

Análisis de la Manifestación de Impacto Ambiental y del Resolutivo del Proyecto “Eólica del Sur” MIA-200A2013E0071

Agosto de 2015

Grupo de Análisis de Manifestaciones de Impacto Ambiental

Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad

Biól. Fernando Córdova Tapia

Biól. Karen Levy Gálvez

Dr. Alejandro Castaneira Yee Ben

Dr. Scott S. Robinson

Dr. Alfredo Saynes

Dr. Roberto Serafín Diego Quintana

Dr. Margarito Tapia García



El presente documento es uno de los resultados obtenidos a partir del análisis realizado por el Grupo Asesor dentro del marco de la Consulta Indígena en Juchitán de Zaragoza para la instalación del parque eólico “Eólica de Sur”.

Resumen

De acuerdo con nuestro análisis concluimos que el desarrollo del proyecto “Eólica del Sur” debió de ser rechazado por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) debido a que existen muchas incertidumbres sobre el proyecto que surgen de la falsedad y omisión deliberada de información. Esto evita que exista una correcta evaluación de los posibles impactos ambientales del proyecto. Entre las deficiencias técnicas que presenta la Manifestación de Impacto Ambiental y que el resolutivo emitido por la DGIRA aprueba de manera incorrecta, se encuentran:

- 1) Existe un conflicto de interés en la elaboración y autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental. El Socio Fundador de la empresa que elaboró la Manifestación de Impacto Ambiental es actualmente el Subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 2) Existen muchas inconsistencias con respecto a la superficie de Selva Baja Espinosa que será talada para la construcción de este proyecto. Nuestro análisis muestra que existe falsedad de información y que el promovente pretende talar el 100% de la superficie selvática sin proponer ninguna medida de compensación.
- 3) La delimitación del Sistema Ambiental Regional es arbitraria y excluye casi por completo los 11 parques eólicos que se encuentran ya en operación en la región. Esta omisión deliberada hace imposible que exista una evaluación real del impacto acumulativo de las plantas eólicas a nivel regional.
- 4) El promovente omite la importancia biológica de esta zona. De acuerdo con la CONABIO, la zona en la que se pretende realizar el proyecto es un Corredor Biológico que forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano. Esta es una macroregión geográfica y cultural de vital importancia por su diversidad, donde confluye la S. M. Oriental, S. M. Occidental, S. M. del Sur y el clima húmedo del Golfo con el seco del Pacífico, lo que le da una gran riqueza de flora, fauna y un alto grado de endemismos.
- 5) Los muestreos de fauna son insuficientes, por lo tanto, tienden a subestimar los impactos del proyecto.
- 6) De acuerdo con la Manifestación de Impacto Ambiental, de los 147 impactos que se generarán, el 81.63% corresponde a impactos negativos, mientras que únicamente el 18.37% se reconoce como un impacto positivo.

En todos estos puntos, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental resuelve de manera inadecuada y las recomendaciones del resolutivo son limitadas. Esto resulta completamente inaceptable debido a la magnitud del proyecto y a los impactos ambientales y sociales que generará a mediano y largo plazo. A continuación se describen ampliamente cada uno de estos puntos.

Conflicto de interés

De acuerdo con la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), el responsable de este estudio es la empresa Especialistas Ambientales, S. A. de C. V. (I.3.1). De acuerdo con el Acta Constitutiva de dicha empresa, fue posible determinar que el socio fundador es el Ing. Rodolfo Lacy Tamayo, actual Subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Con base en lo anterior externamos nuestra preocupación con respecto a la independencia y objetividad tanto en la elaboración de la MIA como en su aprobación. El fundamento central y la única forma de asegurar que exista un procedimiento de evaluación de impacto ambiental correcto es asegurando la objetividad en cada paso del proceso. La falta de independencia puede llevar a cometer pésimas decisiones en materia ambiental al presentar una MIA a modo con el objetivo de ser aprobada y no con el de evaluar los posibles impactos de un proyecto.

Afectación de la Selva Baja Espinosa

De acuerdo con la Tabla II.18 de la MIA, la superficie total que requieren las instalaciones permanentes del proyecto es de 1,317,554.7186 m² distribuida de acuerdo con la Tabla 1. El promovente desglosa y clasifica la superficie total requerida por el proyecto y presenta una tabla con el uso de suelo y la vegetación para cada uno de los componentes (Tabla 2). Con base en esta información es posible determinar que el proyecto tiene planeado derribar toda la Selva Baja Espinosa presente en ambos polígonos.

