



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación
del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I "

Página 1 de 318

**EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES EN EL MARCO DE LA
CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO "CENTRAL EÓLICA
CERRO IGUANA I "**

Enero, 2017.

**ÍNDICE.**

CAPÍTULO 1. DATOS DEL PROMOVENTE.....	12
CAPÍTULO 2. DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL.....	12
CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL.....	13
3.1. PRESENTACIÓN Y RESUMEN EJECUTIVO.....	13
3.1.1. PRESENTACIÓN.....	13
3.1.2. RESUMEN EJECUTIVO.....	23
3.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	33
3.2.1. ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO.....	37
3.2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.....	41
3.2.3. TIPO Y USO DE SUELO.....	42
3.2.4. SUPERFICIE REQUERIDA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	46
CAPÍTULO 4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	48
4.1. DELIMITACIÓN Y DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	48
4.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	51
4.2.1. MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....	55
4.2.2. POBLACIÓN.....	56
4.2.3. INDICADORES ECONÓMICOS.....	59
4.2.4. INDICADORES DE EDUCACIÓN.....	70
4.2.5. INDICADORES DE LOS SERVICIOS DE SALUD.....	81
4.2.6. INDICADORES DE POBLACIÓN POR ADSCRIPCIÓN A RELIGIÓN.....	90
4.2.7. TIERRAS EJIDALES.....	102
4.2.8. CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	106
4.2.9. SITIOS RAMSAR, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, SITIOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS.....	115
4.2.10. POBLACIÓN INDÍGENA.....	121
4.3. CONCLUSIÓN.....	138
CAPÍTULO 5. COMUNIDADES Y PUEBLOS INDÍGENAS UBICADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	141
5.1. MARCO JURÍDICO.....	141
5.2. TEORÍA ANTROPOLÓGICA: COMUNALIDAD.....	145
5.3. CRITERIOS OBJETIVOS Y SUBJETIVOS QUE PERMITEN LA IDENTIFICACIÓN DE UN PUEBLO O COMUNIDAD INDÍGENA.....	148
5.3.1. CRITERIOS OBJETIVOS.....	148



5.3.2. CRITERIO SUBJETIVO.....	165
5.3.3. MATRICES DERIVADAS DE LOS CRITERIOS ANALIZADOS	166
5.4. METODOLOGÍA.....	167
5.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA IDENTIDAD O AUTO ADSCRIPCIÓN EN LA COMUNIDAD INDÍGENA.....	169
5.5.1. LENGUA INDÍGENA.....	171
5.5.2. CONTINUIDAD HISTÓRICA.....	174
5.5.2.1. MEDICINA TRADICIONAL Y CONOCIMIENTOS TRADICIONALES.....	176
5.5.2.2. COSMOVISIÓN.....	179
5.5.2.3. PRÁCTICAS RELIGIOSAS.....	183
5.5.3. CONEXIÓN TERRITORIAL.....	189
5.5.3.1. TIERRA, TERRITORIO Y RECURSOS NATURALES.....	191
5.5.3.2. TIPO DE PROPIEDAD AGRARIA (EJIDO, BIENES COMUNALES O PROPIEDAD PRIVADA).....	194
5.5.3.3. LUGARES SAGRADOS Y RUTAS DE PEREGRINACIÓN.....	197
5.5.4. SISTEMA NORMATIVO INTERNO.....	198
5.5.4.1. SISTEMA DE TOMA DE DECISIONES.....	198
5.5.4.2. PROCESOS LOCALES DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.....	200
5.5.4.3. AUTORIDADES TRADICIONALES.....	202
5.5.5. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA Y DE LAS INSTITUCIONES POLÍTICAS, SOCIALES, ECONÓMICAS Y CULTURALES DISTINTIVAS DE LA COMUNIDAD INDÍGENA.....	204
5.5.5.1. ESTRUCTURAS INFORMALES DE PODER.....	204
5.5.5.2. ACTIVIDADES TRADICIONALES DE PRODUCCIÓN Y SUPERVIVENCIA DE LA COMUNIDAD.....	208
5.5.5.3. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS: FUENTES DE EMPLEO.....	210
5.5.5.4. REDES SOCIALES Y TIPOS DE MIGRACIÓN.....	213
5.6. MATRIZ DE CRITERIOS OBJETIVOS Y SUBJETIVOS.....	215
5.6.1. MATRIZ DE CRITERIOS OBJETIVOS.....	215
5.6.2. MATRIZ DE CRITERIOS SUBJETIVOS.....	216
5.7. MATRIZ DE CONFLICTIVIDAD CON COMUNIDADES INDÍGENAS.....	216
5.8. ANÁLISIS DE ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS.....	217
5.8.1. DESCRIPCIÓN DE ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	218
5.8.2. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LOS ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS.....	220
5.8.3. PROPUESTA DE INTERACCIÓN CON Y/O PARTICIPACIÓN DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS.....	221
5.9. CONCLUSIONES.....	222

CAPÍTULO 6. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES DEL PROYECTO. 226

6.1. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES DEL PROYECTO. 226

6.2. MARCO TEÓRICO 226

6.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN. 230

6.3.1. TRABAJO DE CAMPO.....230

6.3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....230

6.3.3. SELECCIÓN DE INFORMANTES CLAVE.....230

6.3.4. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.....231

6.3.5. ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....232

6.3.6. ELEMENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....233

6.4 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....238

6.5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES. 239

6.5.1. FASE I. PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).....241

6.5.2. FASE I. PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS). 245

6.5.3. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).....249

6.5.4. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).....252

6.5.5. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS POSITIVOS).....254

6.5.6. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS NEGATIVOS). 256

6.6. SIGNIFICACIÓN SOCIAL.....258

6.7. IMPACTO A DERECHOS HUMANOS.....262

6.10. CONCLUSIONES.....262

CAPÍTULO 7. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL. 264

7.1. PLAN DE COMUNICACIÓN.....272

7.1.1. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD.....273

7.1.2. EL MECANISMO DE ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN DE QUEJAS. 274

7.1.3. EL PLAN DE RELACIONAMIENTO CON GRUPOS DE INTERÉS.....277

7.2. PLAN DE INVERSIÓN SOCIAL 277

7.2.1. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD.....278

7.2.2. PROGRAMA DE RIESGOS.....282

7.2.3. PROGRAMA DE DESARROLLO DE PROVEEDORES. 284

7.2.4. PROGRAMA DE CONTRATACIÓN.....284

7.2.5. PROGRAMA ACCIONES DE LICENCIA SOCIAL.....286



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación
del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”

Página 5 de 318

7.3 PLAN DE ABANDONO DE SITIO	287
BIBLIOGRAFÍA.....	292
ANEXO I	304
ANEXO II.....	308

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA 3.2.1.1. PROGRAMA RESUMIDO DE ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO. 37

TABLA 3.2.1.2. SUPERFICIES DE DESMONTE Y DESPLANTE DEL PROYECTO. 38

TABLA 3.2.2.1. COORDENADAS DE REFERENCIA DEL PROYECTO, EN COORDENADAS UTM. 42

FUENTE: MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....42

TABLA 3.2.3.1. SUPERFICIES DE VEGETACIÓN (USOS DE SUELO) QUE SE AFECTARÁN CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO. 44

TABLA 3.2.4.1. SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL PROYECTO.....47

TABLA 4.1.1. SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL PROYECTO.....49

TABLA 4.2.1.1. ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO Y MUNICIPIOS. 56

TABLA 4.2.2.1. POBLACIÓN TOTAL EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO.....59

TABLA 4.2.3.1. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO.....60

TABLA 4.2.3.2. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....63

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE 8. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS, OAXACA. TABULADOS DE LA ENCUESTA INTERCENSAL 2015 (INEGI, 2016B). 63

TABLA 4.2.3.3. POBLACIÓN OCUPADA POR POSICIÓN EN EL TRABAJO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO. 64

TABLA 4.2.3.4. POBLACIÓN OCUPADA POR DIVISIÓN OCUPACIONAL Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO. 66

TABLA 4.2.3.5. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....67

TABLA 4.2.3.6. POBLACIÓN OCUPADA POR INGRESO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO. 68

TABLA 4.2.4.1. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO Y GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR LOCALIDAD DEL PROYECTO.....71

TABLA 4.2.4.2. POBLACIÓN POR MUNICIPIO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....74

TABLA 4.2.4.3. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ASISTENCIA ESCOLAR POR MUNICIPIO Y SEXO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. 75

TABLA 4.2.4.4. INSTALACIONES EDUCATIVAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.....78

TABLA 4.2.4.5. INFRAESTRUCTURAS POR MUNICIPIOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....80

TABLA 4.2.4.6. ALUMNOS Y PERSONAL DOCENTE POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....80

TABLA 4.2.5.1. POBLACIÓN POR DERECHOHABIENCIA A LOS SERVICIOS DE SALUD POR LOCALIDAD DEL PROYECTO. 83



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación
del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”

Página 7 de 318

TABLA 4.2.5.2. POBLACIÓN POR DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD POR MUNICIPIO Y SEXO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.	85
TABLA 4.2.5.3. ESTABLECIMIENTOS E INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE SALUD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.	87
TABLA 4.2.5.3. UNIDADES MÉDICAS DEL SECTOR PÚBLICO POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	87
TABLA 4.2.5.3. PERSONAL MÉDICO DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD DEL SECTOR PÚBLICO POR MUNICIPIO E INSTITUCIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	88
TABLA 4.2.6.1. POBLACIÓN POR ADSCRIPCIÓN A RELIGIÓN POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	92
TABLA 4.2.6.2. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO.	95
TABLA 4.2.6.3. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	99
TABLA 4.2.6.4. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE BIENES POR MUNICIPIOS DEL ÁREA DEL PROYECTO.	100
TABLA 4.2.7.1. ÁREAS DEL EJIDO SANTO DOMINGO INGENIO Y SUPERFICIES RELACIONADAS EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.....	104
TABLA 4.2.9.1. SITIOS RAMSAR PRÓXIMOS AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	116
TABLA 4.2.9.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS PRÓXIMAS AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.....	118
TABLA 4.2.9.3 SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGADOS POR EL INAH EN UN RANGO DE 200 KILÓMETROS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.	119
TABLA 4.2.10.1. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN Y PUEBLOS INDÍGENAS (CDI), HABLANTES DE LENGUA INDÍGENA (INEGI) EN LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	127
TABLA 4.2.10.2. LENGUAS INDÍGENAS POR LOCALIDAD DEL ÁREA DEL PROYECTO.	131
TABLA 4.2.10.3. POBLACIÓN HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA POR LOCALIDADES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES RESPECTO AL TOTAL DEL LA POBLACIÓN DE 3 A 130 AÑOS DE EDAD	132
TABLA 4.2.10.4. POBLACIÓN CON AUTOADSCRIPCIÓN AFRODESCENDIENTE POR MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....	136
TABLA 5.3.3.1. CRITERIOS OBJETIVOS.	167
TABLA 5.3.3.2. CRITERIO SUBJETIVO.....	167
TABLA 5.4.1. ENTREVISTAS REALIZADAS EN EL ESTADO DE OAXACA	167
TABLA 5.4.2. ENTREVISTAS INFORMALES REALIZADAS EN EL ESTADO DE OAXACA	168
TABLA 5.5.1. IDENTIDAD Y AUTOADSCRIPCIÓN	171
TABLA 5.5.2.1.1. PRESENCIA DE MÉDICOS TRADICIONALES POR MUNICIPIO.....	178
TABLA 5.5.2.1.2. PLANTAS USADAS PARA LA CURACIÓN TRADICIONAL.....	178



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación
del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”

Página 8 de 318

TABLA 5.5.2.3.1. RELIGIONES PRESENTES EN LOS MUNICIPIOS	189
TABLA 5.5.2.3.2. FESTIVIDADES Y CELEBRACIONES	189
TABLA 5.5.3.2.1. TIPO DE PROPIEDAD, FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y AUTORIDADES REPRESENTATIVAS.	197
TABLA 5.5.4.1.1. ASAMBLEA COMUNITARIA.	200
TABLA 5.5.5.3.1. FUENTES DE EMPLEO.	213
TABLA 5.5.5.3.1. FORMAS Y ZONAS DE MIGRACIÓN.	214
TABLA 5.6.1.1. CRITERIOS OBJETIVOS.	215
TABLA 5.6.2. CRITERIOS SUBJETIVOS.	216
TABLA 5.7.1. EXPLICACIÓN FOCOS DE CONFLICTIVIDAD.	216
TABLA 5.7.2. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE CONFLICTIVIDAD Y COMUNIDADES INDÍGENAS.....	216
TABLA 5.8.1. MAPA DE ACTORES INTERESADOS DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO INGENIO.	217
TABLA 6.3.6.1. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES POSITIVOS.	234
TABLA 6.3.6.2. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES NEGATIVOS	235
TABLA 6.4.1. LOCALIDADES VISITADAS.	238
TABLA 6.4.2. PROBLEMÁTICAS COMUNES EXPRESADAS POR LA POBLACIÓN.	238
TABLA 6.4.3. HALLAZGOS IDENTIFICADOS.....	239
TABLA 6.5.1.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).	241
TABLA 6.5.2.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).	245
TABLA 6.5.3.1. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).	249
TABLA 6.5.4.1. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).	252
TABLA 6.5.5.1. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS POSITIVOS).	254
TABLA 6.5.6.1. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS NEGATIVOS)	256
TABLA 6.6.1. SISTEMA SIGNIFICACIÓN SOCIAL.	258
TABLA 6.6.2. SIGNIFICACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO.....	260
TABLA 6.7.1. DERECHOS HUMANOS QUE PUEDEN SER VULNERADOS POR EL PROYECTO EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO.	262
TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS.....	266

ÍNDICE DE FIGURAS.

