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

las terrazas, sumado a una topografía plana, hace que potenciales derrames de fluidos o desechos contaminantes móviles, puedan alcanzar con el tiempo el nivel freático, la reserva de agua dulce subterránea más importante en la región.

- Los paleocauces son depresiones que colectan aguas superficiales que se transforman en bebederos naturales de la fauna de la región. Por lo tanto deben evitarse derrames contaminantes que alcancen estos paleocauces.

Edafología:

Conclusiones:

- Del análisis del suelo, el relevamiento in situ y los antecedentes bibliográficos, se concluye que los suelos del área del Proyecto pertenecen a la unidad cartográfica designada como MTai-3 en el Atlas de Suelos de la República Argentina.
- MTai-3 pertenece al orden Molisoles, Gran Grupo Calcixeroles, Sub Grupo Calcixeroles arídico y se encuentra en un relieve de planicie.
- Los suelos aledaños a la zona de estudio se encuentran intervenidos por la actividad antrópica hidrocarburífera del yacimiento (camino, sismas, etc.).
- Los suelos del orden Molisol, suelen tener buen drenaje, moderada permeabilidad, rápido escurrimiento, pueden estar desprovistos de vegetación, poseer poco desarrollo genético, y son utilizados principalmente para ganadería ovina.

Recomendaciones

- Se recomienda limitar el movimiento del suelo debido a que el mismo presenta una protección contra la erosión, tanto aluvial como por deflación eólica. Cualquier movimiento de suelos expone material a estos agentes, generando focos erosivos que aumentan la desertificación de la región.
- La presencia de capa suelo dentro del área, favorece la infiltración de agua ante precipitaciones extraordinarias.

Medio Biótico:

Conclusiones:

- El sitio donde se ubicará el Proyecto está conformado por una estepa herbácea con presencia de parches arbustivos aislados, cuya cobertura media que rondó el 40 al 45%, con una biodiversidad de índices moderados a en cuanto a riqueza específica y altos en abundancia y equitatividad.
- No se registraron especies invasoras en la zona de estudio.
- Se registró indicios y avisajes de individuos pertenecientes a la fauna silvestre como Cuises, Liebres, Guanacos, Martinetas, Bandurritas, Torcazas y Halcones.

Recomendaciones:

- Minimizar el desbroce y el movimiento de suelos para perturbar lo menos posible la flora y fauna del lugar.
- No recolectar leña ni dejar residuos durante las tareas de construcción.
- Escarificar para favorecer el repoblamiento vegetal en los sitios que queden desafectados de la obra, durante la operación de los pozos y en la fase de abandono de los mismos.
- Utilizar los primeros centímetros del suelo (capa fértil) extraídos en la fase de construcción para colocar sobre el terreno una vez abandonado el sitio para favorecer el crecimiento vegetal.
- Si el repoblamiento vegetal resultase lento se recomienda propiciar la revegetación utilizando plantines de flora nativa.


Arqueología:

Conclusiones:

Se llevó a cabo el relevamiento de la traza correspondiente al Proyecto Parque Eólico Kosten. Como resultado de la prospección no se registró la presencia de material arqueológico en superficie. De esta manera, contemplando estos resultados y teniendo en cuenta que las posibilidades de entierro de materiales son regulares permiten concluir que el impacto, sobre el Proyecto Parque Eólico Kosten será nulo, por lo tanto se libera para la continuación de las obras de la empresa.

Recomendaciones:

- Prestar especial atención a la posible aparición de restos arqueológicos en estratigrafía o en sub-superficie. En caso de que éstos sean hallados, bajo ningún concepto, los operarios deberán levantarlos. Se tendrá que dar aviso a la autoridad competente para que la misma determine las acciones a seguir.

	PARQUE EÓLICO
	Resumen de Proyecto

- Cualquier hallazgo de material arqueológico en dicha locación, durante el proceso de remoción de sedimentos, deberá detener las obras hasta que no contar con la presencia de un arqueólogo en el sitio. Además deberá notificarse a la Dirección de Patrimonio Cultural, Autoridad de Aplicación.
- En caso de la realización de construcciones de infraestructura e instalaciones generales se debe prever su seguimiento y consecuente monitoreo por parte de arqueólogos.
- En caso efectuarse cualquier nuevo tipo de laboreo deberá plantearse -para cada caso en particular- una evaluación de impacto sobre el registro arqueológico.
- Utilizar las vías de acceso ya existentes, dado que cualquier movimiento de suelos involucrará la remoción de materiales arqueológicos localizados en superficie y la destrucción de los que pudieran hallarse en estratigrafía.

Sensibilidad Ambiental y valoración de impactos:

Conclusiones:

- La Geoforma definida para este estudio, vinculadas directamente al Proyecto es la Meseta
- El terreno en donde será emplazado el Parque Eólico corresponde a terreno virgen levente impactado por el ganado ovino, en las inmediaciones del sitio existen caminos, picadas, tendidos eléctricos e instalaciones asociadas a la industria hidrocarburífera.
- En el desarrollo del Proyecto no se prevén impactos ambientales severos, siendo los mismos de importancia baja y moderada. Los impactos negativos de mayor importancia se encuentran asociadas a la fase de operación y mantenimiento en el factor fauna y paisaje. Los impactos positivos de mayor importancia se entran asociados a la fase de construcción del Parque Eólico en donde será beneficia especialmente la localidad de Comodoro Rivadavia.

Recomendaciones:

- Seguir las pautas establecidas en este informe para alterar de manera mínima el medio, y que el mismo pueda recuperarse de manera rápida y lo más cercanamente posible a su estado original luego de la vida útil del Proyecto.