Tabla 1. Superficie total requerida para el desarrollo del proyecto "Eólica del Sur" (MIA: Tabla **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..1)**)

Concepto	Superficie (m ²)
<i>Instalaciones Permanentes</i>	
Aerogeneradores	264,264
Subestaciones EESI y EESII	18,146.64
Caminos	569,117.36
LT EES 230 kV-115 kV	269,220.05
Torres de medición	17,200.22
Total instalaciones permanentes	1,137,948.27
<i>Obras e instalaciones provisionales</i>	
Áreas temporales de trabajo	146,084.28
Instalaciones provisionales para contratistas	33,216.17
Fosas para secado de concreto residual	306
Total Obras e instalaciones provisionales	179,606.44
Total proyecto "Eólica del Sur"	1,317,554.72

Tabla 2. Uso de suelo y vegetación para los componentes del proyecto "Eólica del Sur" (generada con base en las tablas II.28 y IV.38 de la MIA)

	SBE (m ²)	PV (m ²)	A (m ²)	Total (m ²)
<i>Polígonos</i>				
Superficie Poligonal El Espinal	142,561.21	3,146,845.04	22,121,383.43	25,410,789.68
Superficie Poligonal Juchitán	321,199.84	11,276,407.22	16,380,334.42	27,977,941.48
Superficie total (suma)	463,761.05	14,423,252.26	38,501,717.85	53,388,731.16
<i>Uso de suelo y vegetación por cada componente</i>				
Aerogeneradores	82,210.15	42,317.98	139,735.87	264,264.00
Subestación EESI (El Espinal)	0	0	9,073.74	9,073.74
Subestación EESII (Juchitán)	0	9,072.90	0	9,072.90
Línea De Transmisión	109,073.06	16,926.41	143,220.58	269,220.05
Caminos Nuevos	195,423.11	50,067.70	190,603.27	436,094.07
Caminos Existentes	NA	6,747.90	126,275.39	133,023.29
Áreas Temporales De Trabajo (Poligonal El Espinal)	13,539.69	3,676.66	62,738.07	79,954.42
Áreas Temporales De Trabajo (Poligonal El Juchitán)	44,222.64	7,678.50	14,228.71	66,129.85
Instalaciones Provisionales (Poligonal El Espinal)	0	0	16,020.20	16,020.20
Instalaciones Provisionales (Poligonal Juchitán)	2074.1795	15,121.79	0	17,195.97
Fosas De Secado De Concreto Residual	18	81	207	306
Torres de medición	17,200.22	0	0	17200.2198
Total (suma)	463,761.05	151,690.84	702,102.83	1,317,554.72

SBE: Selva Baja Espinosa; PV: Pastizal con vegetación secundaria; A: Agricultura; NA: No Aplica.

La MIA no contiene un mapa de uso de suelo y vegetación a escala del polígono. El único mapa de vegetación que presenta es a nivel del Sistema Ambiental Regional. La única aproximación que existe dentro de la MIA sobre esta información es la Figura IV.7 “*Superficies involucradas con los componentes del proyecto “Eólica del Sur” en base a los trabajos de campo*”. Sin embargo, esta figura no especifica a qué corresponde cada una de las categorías de vegetación. Contrastando este mapa con imágenes satelitales obtenidas con el software Google Earth es posible suponer que los polígonos verdes corresponden a vegetación de selva baja espinosa (Figura 1). Esta omisión deliberada en el mapa hace imposible analizar a detalle cómo fue que se clasificó la vegetación e impide hacer una corroboración en campo. De acuerdo con la Tabla 1, el 100% de la Selva Baja Espinosa será talada. Esta tala es injustificada tomando en cuenta la ubicación de los componentes del proyecto. Estas deficiencias técnicas generan mucha incertidumbre con respecto a toda la evaluación de impacto que involucra el cambio de uso de suelo.