FIGURA 3.2.1. VISTAS FRONTAL Y LATERAL DE LOS AEROGENERADORES. 34

FIGURA 3.2.2.1. MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 41

FIGURA 3.2.3.1. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN DENTRO DEL AP DE ACUERDO A TRABAJOS DE CAMPO. 43

FIGURA 3.2.3.2. ÁREAS SUJETAS A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO. 44

FIGURA 3.2.4. CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y CUERPOS DE AGUA EN LA REGIÓN DEL PROYECTO.....45

FIGURA 3.2.4.1. ARREGLO GENERAL DEL PROYECTO CON LA UBICACIÓN DE AEROGENERADORES Y SUBESTACIÓN. 46

FIGURA 4.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....51

FIGURA 4.2.2.1. POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE SANTO DOMINGO INGENIO Y SANTIAGO NILTEPEC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO EN VALORES PORCENTUALES. 57

FIGURA 4.2.2.2. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE SANTO DOMINGO INGENIO Y SANTIAGO NILTEPEC (2010-2030). 58

FIGURA 4.2.3.1. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES. 61

FIGURA 4.2.3.2. POBLACIÓN POR OCUPACIÓN EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. 62

FIGURA 4.2.3.4. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....64

FIGURA 4.2.3.5. POBLACIÓN OCUPADA POR POSICIÓN EN EL TRABAJO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....65

FIGURA 4.2.3.6. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.....68

FIGURA 4.2.3.7. POBLACIÓN POR INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO. 69

FIGURA 4.2.4.1. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO POR LOCALIDAD DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES. 72

FIGURA 4.2.4.2. POBLACIÓN DE QUINCE AÑOS Y MÁS POR NIVEL EDUCATIVO EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES. 73

FIGURA 4.2.4.3. POBLACIÓN POR ANALFABETISMO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO. 74

FIGURA 4.2.4.4. POBLACIÓN POR ASISTENCIA ESCOLAR DE LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO. 75

FIGURA 4.2.4.5. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO, SEXO Y MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....76

FIGURA 4.2.4.6. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.77

FIGURA 4.2.4.7. INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.....78

FIGURA 4.2.5.1. POBLACIÓN POR DERECHOHABIENTA A LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES.....84

FIGURA 4.2.5.3. INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.....86

FIGURA 4.2.6.1. POBLACIÓN POR ADSCRIPCIÓN A RELIGIÓN POR LOCALIDAD EN VALORES PORCENTUALES DEL ÁREA DEL PROYECTO. 93

FIGURA 4.2.6.2. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES. 97

FIGURA 4.2.6.3. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR MUNICIPIOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES. 99

FIGURA 4.2.6.4. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE BIENES EN LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES. 101

FIGURA 4.2.7.1. NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. 105

FIGURA 4.2.8.1. SUBCUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES. 106

FIGURA 4.2.8.2. CORRIENTES DE AGUA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN KILÓMETROS Y VALORES PORCENTUALES. 107

FIGURA 4.2.8.3. HIDROGRAFÍA EN EL ÁREA DEL PROYECTO. 108

FIGURA 4.2.8.4. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....109

FIGURA 4.2.8.5. USO DE SUELO Y VEETACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.....110

FIGURA 4.2.8.6. FISIOGRAFÍA Y EDAFOLOGÍA EN EL PROYECTO.....111

FIGURA 4.2.8.7. TIPOS DE SUELO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.....112

FIGURA 4.2.8.7. SUBPROVINCIAS FISIAGRÁFICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES. 115

FIGURA 4.2.9.1. SITIOS RAMSAR, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGADOS POR EL INAH EN UN RANGO DE 200 KILÓMETROS AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO. 117

FIGURA 4.2.9.2. SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGTADOS POR EL INAH EN EL RANGO DE 200 KILÓMETROS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO. 120

FIGURA 4.2.10.1. POBLACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS (CDI) DE LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DEL PROYECTO.....124

FIGURA 4.2.10.2. POBLACIÓN POR LOCALIDADES, PUEBLOS Y REGIONES INDÍGENAS (CDI) EN EL ÁREA DEL PROYECTO. 125

FIGURA 4.2.10.3. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN Y PUEBLOS INDÍGENAS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES.....128

FIGURA 4.2.10.4. POBLACIÓN INDÍGENA POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO..... 129

FIGURA 4.2.10.5. LENGUAS INDÍGENAS POR LOCALIDAD (INALI)..... 130

FIGURA 4.2.10.6. POBLACIÓN CON LENGUA INDÍGENA Y CONDICIÓN DE HABLA ESPAÑOLA EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO EN VALORES PORCENTUALES..... 134

FIGURA 4.2.10.7. POBLACIÓN POR AUTOADSCRIPCIÓN A GRUPOS INDÍGENAS EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO CON VALORES PORCENTUALES 135

FIGURA 4.2.10.8. POBLACIÓN POR AUTOADSCRIPCIÓN AFRODESCENDIENTE POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES..... 137

FIGURA 5.5.1. INGENIO AZUCARERO. 170

FIGURA 5.5.3.1. AGENCIA MUNICIPAL CERRO IGUANA. 190

FIGURA 5.5.3.2. MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO. 191



CAPÍTULO 1. DATOS DEL PROMOVENTE.

Nombre o razón social: Central Eólica de México I, S.A. de C.V.

[REDACTED]

Representante legal: [REDACTED] Representante Legal.

Domicilio: [REDACTED]
[REDACTED]

Autorizados para oír notificaciones:

[REDACTED]

[REDACTED].

CAPÍTULO 2. DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL.

[REDACTED]

[REDACTED]

Licenciado en Etnohistoria [REDACTED]

Licenciado en Derecho [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

¹ Se anexa CV de CIIJA (Anexo I).

CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL.

3.1. PRESENTACIÓN Y RESUMEN EJECUTIVO.

3.1.1. PRESENTACIÓN.

El derecho a la consulta es considerado la “piedra angular” para el reconocimiento y plena implementación de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas reconocidos en el marco normativo internacional. Al respecto, a partir de la promulgación en el año 2014 de la Ley de Energía Eléctrica, cada promovente debe contar con la Evaluación de Impacto Social (EVIS) cuyo objetivo es identificar, de manera preliminar, las posibles consecuencias y afectaciones por la implementación de proyectos de desarrollo del sector energético en los derechos e intereses de los pueblos y comunidades indígenas, en especial los vinculados con las tierras, territorios y recursos naturales donde habitan y los relacionados con su derecho a la libre determinación y autonomía.

En este contexto, un punto de suma importancia es contar con información fidedigna sobre las características particulares de cada proyecto del sector energético en sus distintas fases de construcción, operación y abandono. Y por otro lado, cada EVIS debe contemplar una *dimensión social*, la cual es caracterizada por toda la información social y cultural específica de los posibles sujetos de derecho *susceptiblemente afectados*, en este caso, pueblos y comunidades indígenas; y que se deben, primero, caracterizar, y segundo, evaluar desde un ámbito jurídico y social para garantizar que no sean vulnerados sus derechos reconocidos a nivel nacional e internacional.

En este contexto se enmarca la presente EVIS por la construcción y operación del “Central Eólica Cerro Iguana I”, ubicado en el estado de Oaxaca en el sureste del estado, en el municipio de Santo Domingo Ingenio en la región sureste del Istmo de Tehuantepec.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 14 de 318

De los estudios de impacto

Es indispensable que los pueblos y comunidades indígenas tengan el tiempo suficiente para que tomen la decisión que mejor les convenga a sus derechos e intereses en caso de ser afectados por un proyecto de desarrollo del sector energético. Rodolfo Stavenhagen, ex Relator de Naciones Unidas para los Pueblos Indígenas indica que los:

efectos económicos, sociales y culturales a largo plazo de los grandes proyectos de desarrollo en los medios de subsistencia, la identidad, la organización social y el bienestar de las comunidades indígenas deberán incluirse en **la evaluación de los resultados previstos** y se deberán seguir de cerca de manera regular. Entre esos efectos figurarán las condiciones sanitarias y alimenticias, las migraciones y el reasentamiento, la mutación de las actividades económicas, el nivel de vida, así como las transformaciones culturales y las condiciones psicosociales, y se prestará especial atención a las mujeres y los niños. Cuando los grandes proyectos de desarrollo invadan territorios indígenas tradicionales o dominios ancestrales, los derechos indígenas de propiedad sobre sus tierras se deberán considerar derechos humanos en todo tiempo, con independencia de que estén o no jurídicamente reconocidos (Stavenhagen, s/f, p. 70).

En el caso de que el Estado no llegue a un acuerdo o logre el consentimiento con los pueblos y comunidades indígenas al finalizar un proceso de consulta, **“el Estado podría proceder con una medida propuesta sólo si pudiera garantizar que no tuviese impactos significativos sobre los derechos de estos pueblos”**, los cuales están contemplados en el marco normativo nacional (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los estados que tienen leyes específicas) y en el internacional (Convenio 169 de la OIT y Declaración de Naciones Unidas para los Pueblos Indígenas, DNUPI). Por lo que, **“en ningún caso deberían ser vulnerados estos derechos.”** (Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2013, p. 21)

Asimismo, dentro de la Organización de Naciones Unidas (ONU), el Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas estableció que la consulta informada:

[...] debería implicar que se proporcione información que abarque (por lo menos) los siguientes aspectos: *a)* La naturaleza, envergadura, ritmo, reversibilidad y alcance de cualquier proyecto o actividad propuesto; *b)* La razón o razones o el objeto u objetos del proyecto y/o actividad; *c)* La duración de lo que antecede; *d)* **Los lugares de las zonas que se verán afectados. Una evaluación preliminar del probable impacto económico, social, cultural y ambiental, incluidos los posibles**

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 15 de 318

riesgos y una distribución de beneficios justa y equitativa en un contexto que respete el principio de precaución; *f)* El personal que probablemente intervendrá en la ejecución del proyecto propuesto (incluidos los pueblos indígenas, el personal del sector privado, instituciones de investigación, empleados gubernamentales y demás personas); *g)* Procedimientos que puede entrañar el proyecto (Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas, 2005, párr. 46).

Las Directrices Akwé: Kwon proporcionan tres conceptos claves que son considerados dentro de la investigación (evaluación):²

Evaluación del impacto cultural: Es un proceso para evaluar los probables impactos de un proyecto o desarrollo propuestos acerca del modo de vida de un grupo particular o comunidad, con la plena intervención de ese grupo o comunidad y posiblemente emprendido por ese grupo o comunidad: **en una evaluación del impacto cultural se analizarán en general los impactos, tanto beneficiosos como adversos, de un desarrollo propuesto** que puedan afectar, por ejemplo, a los valores, creencias, leyes consuetudinarias, idiomas, costumbres, economía, relaciones con el entorno local y especies particulares, organización social y tradiciones de la comunidad.

Evaluación del impacto en el patrimonio cultural: Es un proceso para evaluar los probables impactos, tanto beneficiosos como adversos, de un desarrollo propuesto en las manifestaciones materiales del patrimonio cultural de la comunidad, incluidos los lugares, edificios, y restos de valor o importancia arqueológicos, arquitectónicos, históricos, religiosos, espirituales, culturales, ecológicos o estéticos.

Evaluación del impacto social: Es un **proceso para evaluar los probables impactos, tanto beneficiosos como adversos, de un desarrollo propuesto que puedan afectar a los derechos** que tengan una dimensión económica, social, cultural, cívica y política, así como al bienestar, vitalidad y viabilidad de una comunidad afectada, que es la calidad de vida de una comunidad medida en términos de varios indicadores socioeconómicos, tales como distribución de los ingresos, integridad física y social y protección de las personas y comunidades, niveles y oportunidades de empleo, salud y bienestar, educación y disponibilidad y calidad de la vivienda y alojamiento, infraestructura, servicios.

Otro de los actores dentro del sistema de Naciones Unidas que se ha pronunciado sobre la importancia de estos estudios evaluativos dentro del procedimiento para la consulta indígena es el ex Relator Especial de Naciones Unidas para los Pueblos Indígenas, James Anaya, quien en uno de sus informes anuales indicó lo siguiente:

En los casos relativos a explotación de recursos naturales o **proyectos de desarrollo** que afecten tierras indígenas, para que los pueblos indígenas interesados puedan adoptar decisiones libres e informadas sobre el proyecto en consideración, es necesario que reciban información objetiva y completa sobre todos los aspectos del proyecto que los afecta, incluidas las repercusiones del proyecto

²AKWÉ: KON. Directrices voluntarias para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales, y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar a esos lugares. Canadá, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2005). pp. 6-7.

sobre su vida y su entorno. A este respecto, **es esencial que el Estado haga estudios sobre el impacto ambiental y social a fin de que se puedan conocer todas las consecuencias que cabe prever. Los grupos indígenas interesados deben conocer esos estudios de impacto en las primeras etapas de las consultas, tener tiempo suficiente para entender las conclusiones de los estudios y poder presentar sus observaciones y recibir información acerca de cualquier preocupación que planteen.** Además, un proceso de consulta basado en el consenso en contextos de esa naturaleza no debe solamente tratar las medidas para mitigar o compensar los efectos perjudiciales del proyecto, sino también explorar y encontrar medios de distribución equitativa de los beneficios en un espíritu de verdadera colaboración (Anaya, 2009, párr. 53).

Es importante considerar que dicho trabajo evaluativo y de investigación debe ser, preferentemente, realizado por una institución independiente, la cual tiene que prever tal como lo refiere y reitera James Anaya en otro de sus informes anuales, que el “Estado lleve a cabo, **con la participación de los grupos indígenas interesados, estudios sobre el impacto ambiental y social** a fin de que **se puedan conocer todas las consecuencias** del proyecto que cabe prever”. Por lo que, “en este sentido, la concepción más indicada de la consulta y el consentimiento libre, previo e informado es la de **salvaguardias** contra las medidas que puedan afectar los derechos de los pueblos indígenas. Entre otras salvaguardias de esa índole, figuran, por ejemplo, la **realización de evaluaciones de impacto previas**, el establecimiento de medidas de mitigación, la distribución de beneficios y el pago de indemnizaciones por cualquier repercusión que pueda haber de conformidad con las normas internacionales”.