De acuerdo con la MIA, en el Anexo VIII.4.1.4 se observan las superficies de vegetación involucradas con los componentes del proyecto “*Eólica del Sur*” y consta de los siguientes mapas: *EES Afectaciones a la vegetación; EES Localización de cuadrantes; EES Localización de Transectos; EES Vegetación levantamiento en campo*”. Sin embargo, esta información no se encuentra contenida en la MIA. Además, en los anexos que entregó la SENER al grupo asesor omiten entregarnos este anexo en específico y tampoco se encuentra disponible en el portal de la SENER dedicado a la etapa informativa de la consulta (http://sener.gob.mx/portal/Default_Intermedia.aspx?id=3152). Estas inconsistencias y omisiones deliberadas generan mucha incertidumbre sobre cuáles serían los impactos reales sobre la Selva Baja Espinosa y los servicios ecosistémicos que provee.

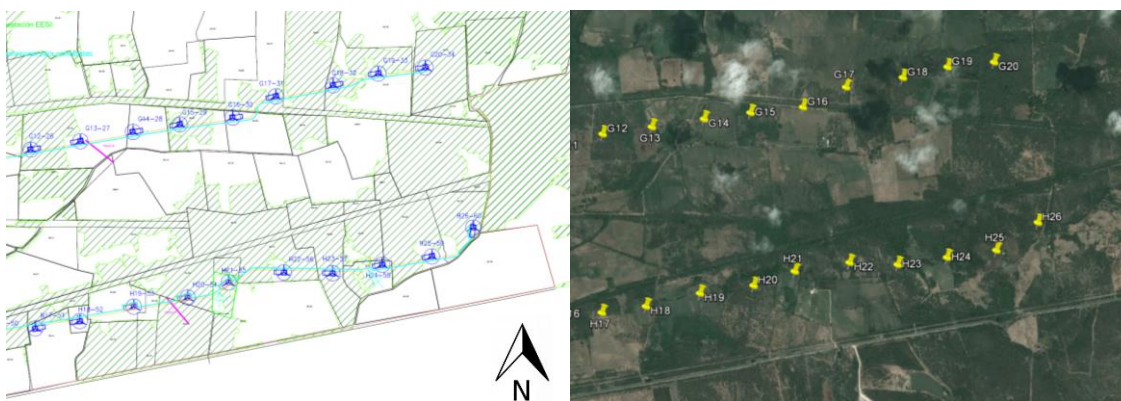


Figura 1. Del lado izquierdo se presenta un acercamiento al plano VIII.4.3.3. y del lado derecho fotografías satelitales para esa misma región del proyecto.

Debido a las inconsistencias técnicas sobre la Selva Baja Espinosa, el grupo asesor realizó una visita a campo para corroborar la clasificación de la vegetación que se reporta en la MIA. La comparación entre los datos presentados en la MIA y los obtenidos por el grupo asesor se encuentran en la Tabla 3. Para el caso de la vegetación que será afectada por la

instalación de los aerogeneradores en el polígono de Juchitán se encontró una diferencia del 30% en la Selva Baja Espinosa. También se realizó la misma comparación para las líneas de transmisión y subestaciones para el polígono de Juchitán (LTC, EESI y EESII) (Tabla 4). En este caso, la diferencia entre la MIA y el análisis del grupo asesor fue de 11.76%. Considerando ambos casos, el grupo asesor detectó mayor presencia de Selva Baja Espinosa en un 41.7% con respecto a la que se reporta en la MIA. El análisis realizado por el grupo asesor se encuentra disponible en el Anexo 1 de este documento. Asimismo, esta información se encuentra contenida en el archivo “Coordenadas proyecto EES con información sobre vegetación.kmz” disponible en el sitio de internet: <https://consultaindigenajuchitan.wordpress.com/mapas/>

Tabla 3. Uso de suelo de los sitios en donde se colocarán aerogeneradores en el polígono de Juchitán.

Usos de suelo	Número de locaciones de aerogeneradores/porcentaje	
	MIA	Grupo Asesor
Subtotal A	1/1.6%	0
Subtotal PV	31/51.6%	15/25%
Subtotal SBE	25/41.6%	35/58.3%
Subtotal PV,A	1/1.6%	0
Subtotal PV,SBE	2/3.3%	9/15%
Subtotal A,SBE	0	1/1.6%
Total de locaciones de aerogeneradores	60	60
Porcentaje de afectación a SBE (SBE+PV,SBE+A,SBE)	45%	75%
Diferencia	Afectación adicional del 30% a SBE	

SBE: Selva Baja Espinosa; PV: Pastizal con Vegetación Secundaria; A: Agricultura. Fuente 1: Acervo fotográfico de los levantamientos de flora silvestre. Fuente 2: Recorrido de campo Grupo Asesor.