Asimismo, Anaya refiere que el deber del Estado de celebrar consultas por la implementación de un proyecto de desarrollo debe incluir estas salvaguardias o garantías como “expresiones concretas de un **criterio de precaución** que debe orientar la adopción de decisiones sobre cualquier medida que pueda afectar los derechos de los pueblos indígenas sobre sus tierras y recursos, así como otros derechos que sean fundamentales para su supervivencia” (Anaya, 2011, párr. 90).

Carácter vinculatorio de los estudios evaluativos.

El Convenio 169 de la OIT indica, en su art. 7.3, que “los gobiernos deberán velar por que siempre que haya lugar, **se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos**

interesados, a fin de **evaluar la incidencia social, espiritual y cultural** y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas". Es decir, la normatividad internacional prevé que dichos estudios sean previos, y deben de tener un carácter "evaluativo, es decir, construir indicadores y/o mediante trabajo etnográfico medir, calcular y prever las posibles afectaciones por el proyecto de desarrollo".

Se debe recordar que la Corte Interamericana de los Derechos Humanos (CIDH) indica que el Estado debe garantizar que no se emitirá ninguna concesión o permiso dentro del territorio indígena, "a menos y hasta que **entidades independientes y técnicamente capaces, bajo la supervisión del Estado**, realicen un **estudio previo de impacto social y ambiental**" (CIDH, 2007, párr. 130).

De la misma forma, tal como lo determinó la SCJN, "el deber por parte del Estado a la consulta para los pueblos y comunidades indígenas no depende de la demostración de una **afectación real a sus derechos**, sino de la **susceptibilidad de que se puedan llegar a dañarse**, pues precisamente **uno de los objetos del procedimiento es determinar si los intereses de los pueblos indígenas serían perjudicados**"³. Es decir, el Estado está obligado por el marco jurídico internacional (Convenio 169 de la OIT, Declaración de Naciones Unidas para los Pueblos Indígenas y CIDH) y por lo que ha pronunciado la SCJN, a realizar o garantizar la realización de dichos estudios evaluativos antes de implementar un proyecto de desarrollo.

El *Protocolo de actuación para quienes imparten justicia en casos que involucren derechos de personas, comunidades y pueblos indígenas* indica la existencia de una serie de elementos o requisitos que deben ser considerados al momento de iniciar un proceso de consulta indígena: 1. **Que sea previo**; 2. **que se dirija a los afectados o a sus representantes**

³ Aclaración de Sentencia en el amparo en revisión 631/2012, Acuerdo de la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, 7 de agosto de 2013.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 18 de 318

legítimos”; 3. Que sea de buena fe; 4. Con información suficiente para la toma decisiones; 5. En específico deben existir **“estudios imparciales y profesionales de impacto social, cultural y ambiental”**, 6. Que se busque el acuerdo; 7. En ciertos casos, que sea obligatorio obtener el consentimiento libre e informado de las comunidades; 8. Procedimientos culturalmente adecuados; y 9. “usando las formas e instituciones que ellos mismos ocupan para tomar decisiones”. Al final, hace una consideración de suma importancia, al indicar que **“la falta o el vicio en alguno de estos elementos puede ser motivo de un procedimiento jurisdiccional”** (Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2013, p. 20).

De los sujetos de derecho.

Los anteriores párrafos han hecho mención de un elemento de suma importancia en los estudios: *la participación de los pueblos indígenas* dentro de dichas investigaciones. Igualmente, el Convenio 169 de la OIT, Art. 7, apartado 4, refiere que “los gobiernos deberán tomar **medidas, en cooperación con los pueblos interesados**, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan”. Estas “medidas” son la participación de los pueblos y comunidades indígenas dentro del proceso evaluativo por las posibles afectaciones a sus derechos e intereses y el propio derecho a la consulta, en su ámbito procedimental.

Otro de los elementos sobre el que se debe poner atención es, en palabras de James Anaya, los “grupos indígenas interesados”, lo que puede delimitarse a los pueblos y comunidades indígenas, tal como lo contempla el marco normativo, “susceptiblemente” afectados en sus derechos e intereses. Cada proyecto será distinto ya sea por sus características técnicas propias (en las distintas fases, sistematizadas aquí en exploración, construcción y operación), como por su envergadura y tamaño; por lo que el promovente debe prestar toda la información para delimitar de manera confiable la posible zona de afectación del proyecto de desarrollo, dentro de la cual estarán contemplados los pueblos y comunidades indígenas a ser consultados.

En el caso de los “indígenas” que en lo colectivo (pueblo o comunidad) o en lo individual se pueden beneficiar de las disposiciones del Convenio 169, se utiliza como criterio

fundamental la “autoconciencia” o “autoadscripción”. En sí, existen dos formas (Organización Internacional del Trabajo, 2003, p. 8):

Criterio objetivo	Un determinado grupo o pueblo <u>satisface las exigencias del art. 1.1. del Convenio 169 y reconoce y acepta a una persona perteneciente a su grupo o pueblo.</u>
Criterio subjetivo	Esta persona <u>se identifica a sí misma</u> como perteneciente a este grupo o pueblo; o bien el grupo se considera a sí mismo como indígena o tribal de conformidad con las disposiciones del Convenio.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) se ha pronunciado al respecto al determinar quiénes son las “personas indígenas” o los “pueblos y comunidades indígenas” a los que se les aplican las disposiciones constitucionales; indica para los “individuos” que “será indígena y sujeto de los derechos motivo de la reforma constitucional, **aquella persona que se autoadscriba y reconozca como indígena**, que **asuma como propios los rasgos sociales y las pautas culturales** que caracterizan a los miembros de los pueblos indígenas”.⁴ Asimismo, Francisco López Bárcenas indica que una persona es indígena “si acepta su pertenencia a un pueblo indígena, se identifica con su cultura, actúa conforme a ella...” (López y Espinoza, 2007, p. 86).

De la misma forma, la CIDH “toma en cuenta que la base espiritual y material de la identidad de los pueblos indígenas se sustenta principalmente en su relación única con sus tierras tradicionales. Mientras esa relación exista, el derecho a la reivindicación permanecerá vigente; y en caso contrario, se extinguirá. Dicha relación puede expresarse de distintas maneras según el pueblo indígena del que se trate y las circunstancias concretas en que se encuentre, y puede incluir el uso o presencia tradicional, ya sea a través de lazos espirituales o ceremoniales; asentamientos o cultivos esporádicos; caza, pesca o recolección estacional o

⁴Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo XXX, Diciembre de 2009, página: 291, Primera Sala, Tesis: 1a. CCXII/2009.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 20 de 318

nómada; uso de recursos naturales ligados a sus costumbres y cualquier otro elemento característico de su cultura.

De los derechos a garantizar y proteger.

Es importante hacer una distinción entre sujeto de políticas públicas y ser sujetos de derechos. En el primer caso, contempla la asistencia o posibles apoyos que el Estado proporcione mediante programas definidos, en este caso, a los pueblos y comunidades indígenas. En cambio, ser sujeto de derecho contempla una serie de garantías, obligaciones, responsabilidades y deberes que deben de tener tanto los pueblos indígenas como el Estado. Esto está normado en diversos instrumentos jurídicos vinculantes —obligatorios o de carácter moral— para los pueblos y comunidades indígenas y que el Estado debe garantizar su plena implementación en todos los ámbitos de gobierno.

Uno de los derechos más importantes es el que tienen los indígenas a la libre determinación y autonomía. Es decir, la libertad que tienen de decidir de manera colectiva las formas internas de convivencia y organización social, económica, política y cultural, y de elegir “de acuerdo con sus normas, procedimientos y prácticas tradicionales, a las autoridades o representantes para el ejercicio de sus formas de gobierno interno, garantizando la participación de las mujeres en condiciones de equidad frente a los varones, en un marco que respete el pacto federal y la soberanía de los estados”. Es decir, para los pueblos indígenas la libre determinación significa el derecho de autogobernarse, a tener su propia identidad como pueblo y a decidir sobre su vida presente y sobre su futuro”. Esta autonomía debe “entenderse como la facultad de un pueblo de gobernar a sus miembros, definir sus propias reglas internas de organización y elegir a sus autoridades” (CDI, 2007, pp. 17-18).

El Convenio 169 de la OIT refiere, en su artículo 13.1., que “al aplicar las disposiciones de esta parte del Convenio, los gobiernos deberán **respetar** la importancia especial que **para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios**, o con ambos, según los casos, **que ocupan o utilizan de alguna otra manera**, y en particular los aspectos colectivos de esa relación”.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 21 de 318

Por su parte, la DNUPI indica en su art. 11 que “Los pueblos indígenas tienen derecho a practicar y revitalizar sus tradiciones y costumbres culturales. Ello incluye el derecho a **mantener, proteger y desarrollar** las manifestaciones pasadas, presentes y futuras de sus culturas, **como lugares arqueológicos e históricos**, utensilios, diseños, ceremonias, tecnologías, artes visuales e interpretativas y literaturas. Los Estados proporcionarán **reparación** por medio de mecanismos eficaces, que podrán incluir la restitución, establecidos conjuntamente con los pueblos indígenas, respecto de los **bienes culturales**, intelectuales, **religiosos y espirituales de que hayan sido privados sin su consentimiento libre, previo e informado** o en violación de sus leyes, tradiciones y costumbres”. Asimismo, el art. 12.1 refiere que los pueblos indígenas “tienen derecho a manifestar, practicar, desarrollar y enseñar sus tradiciones, costumbres y ceremonias espirituales y religiosas; **a mantener y proteger sus lugares religiosos y culturales y a acceder a ellos privadamente**; [...]”.

La CIDH se ha pronunciado al respecto indicando que “los indígenas, por el hecho de su propia existencia, tienen derecho a vivir libremente en sus propios territorios; la estrecha relación que los indígenas mantienen con la tierra debe de ser reconocida y comprendida como la base fundamental de sus culturas, su vida espiritual, su integridad y su supervivencia económica. Para las comunidades indígenas la relación con la tierra no es meramente una cuestión de posesión y producción, sino un elemento material y espiritual del que deben gozar plenamente, inclusive para preservar su legado cultural y transmitirlo a las generaciones futuras” (Corte IDH, 2001, párr. 149).

La CIDH ha determinado que la cultura⁵ de los miembros de los pueblos y comunidades indígenas corresponde a una forma de vida particular de ser, ver y actuar en el mundo, constituida a partir de su estrecha relación con sus tierras tradicionales y recursos naturales, no sólo por ser estos su principal medio de subsistencia, sino además porque constituyen un

⁵La Declaración Universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural indica, en su artículo 4, que “la defensa de la diversidad cultural es un imperativo ético inseparable del respeto de la dignidad de la persona humana. Ella supone el compromiso de respetar los derechos humanos y las libertades fundamentales, en particular los derechos de las personas que pertenecen a minorías y los de los pueblos indígenas. Nadie puede invocar la diversidad cultural para vulnerar los derechos humanos garantizados por el derecho internacional, ni para limitar su alcance”.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 22 de 318

elemento integrante de su cosmovisión, religiosidad y de su identidad cultural en general (Corte IDH., 2005, párr. 135 y Corte IDH, 2006, párr. 118).

El *Protocolo de actuación para quienes imparten justicia en casos que involucren derechos de personas, comunidades y pueblos indígenas* indica que “la protección especial de sus territorios y recursos es uno de los derechos fundamentales para que los pueblos indígenas puedan reproducirse, mantener y desarrollar sus culturas. Según el Convenio 169 de la OIT, el concepto territorio va más allá de lo dispuesto por el derecho agrario, ya que por la importancia material, simbólica y espiritual que reviste para la cultura de estos pueblos, el territorio comprende la totalidad del hábitat que ocupan o utilizan de alguna manera (incluyendo el acceso a los mismos), por ejemplo aquellos que consideran sitios sagrados y ceremoniales, lugares que deben protegerse con las mismas consideraciones que los territorios en los que se asientan esos pueblos” (SCJN, 2013, p. 25).

Interés público y social del proyecto.

La generación de electricidad a partir de fuentes de energía limpia, renovable y no contaminante, como es la eólica, forma parte de los objetivos prioritarios de la política energética mexicana.

La Ley de Transición Energética, aprobada por Decreto de 10 de diciembre de 2015, fija una meta de participación mínima de energías limpias en la generación de energía eléctrica en México del 25 por ciento para el año 2018, del 30 por ciento para 2021 y del 35 por ciento para 2024.

El Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2015-2029 prevé la adición de 11,952 MW eólicos.

La Ley de la Industria Eléctrica, publicada el 11 de agosto de 2014 establece que se consideran de utilidad pública las actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 23 de 318

Bajo este contexto se realizó la presente Evaluación de Impacto Social (EIS) en el marco de la construcción y operación del proyecto la cual tiene como objetivo central identificar los posibles impactos, tanto positivos como negativos, causados por su construcción y operación.

El documento se estructura en cinco puntos: el primero presenta la descripción técnica del proyecto; en el segundo se delimitan las áreas de influencia y su caracterización; mientras que en el tercer punto se presenta la identificación y caracterización de las comunidades y pueblos indígenas ubicados dentro del área de influencia del proyecto; en el cuarto se hace la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales, positivos y negativos, que podrían derivarse del proyecto; y finalmente en el quinto punto se presenta el plan de gestión social.

3.1.2. RESUMEN EJECUTIVO.

Información general del proyecto.

El proyecto “Central Eólica Cerro Iguana I”, es un proyecto de generación de energía eléctrica con el viento, con una capacidad instalada total de 102 MW, con un total de 51 aerogeneradores. El polígono del proyecto abarca un total de 1,224.58 ha., todas ellas pertenecientes al Ejido de Santo Domingo Ingenio en el Municipio de Santo Domingo.

Cada aerogenerador cuenta con su respectiva torre de 93 m de altura conformada por 4 secciones. Cada uno contará con una plataforma adyacente a la torre las dimensiones de estas plataformas serán de 30 m x 35 m. El proyecto contempla un total de 137,405.59 m² de caminos interiores. La mayor parte de los caminos interiores serán nuevos.

Se pondrá una red de media tensión la cual tendrá una frecuencia de 60 Hz a 35 kV. Los aerogeneradores producirán corriente a 690 V/AC y contarán con un transformador en la base que elevará el voltaje a media tensión para que sean conectados a dicha red. La red se ubicará a 3 m de distancia de la cimentación de cada torre, a una profundidad de 1 m. El

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 24 de 318

proyecto contempla una subestación con una superficie de 4,000 m², ésta elevará de 35 kV a 235 kVA.

Los trabajos requeridos para la realización del proyecto abarcan un total de 39 meses. De estos 24 meses serán para definir el proyecto ejecutivo y realizar los trámites correspondientes para obtener todas las autorizaciones necesarias para el proyecto y 15 meses para las actividades propias de la obra.

Las principales actividades que componen las obras del parque eólico son: desmonte y despalme; viales y plataformas; cimentaciones; montaje de torres y erogeneradores; construcción de subestaciones.

Los procesos que se llevarán a cabo durante la operación normal del proyecto, de forma general son: generación de energía; conducción eléctrica; transformación. Los procesos descritos se llevarán a cabo continuamente durante de la vida útil del Proyecto (40 años aproximadamente) y sólo se verán interrumpidos parcialmente por motivos de mantenimiento, el cual se programará de manera periódica y preventiva para reducir descomposturas o paros innecesarios en la operación.

La vida útil de los aerogeneradores está estimada en 40 años aunque ésta puede aumentar en base a los programas de mantenimiento preventivo a los que sean sometidos los equipos, por lo que la vida real depende tanto de la calidad de la turbina como de las condiciones climáticas locales.

Delimitación de las área de influencia del proyecto.

El área núcleo comprende caminos interiores, plataforma, aerogeneradores (cimentación), subestaciones (SET) y campo de acopio, ubicados en un polígono de 1,224.58 ha, con una superficie real de ocupación de 23.52 ha. Mientras que, el área de influencia directa del proyecto, se tomo en consideración el tipo de tenencia de la tierra, la organización interna comunitaria para la toma de sus decisiones, por lo que se determinó que el área de influencia directa para el proyecto, queda definida por el ejido de Santo Domingo Ingenio, dado que la

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 25 de 318

totalidad del polígono se ubica sobre tierras ejidales. Finalmente las localidades el área de influencia indirecta abarca las localidades de Santo Domingo Ingenio, Cazadero de Abajo y Carnehuite.

Caracterización de las áreas de influencia del proyecto.

Se constituye de tres áreas: 1. Núcleo: Se ubica al interior del municipio de Santo Domingo Ingenio y del núcleo agrario Santo Domingo, su centroide corresponde aproximadamente a las coordenadas métricas x: 315.630.448 y: 1 827,995.5948; cuenta con 1,215.608 hectáreas (ha) distribuidas en 92 polígonos, 2. Área de Influencia Directa: Con 19,650 ha, corresponde al núcleo agrario Santo Domingo en las coordenadas métricas x: 315,123.2836, y: 1 833,757.7540; ubicado al interior del municipio Santo Domingo Ingenio del que ocupa el 98.64% de su superficie, y 3. Área de Influencia Indirecta en las localidades de Santo Domingo Ingenio⁶, Cazadero Abajo⁷ y Charnahuite⁸.

En el área del proyecto se localizan nueve localidades que suman una población total de 7,830 habitantes, no se hallan localidades en el área núcleo mientras que en las localidades de Cazadero Abajo y Charnahuite del área de influencia indirecta hay 276 personas y en el área de influencia directa en la que se incluye el total de la población del municipio de Santo Domingo Ingenio se cuenta a 7,554 pobladores.

Los indicadores de la población por condición de actividad económica⁹ a escala local del *Censo de Población y Vivienda 2010* (INEGI, 2010d) señalan que la población de 12 años de edad y más es del 81.14%¹⁰, la población económicamente activa (PEA)¹¹ es del 37.05%¹², la

⁶ Clave geoestadística 205050001, cabecera municipal de Santo Domingo Ingenio. Su centroide se ubica en las coordenadas métricas x: 311,444.2448, y: 1 821,725.9970.

⁷ Clave 200660030 en el municipio de Santiago Niltepec, con centroide en las coordenadas métricas x: 318.449.8142, y: 1 827,069.0958.

⁸ Clave 200660072 en el municipio de Santiago Niltepec. Con centroide en las coordenadas métricas x: 317,752.1840, y: 1 821,725.9970.

⁹ El rango de población por condición de actividad económica es de 12 años de edad y más. Se ha tomado el total de la población sin considerar el rango de edad.

¹⁰ De las localidades de Charnahuite (clave geoestadística 20060072, municipio de Santiago Niltepec) y El Mango (205050018, Santo Domingo Ingenio) no se tiene información económica debido a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (INEGI, 2010).

¹¹ La PEA incluye a las personas de 12 años de edad y más que trabajaron, tenían trabajo o buscaron trabajo en la semana de referencia del censo (INEGI, 2010).

¹² Se toma como base la población total de 7,830 habitantes para cada uno de los valores porcentuales.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 26 de 318

población no económicamente activa¹³ es de 43.31%, la población ocupada¹⁴ refiere al 34.07% y la población desocupada¹⁵ el 2.58%.

A escala municipal¹⁶, los datos de *8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015* (INEGI, 2016b) señalan que la población ocupada es de 3,980 personas, de las cuales la división ocupacional¹⁷ plantea que el grupo más amplio es de trabajadores agropecuarios con el 30.85%, seguido de los trabajadores en el comercio y servicios diversos con el 30.80%.

Por su parte la clasificación por sector de actividad económica señala que la población ocupada en el sector comercio y servicios es del 44.97%, seguido del primario con el 32.26% y el secundario con el 20.93%.

A escala local, la población de 15 años de edad y más¹⁸ es de 5,946 personas de las cuales la población analfabeta es el 16.62%, la que tiene primaria completa es del 13.19% y de secundaria completa el 16.85%. El grado promedio de escolaridad de las siete localidades es de 6.41 años cursados.

A escala municipal, los indicadores de *6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015* (INEGI, 2016) la población de 15 años de edad en adelante es de 10,114 personas, de las cuales el 14.20% se encuentra en condición de analfabetismo, de la población analfabeta el 61.21% son mujeres.

La población del área del proyecto es de 7,830 personas¹⁹ de las cuales el 35.48% no cuenta con derechohabencia a instituciones de salud²⁰; al Seguro Popular está afiliado el 30.61% de

¹³ Población de 12 años de edad y más pensionada, jubilada, estudiantes, personas dedicadas a actividades del hogar o que tienen alguna limitación física o mental permanente que les impide la realización de actividades económicas (INEGI, 2010).

¹⁴ Incluye a las personas de 12 a 130 años de edad que tenían trabajo la semana del censo (INEGI, 2010).

¹⁵ Son todas las personas dentro del rango de 12 a 130 años de edad que estaban buscando trabajo en la semana de referencia del censo (INEGI, 2010).

¹⁶ Se incluye a los municipios de Santiago Niltepec (clave geoestadística municipal 20066) con población ocupada de 1,629 personas y Santo Domingo Ingenio (20505) con una población ocupada de 2,351 habitantes.

¹⁷ Se basa en el *Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones*.

¹⁸ Se excluye la población de las localidades de Charnahuite (clave 200660072 en el municipio de Santiago Niltepec) y El Mango (205050018, Santo Domingo Ingenio) de las que no se cuenta con datos descriptivos del ámbito educativo. Se toma el parámetro de 15 años de edad y más de acuerdo a *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d).

¹⁹ Se consideran la población de las 9 localidades del proyecto más de Charnahuite (clave 200660072 en el municipio de Santiago Niltepec) y El Mango (205050018, Santo Domingo Ingenio) no se cuenta con datos descriptivos y su población es de 10 habitantes.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 27 de 318

la población total, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el 25.13%, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) el 5.49%, el ISSSTE Estatal el 0.07%. Únicamente el 30.68% cuenta con seguridad social.

El área de influencia directa corresponde al núcleo agrario Santo Domingo, de clave única 2014109622103519²¹ que cuenta con una extensión de 19,650 ha²², su centroide se ubica en las coordenadas métricas x: 315,123.283598, y: 1 833,757.75358²³.

Los componentes del ejido son tres polígonos de asentamientos humanos que ocupan el 1.58% de toda la superficie, cuatro polígonos de tierras de uso común ocupan el 14.20% y 128 polígonos de tierras parceladas con el 83.74%.

En el área del proyecto no se encuentran Sitios Ramsar, el más cercano es el *Sistema Estuario Puerto Arista* en los estados de Oaxaca y Chiapas a 106.8 km del área de influencia directa; tampoco se encuentran Áreas Naturales Protegidas, la más próxima es *La Sepultura* en el estado de Chiapas a 99.45 km, así mismo el sitio de interés arqueológico o histórico catalogado por el INAH²⁴ más inmediato es *Guiengola* a 56.321 km.

El *Catálogo de localidades indígenas 2010* (CDI, 2012) registra que en las nueve localidades²⁵ del área del proyecto hay una población indígena total de 1,080 habitantes que corresponde al 13.79% de la población total²⁶.

Los pueblos indígenas (CDI, 2016) en las localidades suman una población de 1,055 habitantes que se distribuyen en 90.24% de pueblos zapotecos, el 9.38% zoques y el 0.38% de mazatecos. Los municipios de Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec se consideran

²⁰ La información de *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d) ha sido convertida a valores porcentuales y es aproximada.

²¹ Datos tomados a partir de *Ejido Santo Domingo. Phina* (Sedatu).

²² Ocupa el 98.64% del área del municipio de Santo Domingo Ingenio.

²³ Tanto las coordenadas métricas como el trazo y la extensión del núcleo agrario se han obtenido mediante el procesamiento de información vectorial de *Perimetales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016), *Tierras de Uso Común del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016b), *Zonas de Asentamiento Humano del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016c), *Zonas de Tierras Parceladas del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016d).

²⁴ Los datos del Instituto Nacional de Antropología e Historia han sido tomados del *Atlas Interactivo del INAH: kml, kmz* (INAH, 2015).

²⁵ La población total de las localidades es de 7,830 habitantes, las localidades de Charnahuite (clave geoestadística 200660072 en Santiago Niltepec) con 3 habitantes y Palo Blanco (205050007 en Santo Domingo Ingenio) con 42 habitantes.

²⁶ Se considera la población de 7,830.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 28 de 318

de población indígena dispersa. Por su parte el INEGI plantea que la población hablante de lengua indígena²⁷ en las localidades es de 412 personas, que representan el 5.26%²⁸.

De acuerdo al *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas* (Inali, 2008) del *Instituto Nacional de Lenguas Indígenas* (Inali) cartografiado en *Distribución de las lenguas indígenas de México* (Ávila & Moreno, 2008) se registra que únicamente al interior del municipio de Santo Domingo Ingenio se registran seis localidades en las que se habla el zapoteco de la variante zapoteco de la planicie costera, de la rama zapoteca y de la amplia familia *Oto-mange*.

A partir de los datos de *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca* (INEGI, 2016d) se ha registrado a la población indígena y a la población afrodescendiente por medio del criterio de autoadscripción a escala municipal.

Únicamente en el municipio de Santo Domingo Ingenio se halla población que se autoadscribe como indígena, de la población total de 7,965 el 47.53% se considera indígena mientras que el 48.58% no se considera indígena. En los municipios de Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec fue identificada población afrodescendiente. En Santo Domingo Ingenio tan solo el 0.87%²⁹ se considera afrodescendiente, el 0.29% se considera en parte y el 2.15% no sabe. En el municipio de Santiago Niltepec, con una población total de 5,327 habitantes, el 11.04% se considera afrodescendiente, el 0.73% se considera en parte y el 2.91% no sabe.

Comunidades y pueblos indígenas ubicados en el área de influencia del proyecto.

Con motivo de encontrar comunidades indígenas, en el presente capítulo se realizaron entrevistas estructuradas a habitantes y por lo menos una autoridades municipales o ejidales

²⁷ El INEGI considera a la población hablante de lengua indígena en el rango de 3 a 130 años de edad.

²⁸ Se considera a partir de la población de las nueve localidades calculada en 7,830 habitantes, mientras que la población de las siete localidades de las que se refieren datos por la CDI es de 7,785 el 99.42% con una diferencia de 45 habitantes.

²⁹ La población total del municipio para el año 2015 se calcula en 7,965 habitantes de acuerdo a los *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015*.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 29 de 318

de los siguientes municipios y agencias municipales; para que se lleve a cabo una triangulación con los datos obtenidos en gabinete.

Dentro del área de influencia del proyecto se encontró que la escuela como órgano de transmisión cultural ha sido uno de los criterios principales para la continuidad cultural. Por lo tanto el carecer de esta institución ha sido catalogado como un rasgo de estancamiento en sus diferentes grados, rezago, marginación e incluso exclusión.

Al no contar con las instancias educativas óptimas para la transmisión cultural tradicionales, es lógico encontrar una distorsión de los principios o valoraciones de la identidad cultural de la que se forma parte. Al reconocer como pérdidas culturales algunos habitantes nos hablan del respeto o la amabilidad, criterios asociados a la autoidentificación que al menos los habitantes del Cerro Iguana reconocen.