Tabla 4. Uso de suelo de los sitios en donde se colocarán las líneas de transmisión y subestaciones para el polígono de Juchitán (LTC, EESI y EESII).

Usos de suelo	Número de locaciones de aerogeneradores y porcentaje	
	MIA	Grupo Asesor
Subtotal A	2/11.76%	0
Subtotal PV	1/5.88%	1/5.88%
Subtotal SBE	13/76.47%	15/88.23%
Subtotal PV,A	1/5.88%	1/5.88%
Total	17/100%	17/100%
Porcentaje de afectación a SBE	76.47%	88.23%
Diferencia	Afectación adicional del 11.76% a SBE	

SBE: Selva Baja Espinosa; PV: Pastizal con Vegetación Secundaria; A: Agricultura. Fuente 1: Acervo fotográfico de los levantamientos de flora silvestre. Fuente 2: Recorrido de campo Grupo Asesor.

En el resolutivo del proyecto se aprueba un programa de reforestación. Sin embargo, el promovente no declara la realización de algún programa de reforestación dentro de la MIA. Debido a que no se conocen los alcances ni la metodología de este programa, es imposible evaluar que los daños a la vegetación puedan ser compensados.

Corredor Biológico

El proyecto pretende talar el 100% de la Selva Baja Espinosa en el polígono. Esto es particularmente preocupante debido a que el polígono del proyecto incide en el Corredor Biológico Oaxaca en su Región Istmo-Chimalapas (Figura 2), el cual a su vez forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano. De acuerdo con la CONABIO, el Corredor Biológico Mesoamericano en México se estableció con el propósito de articular políticas para la conservación y el manejo sustentable de los recursos en zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el sureste de nuestro país. Los corredores biológicos son territorios conformados por áreas, paisajes y zonas de conectividad, ya sean terrestres, costeras o marinas, con alto valor de provisión de servicios ecosistémicos.

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos, este corredor en específico es una *“macroregión geográfica y cultural de vital importancia por su diversidad, donde confluye la S. M. Oriental, S. M. Occidental y S. M. del Sur y el clima húmedo del Golfo con el seco del Pacífico, lo que le da una gran riqueza de flora, fauna y endemismos. Y según reportes científicos, todavía con un buen nivel de conservación. Los estudios señalan a esta región como el banco de recursos genéticos más importante de Mesoamérica”*.

La localización del proyecto Eólica del Sur dentro del polígono del Corredor Biológico Istmo-Chimalapas es estratégica debido a que se localiza exactamente en la zona que conecta biológicamente el mar, la laguna superior, la Sierra Norte y los Chimalapas. Por lo tanto, el proyecto pretende talar toda la Selva Baja Espinosa de un corredor biológico que conecta las Regiones Marinas Prioritarias: Plataforma Continental Golfo de Tehuantepec, y Laguna Superior e Inferior; y las Regiones Terrestres Prioritarias: Sierras del Norte de Oaxaca-Mixe y Selva Zoque-La Sepultura.

En el resolutivo del proyecto no se hace mención alguna de que esta zona es un corredor biológico clave para el mantenimiento de la biodiversidad regional.