La creación de nuevas vías de comunicación ha sido reconocida como un logro dentro para las comunidades visitadas. La construcción de puentes y caminos fue un criterio encontrado en las comunidades, aunque las condiciones de mantenimiento siempre han sido deficientes, se nos menciona han beneficiados a la mayoría de los poblados en la zona.

En las localidades se encontró una carencia de instituciones educativas mientras que por otro lado se observó acceso a los servicios electrónicos e internet. El conflicto transgeneracional que se presenta, son las dificultades de asimilar la información mediada por una orientación colectiva con la posibilidad de anclar elementos útiles de esta información como un soporte en la identidad.

Aunque se puede resaltar características independientes comenzando por el municipio de Santo Domingo Ingenio, donde la problemática central tiene que ver con aspectos sociales y de organización resultantes de experiencias llevadas a cabo con anterioridad con resultados negativos. Los participantes hablan de una clara ruptura y desunión surgida de los comités conformados para la realización de proyectos, haciendo clara referencia a los comités de

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 30 de 318

polígono que desafortunadamente se han prestado a cuestiones ajenas, respondiendo a intereses politizados; y que en ocasiones se ha tratado de lucrar con los beneficios ofrecidos en obras de desarrollo social.

Todo esto ha generado un ambiente de desconfianza dentro de una cantidad bastante considerable de pobladores beneficiados y no beneficiados por los proyectos eólicos. La situación en este municipio se torna un poco más compleja si a lo anterior le sumamos los problemas entre los ejidatarios y el comisariado ejidal por existir conflictos correspondientes a abusos de poder y una mala administración de los recursos destinados al área común, provocando un descontento tal que una gran parte de los ejidatario buscan destituir al comisariado actual, situación que nunca antes se había dado.

Con respecto al proyecto los beneficiarios directos e indirectos se encuentran a la expectativa del comienzo de este, pero con las situaciones antes descritas se debe prestar atención en los posibles conflictos que puedan crear fracturas en el tejido social de la comunidad.

No se pudo observar presencia de una comunidad indígena significativa, aunque se encontraron rasgos identitarios como la lengua y algunas tradiciones y costumbres como la medicina tradicional, la ausencia de una autoadscripción es el elemento más fuerte que soporta este criterio.

En el caso de la agencia municipal Cerro Iguana perteneciente al municipio de Santo Domingo Ingenio, se pudo observar una organización y una unión totalmente contraria al caso municipal, al tratarse de una localidad pequeña los habitantes mantienen un ambiente de cooperación y apoyo mutuo, para el caso de los parque eólicos ya se tiene bastante expectativa, pero de la misma forma una gran aceptación pues la gente afirma que se tiene una relación cercana y en buenos términos con la empresa, quienes ya han llevado algunas obras de desarrollo social propuestas por la propia comunidad, como lo es el techado de su agencia municipal donde se llevan cabo actividades que incluyen las fiestas de la localidad.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 31 de 318

La población indígena que se autoadscribe no supera la decena de integrantes, además de tratarse de propietarios que están en acuerdo a la realización del proyecto por lo que no presentarán inconveniente alguno, pensando en la posibilidad de alguna consulta indígena.

Identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales del proyecto.

La significación social de los impactos del proyecto, se sitúa entre los parámetros moderado - alto en los impactos tanto negativos como positivos. Cabe destacar que debido a la gran cantidad de proyectos eólicos implementados en la zona, todos los impactos tienen un carácter acumulativo lo cual los dota de trascendencia particular por lo que las medidas de mitigación se vuelven imperantes.

Los impactos negativos de mayor significación social se encuentran en la etapa de operación y abandono del sitio, alcanzando un parámetro alto. Los impactos positivos detectados, tanto en la fase de preparación del sitio y construcción como en la de operación del proyecto, presentan una significación social moderada por lo que existen oportunidades importantes de ampliar los beneficios sociales del proyecto. Los impactos positivos detectados con mayor significación social, están vinculados al empleo de mano de obra local y al mejoramiento de caminos y creación de rutas de acceso principalmente en la primera etapa, ya que están directamente vinculados con las principales problemáticas señaladas por los actores durante el trabajo de campo.

Es importante considerar las dinámicas sociales y políticas de Santo Domingo Ingenio que por sus características históricas perdieron su principal fuente de ingreso basada en el ingenio azucarero, lo cual ha influido fuertemente a que se genere la dinámica actual basada en la predominancia de grupos poder y conflictos de intereses de carácter multifactorial.

Plan de gestión social.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 32 de 318

Derivado del Estudio de Impacto Social, se identificaron los siguientes impactos que el proyecto tendrá durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono del sitio, esto permite plantear las líneas de acción con base en los cuales se establecen las medidas de prevención y mitigación para los impactos negativos y medidas de ampliación de los impactos positivos para el proyecto.

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción los impactos identificados están relacionados con las:

- Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto).
- Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.
- Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG's y cooperativas).
- Actividades económicas.

En su etapa de operación, los impactos identificados están relacionados con las:

- Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto).
- Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.
- Actividades económicas.
- Infraestructura y servicios.

Finalmente en su etapa de abandono, los impactos identificados están relacionados con las:

- Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto).
- Actividades económicas.
- Infraestructura y servicios.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 33 de 318

Así mismo, se presentan los planes sobre los cuales se llevará a cabo la prevención y mitigación de impactos negativos y potencializar los impactos positivos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto.

- Plan de comunicación.
 - Programa de comunicación con la comunidad.
 - Mecanismos de atención y resolución de quejas.
 - Programa de relacionamiento con grupos de interés.
- Plan de inversión social.
 - Programa de seguridad y salud.
 - Programa de riesgos.
 - Programa de desarrollo de proveedores.
 - Programa de contratación.
 - Programa acciones de licencia social.
- Plan de abandono de sitio.

3.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

La “Central Eólica Cerro Iguana I” (en adelante el proyecto), es un proyecto de generación de energía eléctrica a partir de una fuente renovable, específicamente el viento. Central Eólica de México I, S.A. de C.V. tiene la autorización para el desarrollo de un parque eólico en el municipio de Santo Domingo Ingenio en la zona del Istmo por una capacidad instalada total de 102 MW. El número total de aerogeneradores será de 51. Se construirá así mismo 1 subestación con el objeto de facilitar el porteo y distribución de la energía eléctrica generada. Cada aerogenerador cuenta con su respectiva torre de 93 m de altura conformada por 4 secciones.

El polígono del proyecto abarca un total de 1,224.58 ha., todas ellas pertenecientes al Ejido de Santo Domingo Ingenio en el Municipio de Santo Domingo. Dicho municipio a su vez forma parte del Distrito de Juchitán de Zaragoza en el estado de Oaxaca. Es importante

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 34 de 318

mencionar que el mismo desarrollador Central Eólica de México I S.A. DE C.V. construirá otra central eólica (Central Eólica Cerro Iguana II); la cual se ubicará en predios contiguos al presente proyecto y tendrá capacidades similares. Sin embargo dicha central contará en su momento con sus propios permisos y gestiones en materia ambiental por lo que no será objeto de evaluación en el presente documento.

Elementos del proyecto.

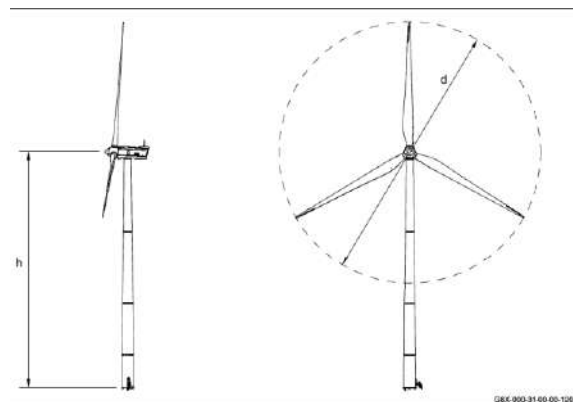
El proyecto contará con una capacidad instalada de 102 MW distribuidos en un total de 51 aerogeneradores de una potencia nominal de 2 MW cada uno.

A continuación se enlistan cada uno de los elementos principales que conforman este proyecto así como una breve descripción de cada uno de ellos.

a) Aerogeneradores y torres.

Es un proyecto de generación eléctrica a partir del viento. Consta de una total de 51 aerogeneradores marca GAMESA modelo G114-STD 1 CIII de 2 MW cada uno, los cuales sumarán una capacidad instalada de 102 MW. Los aerogeneradores son del tipo de rotor tripala a barlovento. Cada aerogenerador cuenta con su respectiva torre de 93 m de altura conformada por 4 secciones como se pueden apreciar en los siguientes esquemas de vistas frontal y lateral de los aerogeneradores.

FIGURA 3.2.1. VISTAS FRONTAL Y LATERAL DE LOS AEROGENERADORES.



Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

Los aerogeneradores GAMESA modelo G114-STD 1 CIII están regulados por un sistema de cambio de paso independiente en cada pala y cuentan con un sistema de orientación activo, y poseen una tecnología de paso y velocidad variable para maximizar la energía producida. Tienen una potencia de salida máxima de 2,000 kW y con un giro dextrógiro. Una torre troncocónica tubular de acero de 93 m de altura compuesta por cuatro secciones sustenta el aerogenerador con las palas.

b) Plataformas y Cimentaciones.

Cada aerogenerador contará con una plataforma adyacente a la torre la cual será utilizada para acopio de los elementos a ensamblar del aerogenerador así como para operaciones de grúa en el montaje del aerogenerador y para mantenimientos durante la operación del parque. Las dimensiones de estas plataformas serán de 30 m x 35 m. Estas podrán ser de plataformas de camino o plataformas finales. Las plataformas de camino se ubicarán a lo largo de cada línea mientras que las plataformas finales estarán ubicadas al final de cada una de las líneas.

La conformación de la cimentación estándar será de zapata circular con un diámetro de 22 m y será de concreto armado. La brida de anclaje se ubicará a un radio de 4.40 m del centro de la cimentación. Al interior de la brida se ubicarán los conductos para los cables de potencia así como la posición para el controlador de tierra. La cimentación tendrá una profundidad de 4.05 m

c) Viales.

Los caminos interiores o viales se consideran parte inseparable del proyecto ya que estos permitirán no solo la construcción sino la operación misma del parque. El proyecto contempla un total de 137,405.59 m² de caminos interiores. La mayor parte de los caminos interiores serán nuevos, sin embargo se utilizará en la medida de lo posible los caminos ya existentes haciendo las modificaciones y adaptaciones necesarias.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 36 de 318

d) Red de media tensión.

Se pondrá una red de media tensión la cual tendrá una frecuencia de 60 Hz a 35 kV. Los aerogeneradores producirán corriente a 690 V/AC y contarán con un transformador en la base que elevará el voltaje a media tensión para que sean conectados a dicha red. La red de distribución subterránea interconectarán a todos los aerogeneradores del parque conduciendo la energía hacia la subestación. La red se ubicará a 3 m de distancia de la cimentación de cada torre, a una profundidad de 1 m.

e) Subestación.

La subestación tendrá una de una superficie de 4,000 m². Ésta elevará de 35 kV a 235 kVA y contará con los siguientes elementos:

- Barras de recepción de energía con interruptores y seccionadores.
- Transformadores de corriente e instrumento.
- Bobinas de bloqueo.
- Cuchillas fusibles, desconectoras y de prueba.
- Interruptor de potencia.
- Restaurador.
- Capacitores de acoplamiento.
- Condensadores.
- Para rayos.

f) Instalaciones de control.

La producción de todo el proyecto en general será supervisada y controlada desde el Centro de Control (el cual estará ubicado en la subestación). Así mismo dentro de las inmediaciones del campamento habrá una oficina para el personal en sitio. Las oficinas administrativas se ubicarán junto al cuarto de control y tendrán las características de comodidad y funcionalidad para alojar a los operadores de la planta. Se contempla la instalación de dos

almacenes, uno de ellos para las refacciones y herramientas del proyecto y uno más para almacenar temporalmente residuos peligrosos ambos ubicados en la subestación.

3.2.1. ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO.

Los trabajos requeridos para la realización del proyecto abarcan un total de 39 meses. De estos 24 meses serán para definir el proyecto ejecutivo y realizar los trámites correspondientes para obtener todas las autorizaciones necesarias para el proyecto y 15 meses para las actividades propias de la obra.

TABLA 3.2.1.1. PROGRAMA RESUMIDO DE ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.							
ACTIVIDADES	SEMESTRE						
	1	2	3	4	5	6	7
Preliminares (diseño ejecutivo, autorizaciones y licencias)	X	X	X	X			
Construcción					X	X	X
Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.							

a) Etapa de preparación del sitio y construcción.

A continuación se presentan las principales actividades que componen las obras del parque eólico:

- **Desmonte y despalme.**

Las actividades propias de preparación del terreno consistirán principalmente en despalme y remoción estrictamente necesaria de la vegetación existente, es decir únicamente aquella que interfiera para la realización de las obras. Las áreas a sufrir estos procesos se enlistan a continuación de acuerdo a la siguiente distribución de vegetación:

TABLA 3.2.1.2. SUPERFICIES DE DESMONTE Y DESPLANTE DEL PROYECTO.			
USO DE SUELO Y/O VEGETACIÓN	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN POR EL PROYECTO (M²)	HA	% DEL ÁREA DE OCUPACIÓN CON RESPECTO AL AP
Agrícola	49,214.13	4.92	0.401
Selva baja caducifolia	185,025.61	18.50	1.511
Caminos existentes	1,007.9	0.10	0.008
Totales superficie a afectar	235,247.64	23.52	1.920
Total poligonal de proyecto (ap)	12,245,819.54	1,224.58	100
Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.			

- **Viales y plataformas.**

Se deberán mejorar los caminos ya existentes que comuniquen los aerogeneradores, así mismo se abrirán nuevos viales en aquellos lugares en donde no hay caminos o veredas previamente trazadas. Los viales serán abiertos a 10 m de ancho por necesidades de construcción para la circulación de la grúas de montaje. Todos los viales deberán tener estas dimensiones para lograr que puedan circular sin problema las grúas y equipos principales que serán transportados al parque eólico.

Al finalizar las obras, los viales quedarán de 6 m de ancho de corona y los cuatro metros restantes serán ocupados por los taludes del vial y por la red de media tensión (por debajo enterrados a un lado del vial).

- **Cimentaciones.**

Se hará una excavación de 31.10 m de diámetro en la base y 4.05 m de profundidad con taludes 1:1. El talud de excavación se adaptará en función de las condiciones del suelo local en cada cimentación previa aprobación por parte de la dirección facultativa.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 39 de 318

- **Montaje de torres y aerogeneradores.**

Los tramos de torre se colocan uno encima de otro mediante grúas de celosía. Éstas pueden ser de oruga o de gatos hidráulicos. Una vez colocados los tramos el personal de campo une y ensambla las piezas. La unión de las piezas se realiza mediante el uso de tornillos.

- **Construcción de subestaciones.**

La energía producida en el parque eólico por los aerogeneradores deberá ser transformada, para lo que se contempla construir una subestación de 35/235 kV.

b) Etapa de operación y mantenimiento.

- **Operación.**

El proceso de operación de un parque eólico es simple y no implica procesos industriales de transformación, ni aprovechamiento de materias primas, ni emisión de gases o de residuos de proceso.

Los procesos que se llevarán a cabo durante la operación normal del proyecto, de forma general son:

- Generación de energía.
- Conducción Eléctrica.
- Transformación.

Los procesos descritos se llevarán a cabo continuamente durante de la vida útil del Proyecto (40 años aproximadamente) y sólo se verán interrumpidos parcialmente por motivos de mantenimiento, el cual se programará de manera periódica y preventiva para reducir descomposturas o paros innecesarios en la operación.

- **Mantenimiento de los aerogeneradores.**

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 40 de 318

Los aerogeneradores trabajan de forma automática y algunas veces de forma manual para realizar pruebas de mantenimiento de la máquina.

El tratamiento superficial de las torres de los aerogeneradores asegura una vida en servicio prácticamente ilimitada y libre de mantenimiento.

El diseño de la torre permite la instalación (de manera opcional) de un elevador en el interior de la torre, para facilitar el acceso a la nacelle y las labores de mantenimiento. No obstante, en todos los casos existe la posibilidad de acceso por escalera manual hasta lo alto de la torre.

c) Etapa de abandono del sitio.

La vida útil de los aerogeneradores está estimada en 40 años aunque ésta puede aumentar en base a los programas de mantenimiento preventivo a los que sean sometidos los equipos, por lo que la vida real depende tanto de la calidad de la turbina como de las condiciones climáticas locales.

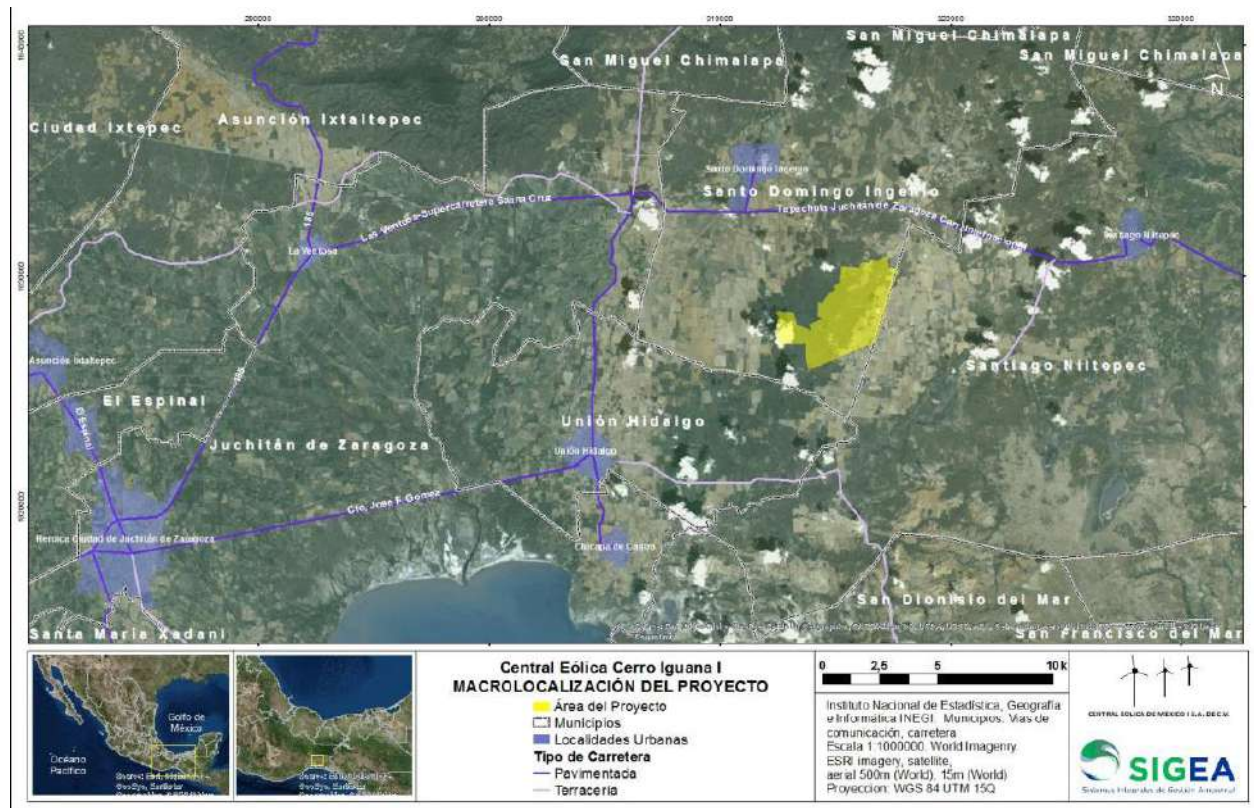
Preliminarmente, el proyecto no considera una etapa de cierre y abandono. Si en el futuro fuese necesario el cierre y abandono del proyecto, esto será oportunamente comunicado a las Autoridades pertinentes. Al respecto se entregará un Plan de Cierre de las Instalaciones, las actividades principales son indicadas debajo:

- Desmantelamiento de instalaciones existentes.
- Desmantelamiento / retiro de aerogeneradores y líneas de transmisión.
- Levantamiento de las bases y fundaciones.
- Restitución de las geoformas en la zona de emplazamiento del proyecto.
- Cierre y clausura de las instalaciones.
- Revegetación y recomposición del paisaje.

3.2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.

El proyecto se encuentra localizado al sureste del estado de Oaxaca en el municipio de Santo Domingo Ingenio en la región sureste del Istmo. Forma parte del distrito de Juchitán. Por sus condiciones físico-orográficas se convierte en un área óptima para este tipo de aprovechamiento energético. En la siguiente figura se incluye un plano con la ubicación del área del proyecto.

FIGURA 3.2.2.1. MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

En la siguiente tabla se presentan coordenadas de referencia al interior del polígono del proyecto.

TABLA 3.2.2.1. COORDENADAS DE REFERENCIA DEL PROYECTO, EN COORDENADAS UTM.

X	Y
317660.63	1830329.07
317276.85	1830853.91
315234.99	1830415.29
314404.70	1828062.87
313166.52	1828389.64
312422.15	1828389.85
312537.42	1827079.93
313733.73	1827109.39
313833.56	1825950.06
316681.92	1827125.12
Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.	

3.2.3. TIPO Y USO DE SUELO.

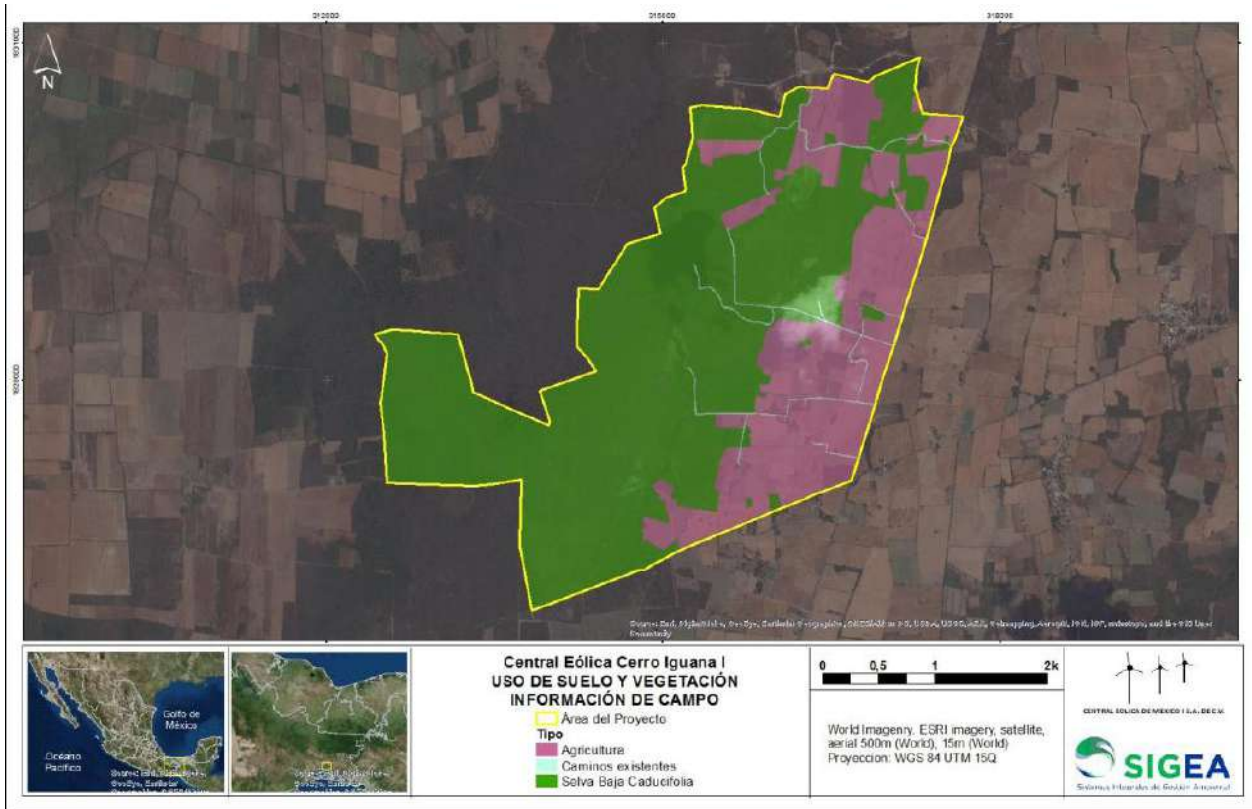
De acuerdo a la información de CONABIO existen 2 tipos de uso de suelo y vegetación principales dentro del área del proyecto: 1) Manejo agrícola, pecuario y forestal y 2) Selva baja caducifolia y subcaducifolia.

El tipo de tenencia de la tierra es ejidal y como se mencionó con anterioridad se cuenta con la anuencia de las autoridades ejidales para el desarrollo del proyecto.

El uso de suelo agrícola, pecuario y forestal está caracterizado principalmente por uso netamente agrícola y pecuario, siendo la agricultura de temporal y la ganadería las actividades productivas más importantes de la zona. El principal cultivo de la región es el sorgo seguido por el maíz. Respecto a la ganadería principalmente se refiere a la cría de bovino y pastoreo de ganado vacuno. El grado de perturbación en esta zona es alto, derivado de las actividades productivas antes mencionadas que se desarrollan en la zona.

Los inventarios biológicos realizados durante los trabajos de campo para la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental permitieron detallar los usos de suelo presentes en el Área de Proyecto (AP) quedando como sigue:

FIGURA 3.2.3.1. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN DENTRO DEL AP DE ACUERDO A TRABAJOS DE CAMPO.



Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

La siguiente tabla muestra las superficies por tipo de usos de suelo que se afectarán con las 23.52 ha de superficie de desplante del proyecto.

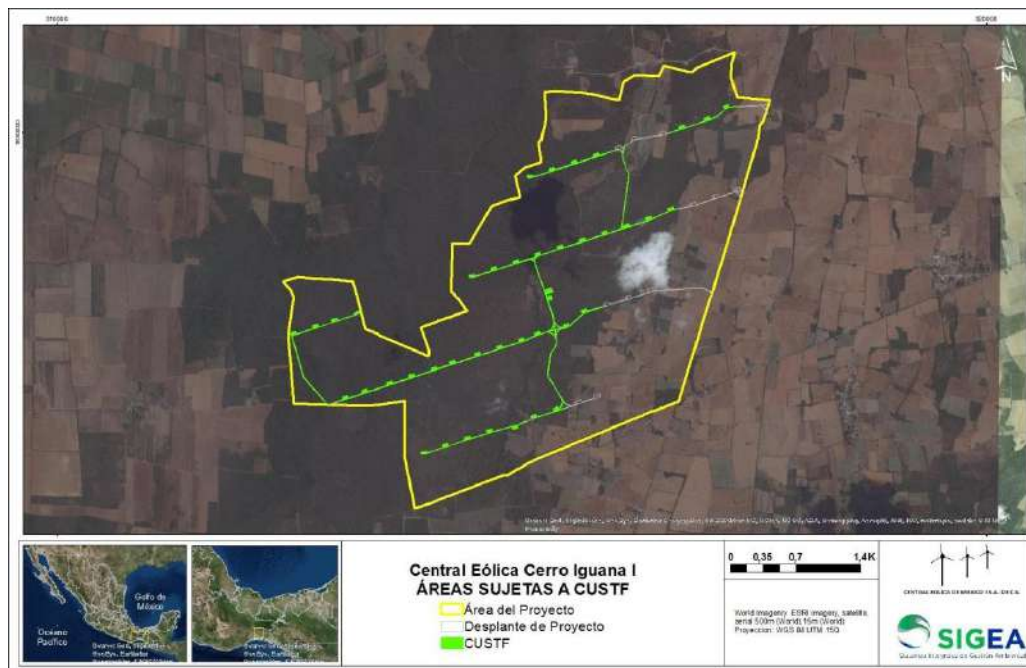
TABLA 3.2.3.1. SUPERFICIES DE VEGETACIÓN (USOS DE SUELO) QUE SE AFECTARÁN CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

USO DE SUELO Y/O VEGETACIÓN	SUPERFICIE REAL DE OCUPACIÓN CALCULADA (M ²)	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN POR EL PROYECTO (M ²)	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN POR EL PROYECTO (HA)	%	% DEL ÁREA DE OCUPACIÓN CON RESPECTO AL AP
SELVA BAJA CADUCIFOLIA	185,025.61	185,025.61	18.503	78.65	0.773
AGRICULTURA	49,214.14	49,214.14	4.921	20.92	0.206
CAMINOS EXISTENTES	1,007.89	1,007.89	0.101	0.43	0.004
TOTALES	235,247.64	235,247.64	23.52	100.00	0.983

Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

En la siguiente figura se muestran las áreas sujetas a desmonte y por tanto a Cambio de Uso de Suelo el Terrenos Forestales (CUSTF).