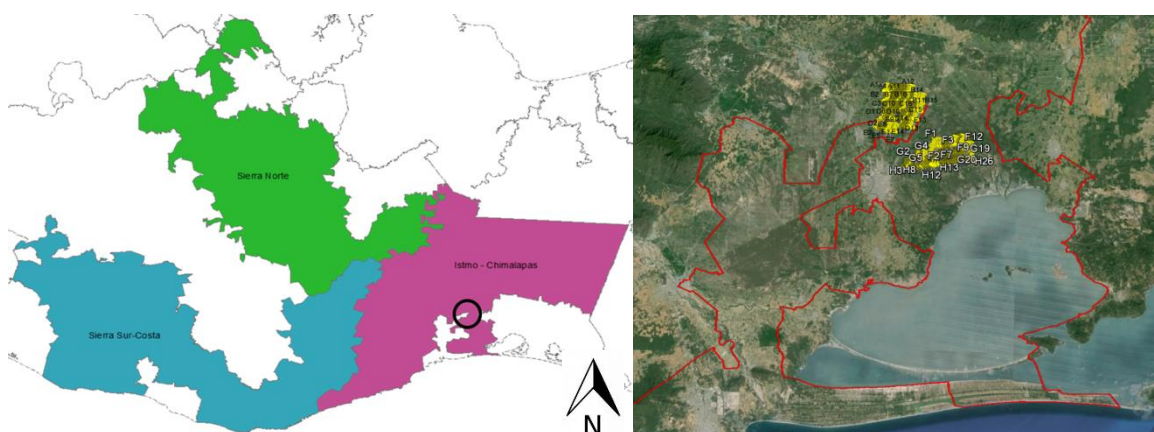
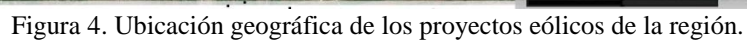


Figura 2. Lado izquierdo, corredores biológicos de acuerdo con la CONABIO, lado derecho ubicación del proyecto (puntos amarillos) y delimitación (en rojo) del corredor biológico Istmo-Chimalapas.

Delimitación del Sistema Ambiental Regional

Uno de los aspectos más importantes para la evaluación del impacto de este proyecto es el contexto regional en el que se desarrolla, debido a que le preceden al menos otros 20 parques eólicos en la región. De acuerdo con la MIA, “la delimitación del Sistema Ambiental Regional (SAR) se llevó a cabo por medio de la sobreposición del Lay out del proyecto “Eólica del Sur”, cuyas dimensiones y distribución están indicadas en el Capítulo II de ésta MIA-R y las Subcuencas hidrológicas Espíritu Santo (clave 2593) y Tequila (clave 2612) que las contienen, y que se propone como la zona de evaluación como se muestra en la siguiente figura” (Figura 3). El SAR toma en cuenta, de acuerdo con la CONAGUA, las subcuencas Río Los Perros (22206), Río Estancado (22207) y Río Espíritu Santo 1 (22208). Sin embargo, la delimitación de este SAR omite de manera arbitraria dos subcuencas cercanas al proyecto: Río Espíritu Santo 2 (22209) y Río Cazadero (22210). Esta delimitación arbitraria del SAR excluye casi por completo los 11 parques eólicos que se encuentran ya en operación al Este del proyecto (Figura 4). Estos proyectos se localizan principalmente en las subcuencas Río Espíritu Santo 2 (22209) y Río Cazadero (22210) y son los que representan el mayor número de aerogeneradores en toda la región. Esta omisión deliberada hace imposible que exista una evaluación real del impacto acumulativo de las plantas eólicas en la región. Incluso, ni siquiera presenta un mapa de los parques eólicos que se encuentran dentro del Sistema Ambiental Regional que se delimitó. Además, en el capítulo V de la MIA “Identificación, caracterización y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional”, el promovente no presenta ninguna evaluación del impacto acumulativo considerando los demás parques eólicos.

En el resolutivo del proyecto nunca se cuestiona la falta de justificación para la delimitación del SAR y tampoco la falta de un estudio de impactos acumulativos con otros parques.



Muestreos de fauna

De acuerdo con la MIA, *“los muestreos en la Poligonal “El Espinal” se realizaron dentro de un periodo de ocho días, del 6 al 14 de septiembre de 2013 en un horario dentro del intervalo comprendido de las 7:33 h a las 13:08 h, mientras que en la Poligonal “Juchitán” los muestreos se realizaron entre el 19 de septiembre y el 11 de octubre de 2013 en un horario dentro del intervalo comprendido de las 7:57 h a las 11:06 h, lapso de tiempo en el cual la mayoría de las especies presentan actividad”*.