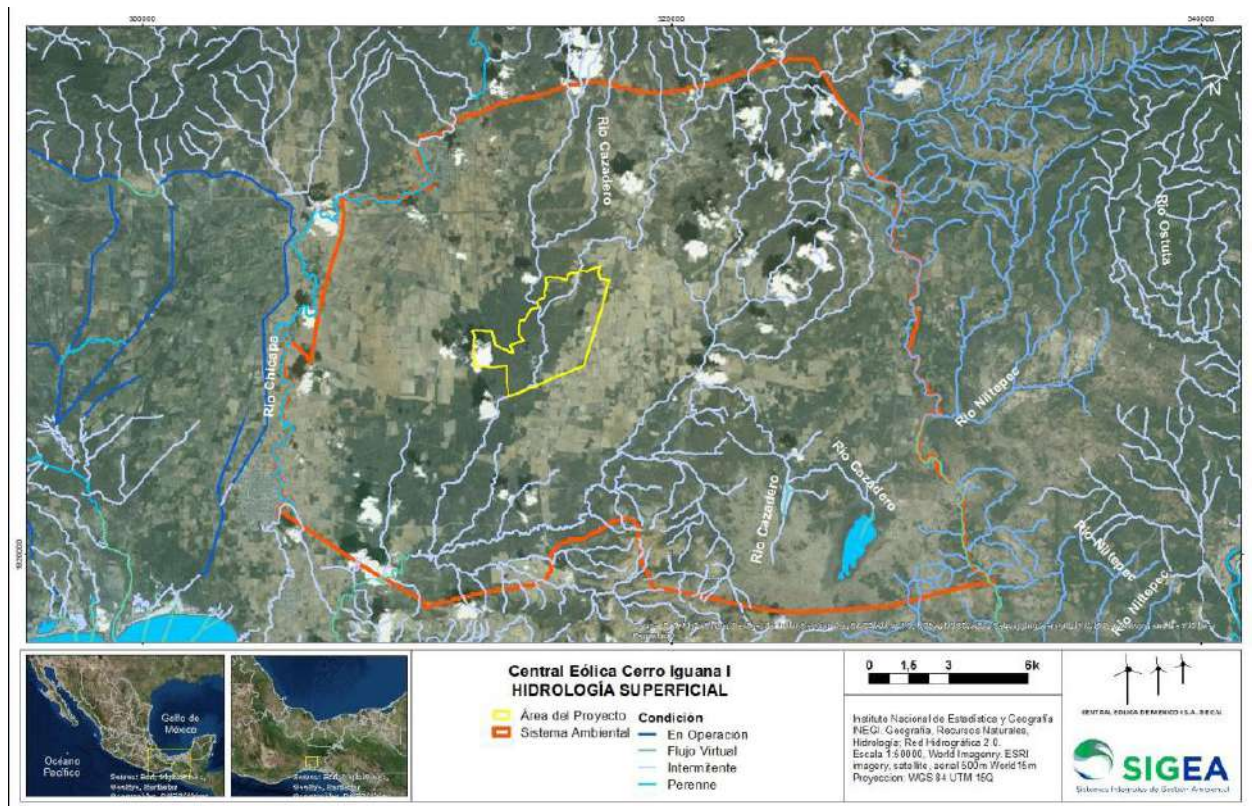
FIGURA 3.2.3.2. ÁREAS SUJETAS A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

Con respecto a la presencia de cuerpos de agua (lagos, lagunas, presas, etc.), al interior del área del proyecto existen escurrimientos superficiales intermitentes que confluyen en el río cazadero. Tanto el área del proyecto como el Sistema Ambiental que fue definido se ubican dentro de la cuenca hidrográfica denominada “Tehuantepec”. No existen tampoco ríos perennes al interior del proyecto. En los límites del sistema ambiental también se encuentran los ríos Espíritu Santo (al oeste) y Niltépec (al este). En el sistema ambiental los escurrimientos predominantes son de norte a sur provenientes de la región montañosa y desembocando en la Laguna Superior.

FIGURA 3.2.4. CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y CUERPOS DE AGUA EN LA REGIÓN DEL PROYECTO.



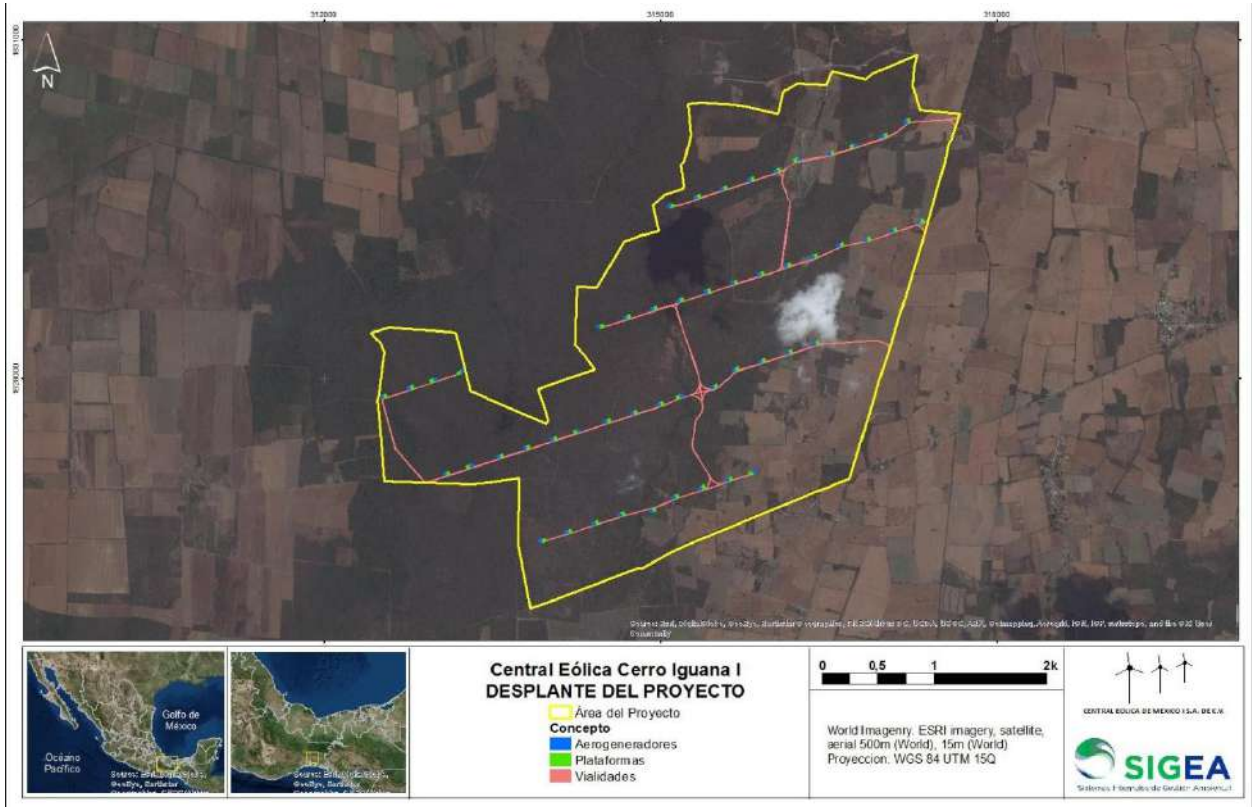
Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

Dentro del área del proyecto también existen varios canales pertenecientes al Distrito de Riego No 19, de ancho variable y un escurrimiento de carácter temporal que únicamente funciona como drenaje de la zona en caso de lluvias.

3.2.4. SUPERFICIE REQUERIDA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

El proyecto se desarrollará en una superficie de 1,224.58 ha y constará de un total de 51 aerogeneradores marca GAMESA modelo G114-STD 1 CIII (G114) de 2 MW cada uno, los cuales sumarán una capacidad instalada de 102 MW. Cada aerogenerador tendrá una plataforma de cimentación y estarán comunicados mediante viales e interconectados con red de media tensión paralela a los viales que conducirá la energía eléctrica a la subestación . A continuación se presenta el arreglo general del proyecto (Figura 3.2.4.1). En este arreglo se puede apreciar las posiciones de los aerogeneradores y sus plataformas, así como los caminos interiores y la subestación que contempla el proyecto.

FIGURA 3.2.4.1. ARREGLO GENERAL DEL PROYECTO CON LA UBICACIÓN DE AEROGENERADORES Y SUBESTACIÓN.



Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

El área total de desplante del proyecto es de 23.52 ha; misma que se desglosa en la tabla que se presenta a continuación.



TABLA 3.2.4.1. SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL PROYECTO.

Concepto	Superficie de ocupación de proyecto total separada por obra (m ²)	Superficie de ocupación de proyecto total separada por obra (ha)	Superficie que se sobrelapa con aerogeneradores (m ²)	Superficie real de ocupación (m ²)	Superficie real de ocupación (ha)	%
Camino interior	137,405.59	13.741	0.00	137,405.59	13.741	58.41
Plataformas	54,680.13	5.468	1,887.39	52,792.74	5.279	22.44
Aerogeneradores	38,549.31	3.855	0.00	38,549.31	3.855	16.39
Subestación	4,000.00	0.400	0.00	4,000.00	0.400	1.70
Campa de acopio	2,500.00	0.250	0.00	2,500.00	0.250	1.06
Totales	237,135.03	23.714	1,887.39	235,247.64	23.52	100.00

Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 48 de 318

CAPÍTULO 4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

4.1. DELIMITACIÓN Y DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Tomando como base que el área de influencia de un proyecto es el espacio físico que probablemente será impactado por el desarrollo del proyecto durante todas sus etapas, incluso en el mediano y largo plazo; se establecieron tres áreas de influencia, las cuales son:

1. Área Núcleo.
2. Área de Influencia Directa
3. Área de Influencia Indirecta

Estas áreas de influencia se establecen con el propósito de identificar y caracterizar las localidades que interactúan con el proyecto, en sus distintas fases: 1) Preparación del sitio y Construcción, 3) Operación y Mantenimiento, 4) Abandono del sitio; así como su grado de exposición con los impactos generados, ya sean de carácter positivos o negativos. La intensidad de los impactos, el grado de exposición y la percepción de la población, son los criterios que nos permiten delimitar estas tres áreas de influencia, bajo el supuesto que a mayor proximidad, las comunidades serán más susceptibles de verse afectadas. Es importante señalar que la proximidad, no debe ser entendida, exclusivamente bajo una óptica de distancia física; sino que además deben considerarse la relación social, cultural y espiritual de los pueblos y comunidades indígenas.

Para la delimitación del área de influencia del proyecto se consideraron los criterios de impacto ambiental, grado de afectación durante las etapas de desarrollo (preparación del sitio, construcción y operación) del proyecto, criterios de impacto social, cultural y patrimonial.

a) Área núcleo.

De acuerdo con Zúñiga (2009), “el área núcleo o núcleo interior corresponde al sitio dónde se enclavan las infraestructuras y/o estructuras del proyecto, para generar los bienes y/o servicios objeto de su razón social” (pp. 101). Para el caso del proyecto, el área núcleo comprende caminos interiores, plataforma, aerogeneradores (cimentación), subestaciones (SET) y campo de acopio, ubicados en un polígono de 1,224.58 ha, con una superficie real de ocupación de 23.52 ha como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 4.1.1. SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL PROYECTO.						
Concepto	Superficie de ocupación de proyecto total separada por obra (m ²)	Superficie de ocupación de proyecto total separada por obra (ha)	Superficie que se sobrelapa con aerogeneradores (m ²)	Superficie real de ocupación (m ²)	Superficie real de ocupación (ha)	%
Camino interior	137,405.59	13.741	0.00	137,405.59	13.741	58.41
Plataformas	54,680.13	5.468	1,887.39	52,792.74	5.279	22.44
Aerogeneradores	38,549.31	3.855	0.00	38,549.31	3.855	16.39
Subestación	4,000.00	0.400	0.00	4,000.00	0.400	1.70
Campa de acopio	2,500.00	0.250	0.00	2,500.00	0.250	1.06
Totales	237,135.03	23.714	1,887.39	235,247.64	23.52	100.00
Fuente: Manifestación de Impacto Ambiental.						

Por lo que, se tiene un área núcleo de 1,224.58 ha, de las cuales 23.52 tendrán una afectación permanente por elementos constitutivos del proyecto.

b) Área de influencia directa.