Para el registro de fauna en el proyecto, de acuerdo con la información presentada en la Tabla IV.45, para el polígono de Juchitán se realizaron siete visitas con una duración en promedio de 1:26 horas cada uno. En total, en el polígono Juchitán se realizó un esfuerzo de muestreo de 10:02 horas. Para el polígono El Espinal (Tabla IV.44) se realizaron siete visitas que duraron en promedio 1:54 horas cada uno. En total, el esfuerzo de muestreo para este polígono fue de 13:21 horas. Es decir, para el registro de fauna de todo el proyecto se tomaron en cuenta solamente los registros que corresponden a una temporada determinada (septiembre y octubre) y se realizó un esfuerzo de muestreo de 23:23 horas. Este diseño de muestreo es completamente ineficiente para detectar la presencia de fauna en el proyecto. Por ejemplo, considerando que el Istmo es uno de los principales corredores biológicos para las especies de aves migratorias, el muestreo debió de estar enfocado en la descripción de la fauna cuando menos en un periodo anual. La insuficiencia de los muestreos de fauna conlleva una subestimación de los impactos ambientales.

A pesar de esta deficiencia en el muestreo de fauna, la MIA reporta que *“para la Poligonal “El Espinal” hay 53 especies en la lista roja (IUCN) con la categoría preocupación menor (least concern); de estas 43 son aves, seis son mamíferos y dos son reptiles. Mientras que para la Poligonal “Juchitán” hay 65 especies en la lista roja con la categoría preocupación menor o cerca de estar amenazadas (near threatened), en ambos casos, estas categorías representan que las especies en sí, no están amenazadas. De las 65 especies contenidas en esta lista 54 son aves, tres mamíferos, cuatro anfibios y cuatro reptiles. Por otro lado, en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se encuentran 14 especies bajo alguna categoría de protección, 5 aves, 1 mamífero, 1 anfibio y 7 reptiles”* (Tabla 5). Ante esto, la probabilidad de que se esté subestimando la riqueza de especies de la región es muy alta. Sin embargo, la MIA declara la presencia de al menos seis especies que se encuentran amenazadas y que se verían severamente afectadas por la destrucción del hábitat y la pérdida de conectividad de los ecosistemas, principalmente por la tala de la selva baja espinosa.

Tabla 5. Especies de vertebrados identificados en el sitio del proyecto y que están enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (MIA: Tabla IV.56).

Clase	Familia	Especie	Nombre común	En	N	Polígono
Aves	Accipitridae	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavilán pico gancho	No	Pr	J
Aves	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	No	Pr	J
Aves	Psittacidae	<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frente naranja	No	Pr	E
Aves	Psittacidae	<i>Aratinga holochlora</i>	Perico mexicano	No	A	E
Aves	Psittacidae	<i>Amazona albifrons</i>	Loro de frente blanca	No	Pr	J*
Mammalia	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Jaguarundi, onza	No	A	E*, J
Amphibia	Microhylidae	<i>Gastrophryne Usta</i>	Sapo boca angosta huasteco	No	Pr	J*
Reptilia	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa solocuate, dos cabeza	No	A	J*
Reptilia	Colubridae	<i>Leptophis diplotropis</i>	Culebra perico gargantilla	Sí	A	J*
Reptilia	Colubridae	<i>Thamnophis marcianus</i>	Culebra listonada amarilla	No	A	E
Reptilia	Gekkonidae	<i>Phyllodactylus muralis</i>	Salamanquesa oaxaqueña	Sí	Pr	E, J
Reptilia	Helodermatidae	<i>Heloderma horridum</i>	Lagarto enchaquirado	No	A	J
Reptilia	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	No	Pr	E*
Reptilia	Kinosternidae	<i>Kinosternon scorpioides</i>	Tortuga pecho quebrado escorpión	No	Pr	E

En= endemismo, N= NOM-059-SEMARNAT-2010, A= especie amenazada, Pr= especie sujeta a protección especial. E= El espinal, J= Juchitán, *= especie observada fuera de las unidades de muestreo.

Impactos ambientales

Por lo expuesto anteriormente, la MIA no cuenta con la información suficiente para una correcta evaluación de impacto ambiental en cuanto a la vegetación, la fauna, el sistema ambiental regional y los impactos acumulativos. Sin considerar estas deficiencias técnicas de fondo, el promovente hace una evaluación de los impactos en las diferentes etapas del proyecto (Tabla 6). De los 147 impactos que se generarán, el 81.63% corresponde a impactos negativos, mientras que únicamente el 18.37% se reconoce como un impacto positivo.

Tabla 6. Resumen de identificación de Impactos Ambientales en las diferentes etapas del proyecto

Etapas	Interacción de impacto		
	Positivo (+)	Negativo (-)	Total
Preparación de sitio	8	68	76
Construcción	19	52	71
Operación y mantenimiento	11	16	27
Total	27	120	147
Total (%)	18.37%	81.63%	100%

Anexo 1

A1. Uso de suelo de los sitios en donde se colocarán aerogeneradores en el polígono de Juchitán.

Componente Clave	Coordenadas UTM		Uso de suelo	
	X	Y	MIA	Grupo Asesor
F1	290312	1821697	SBE	SBE
F2	290612	1821748	SBE	SBE
F3	290910	1821749	SBE	SBE
F4	291213	1821718	SBE	SBE
F5	291500	1821783	SBE	SBE
F6	291787	1821848	SBE	SBE
F7	292077	1821897	PV	PV,SBE
F8	292415	1821954	SBE	SBE
F9	292656	1821995	PV	SBE
F10	292947	1822044	SBE	SBE
F11	293237	1822093	SBE	SBE
F12	293534	1822144	SBE	SBE
F13	293816	1822191	SBE	SBE
F14	294116	1822184	PV,SBE	PV,SBE
G1	288386	1820421	SBE	SBE
G2	288578	1820436	PV	PV
G3	288961	1820309	PV	PV
G4	289210	1820332	PV	PV,SBE
G5	290026	1820800	PV	PV
G6	290345	1820676	SBE	SBE
G7	290649	1820642	SBE	SBE
G8	290964	1820695	SBE	SBE
G9	291269	1820760	A	A,SBE
G10	291511	1820801	PV	SBE
G11	291807	1820844	PV	PV
G12	292097	1820893	PV	SBE
G13	292387	1820942	PV	PV
G14	292694	1820996	PV	PV
G15	292967	1821040	PV	SBE
G16	293276	1821080	PV	PV
G17	293528	1821204	PV	SBE
G18	293863	1821269	SBE	SBE
G19	294126	1821338	PV	PV
G20	294401	1821373	SBE	SBE
H1	287149	1819294	PV	SBE
H2	287439	1819340	PV	PV
H3	287740	1819326	SBE	SBE
H4	288010	1819282	SBE	SBE
H5	288377	1819259	SBE	SBE
H6	288720	1819206	PV	PV
H7	288938	1819358	PV	PV
H8	289283	1819419	PV	PV,SBE
H9	289519	1819529	PV	PV,SBE
H10	289799	1819492	SBE	SBE
H11	290072	1819532	PV	PV

H12	290369	1819570	PV	SBE
H13	290667	1819683	A,PV	PV,SBE
H14	291284	1819704	PV	SBE
H15	291545	1819749	SBE	SBE
H16	291852	1819801	SBE	SBE
H17	292124	1819847	PV	SBE
H18	292384	1819890	PV	PV
H19	292699	1819974	PV	PV,SBE
H20	293013	1820027	PV	SBE
H21	293253	1820116	PV	PV,SBE
H22	293575	1820175	PV,SBE	PV,SBE
H23	293859	1820170	SBE	SBE
H24	294149	1820219	PV	PV
H25	294439	1820268	PV	PV
H26	294681	1820437	SBE	SBE
CLT1	285964	1825180	SBE	SBE
CLT2	286143	1824665	SBE	SBE
CLT3	286208	1824400	SBE	SBE
CLT4	286286	1824117	SBE	SBE
CLT5	286401	1823842	SBE	SBE
CLT6	285712	1822502	SBE	SBE
CLT7	289004	1821407	SBE	SBE
CLT8	287585	1822167	A	SBE
CLT9	287752	1821871	A	SBE
CLT10	288733	1821499	SBE	SBE
CLT11	289154	1821308	SBE	SBE
CLT12	289627	1821197	SBE	SBE
CLT13	291211	1821474	PV	Error en MIA
CLT13-B	291212	1821474	SBE	SBE
CLT15	285460	1825177	SBE	SBE
CLT16	287525	1822275	A	SBE
EESI-	285984	1825381	PV,A	PV,A
EESI	291592	1821529	PV	PV

SBE: Selva Baja Espinosa; PV: Pastizal con Vegetación Secundaria; A: Agricultura. Fuente 1: Acervo fotográfico de los levantamientos de flora silvestre. Fuente 2: Recorrido de campo Grupo Asesor