El área de influencia directa es el espacio físico aledaño al área núcleo, en el cual se ubican los elementos biofísicos y/o socioeconómicos, que recibirán más de cerca las afectaciones

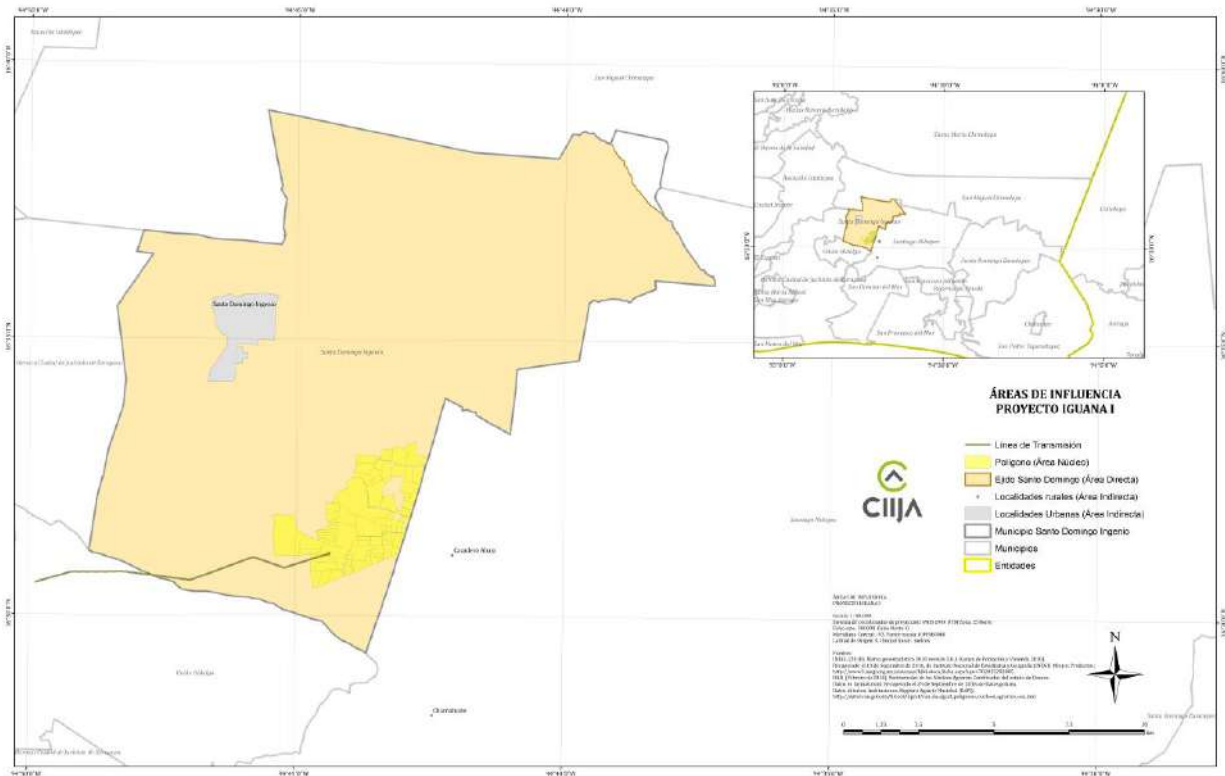
	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 50 de 318

resultado de las actividades que se lleven a cabo en las diferentes etapas del proyecto; especialmente, los derivados de contingencias (Rojas, 1996, pp.101). Para definir el área de influencia directa del proyecto, se tomo en consideración el tipo de tenencia de la tierra, la organización interna comunitaria para la toma de sus decisiones, por lo que se determinó que el área de influencia directa para el proyecto, queda definida por el ejido de Santo Domingo Ingenio, dado que la totalidad del polígono se ubica sobre tierras ejidales.

c) Área de influencia indirecta.

El área de influencia indirecta, es el espacio geográfico contiguo o cercano al área de influencia directa, en donde encontramos elementos biofísicos y/o socioeconómicos, que recibirán más lejano las afectaciones provenientes de actividades que se desarrollen en las distintas etapas de la propuesta (Zúñiga, 2004, pp. 101). Para determinar el área de influencia indirecta se tomo en consideración la presencia de Actores de interés afectados de forma indirecta por los cambios en los recursos naturales, económicos, sociales y/o culturales, así como en su cultura y que el proyecto pudiera ejercer influencia o generar cambios en ellos. Por lo que dado el trabajo de campo se pudo observar que dada las dinámicas sociales y culturales que comparte las localidades el área de influencia indirecta abarca las localidades de Santo Domingo Ingenio, Cazadero de Abajo y Carnehuite.

FIGURA 4.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia con datos del promovente.

4.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El documento línea de base social del proyecto, es un informe sobre las características más sobresalientes de la población que se encuentra al interior de los municipios y localidades relativos al proyecto, así mismo se exponen la presencia de los principales elementos geográficos naturales y artificiales existentes en las distintas áreas de influencia del proyecto. En el informe se esbozan tres unidades de análisis espacial ubicadas al interior del estado de Oaxaca:

Área núcleo: Ocupa 1,215.608 hectáreas, se ubica al interior del municipio de Santo Domingo Ingenio. Área de influencia directa: Ocupa el núcleo agrario Santo Domingo, en la mayor parte de la superficie del municipio de Santo Domingo Ingenio. Área de influencia indirecta:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 52 de 318

corresponde a las localidades de Santo Domingo Ingenio, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Cazadero Abajo y Charnahuite en el municipio de Santiago Niltepec.

Los indicadores de población que se exponen retoman los ámbitos de: Población total en los municipios y localidades del proyecto. Economía: población económicamente activa, inactiva, ocupada, desocupada, posición en el trabajo, división ocupacional, sector de actividad económica, ingreso, entre otros. En el ámbito educativo se señalan condición de analfabetismo, niveles educativos, grado promedio de escolaridad, personal ocupado en el sector educativo. Los indicadores de los servicios de salud exponen la población con derechohabencia a los servicios de salud e instituciones prestadoras del servicio, población sin derechohabencia y personal ocupado en el sector salud público. Población por religión, plantea el número de habitantes y su afiliación a diversas religiones o su ausencia a afiliación en las localidades sobre las que se asienta el proyecto y de acuerdo a la clasificación del censo de población. La mayor parte de los indicadores de población se exponen a escalas municipal y local, en algunos se expone la variable de sexo y grupos de edad. Así mismo se incluyen datos sobre las infraestructuras de salud y educación presentes en las localidades y municipios del proyecto.

Se incluye un apartado especial sobre las principales características de la población indígena de acuerdo a los criterios de instituciones gubernamentales, población hablante de lenguas indígenas, adscripción a grupos indígenas y afrodescendientes.

Sobre los indicadores de elementos geográficos naturales y artificiales se incluyen; núcleos agrarios y sus componentes de acuerdo a la autoridad agraria. Vivienda, de la que se retoman las viviendas particulares habitadas como unidad de análisis, se refieren sus características de las que se refieren los principales servicios y equipamiento.

En el ámbito de caracterización de los recursos y elementos naturales se refiere a uso de suelo y vegetación, hidrografía, edafología, fisiografía así como la distancia de los sitios Ramsar, Áreas Naturales Protegidas, sitios arqueológicos y de interés histórico catalogados.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 53 de 318

Las principales fuentes de las que se ha tomado la información de la población son el *Instituto Nacional de Estadística y Geografía* (INEGI) de México, de la que se retoman los datos del *Censo de Población y Vivienda 2010* a través de *Integración Territorial* cuya unidad mínima de disgregación es local. La segunda fuente que se retoma de INEGI es la *Encuesta Intercensal 2015* cuya disgregación mínima es la municipal más reciente.

Para la población indígena se emplean los informes de la *Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas* (CDI) de México por medio del *Catálogo de localidades indígenas 2010* (CDI, 2012), *Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades* (CDI, 2016), del INEGI se retoman los documentos sobre la población hablante de lenguas indígenas plasmados en *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d), así como los datos de *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca* (INEGI, 2016d) que plantean los datos de adscripción a grupos indígenas y afrodescendientes.

Sobre las lenguas de la población indígena se presentan los datos del *Instituto Nacional de Lenguas Indígenas de México* (Inali) a partir del *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas* (Inali, 2008). Los datos de las fuentes han sido agregados o disgregados así como graficados a escalas municipal y local de acuerdo a las necesidades del tema.

El *Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel* (INEGI, 2015) es la principal fuente sobre los datos de las infraestructuras de salud y educación, así como del personal ocupado en ambas actividades.

La mayor parte de los datos de las fuentes parten de aproximaciones y generalmente a lo largo del informe se refieren las notas que menciona la fuente, se reitera que para el caso de los diversos documentos de la *Encuesta Intercensal 2015* que se presentan en valores porcentuales, se enuncia un límite de confianza del 90%

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 54 de 318

La elaboración de la cartografía, en la que se exponen los temas de geografía humana como la presencia de límites territoriales, localidades, municipios, características de la población e instalaciones e infraestructuras educativas y del sector salud, así como los componentes de geografía física, como hidrografía, edafología, fisiografía, uso de suelo y vegetación es el conjunto de datos vectoriales de INEGI cuyos años de emisión son diversos. Sobre los sitios arqueológicos y de interés histórico se retoma la información brindada por el *Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)* del *Atlas Interactivo del INAH: kml, kmz* (INAH, 2015), de las Áreas Naturales protegidas el archivo vectorial *Áreas Naturales Protegidas* (Conanp, Semarnat, 2016), los sitios Ramsar de *Sitios Ramsar (shape)* (Conanp, 2016) de la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas* (Conanp) de México. Algunas características de los grupos indígenas de México han sido cartografiadas por medio de los datos vectoriales de la CDI empleando la fuente *Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades* (CDI, 2016), las lenguas indígenas a partir de *Distribución de las lenguas indígenas de México* (Ávila & Moreno, 2008) en el que Alejandro Ávila y Norma Guadalupe Modelo ubican las lenguas indígenas en las localidades en las que tienen presencia basándose en el *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas* (Inali, 2008). Para la ubicación y delimitación de los elementos del núcleo agrario Santo Domingo se emplean los archivos vectoriales del *Registro Agrario Nacional* (RAN).

Los datos vectoriales han sido proyectados de sus formatos de origen al *sistema Universal Transversal de Mercator WGS 84 15 Norte*, la delimitación de las áreas de influencia directa y núcleo se realiza mediante los archivos en formato *Keyhole Markup Language* (kml) del proyecto.

El proyecto se ubica en el estado de Oaxaca, México; se compone de tres áreas: el área núcleo se encuentra al interior del municipio de Santo Domingo Ingenio, ocupa una superficie de 1,215.608 ha (hectáreas) aproximadamente, distribuida en 92 polígonos. El área de influencia directa abarca el total del núcleo agrario Santo Domingo con una extensión de

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 55 de 318

cerca de 19,650, correspondiente al total del núcleo agrario ejido de Santo Domingo. Finalmente el área de Influencia Indirecta corresponde a las localidades de Santo Domingo Ingenio (cabecera municipal), Cazadero de Abajo y Charnahuite, del municipio de Santiago Niltepec.

4.2.1. MUNICIPIOS DEL PROYECTO.

El proyecto se asienta en los municipios de Santo Domingo Ingenio en su mayor parte y en Santiago Niltepec, con dos localidades del área de influencia indirecta.

Municipio de Santo Domingo Ingenio.

El municipio de Santo Domingo Ingenio, clave geoestadística 20505, se ubica al interior del estado de Oaxaca en la región Istmo de Tehuantepec, tiene una superficie de 19,920 ha aproximadamente y su centroide está en las coordenadas métricas x: 315,256.688, y: 1 833,846.170. Colinda al norte con el municipio de San Andrés Chalchicomula, al sur con Unión Hidalgo, al este con Santiago Niltepec y al oeste con Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza.

Se originó en el año de 1837 a partir de un trapiche, posteriormente se convirtió en un ingenio azucarero y finalmente para el 20 de mayo de 1939, bajo el decreto 60 se inscribe como municipio (Inafed, 2002).

Municipio de Santiago Niltepec.

El municipio de Santiago Niltepec, con clave geoestadística 20066 se ubica en el estado de Oaxaca, con centroide en las coordenadas métricas x: 330,515.361, y: 1 871,104.426, tiene una superficie de cerca de 54,750 ha. Existen dos teorías sobre su fundación, la primera señala que surge como poblado de un grupo étnico zoque proveniente del actual estado de Chiapas y la segunda plantea que se fundó hasta el año de 1713 por habitantes de grupos étnicos mulatos e indios (Inafed, 2014).

El municipio alberga las localidades de Cazadero Abajo, clave geoestadística 200660030, ubicada en las coordenadas x: 318,449.814, y: 1 827,069.096 y Charnahuite, clave 200660072, en las coordenadas x: 317,752.184, y: 1 821,725.997; que forman parte del área de influencia indirecta del proyecto.

TABLA 4.2.1.1. ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO Y MUNICIPIOS.			
ÁREA DE INFLUENCIA	SUPERFICIE (HA)	MUNICIPIOS	CARACTERÍSTICAS
Núcleo	1,215.608	Santo Domingo Ingenio	92 polígonos
Directa	19,650.000	Santo Domingo Ingenio	Núcleo Agrario Santo Domingo
Indirecta	Sin dato	Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec	Localidades de Santo Domingo Ingenio; Cazadero Abajo y Charnahuite.
Fuente: Elaboración propia a partir de Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).			

El proyecto cuenta con una línea de transmisión de aproximadamente 10.080 km, en su ruta 7E5B la cual parte del polígono C55 del área núcleo, hacia el municipio de Unión Hidalgo en las coordenadas métricas x: 304,534.0989, y: 1 826,194.7690.

4.2.2. POBLACIÓN.

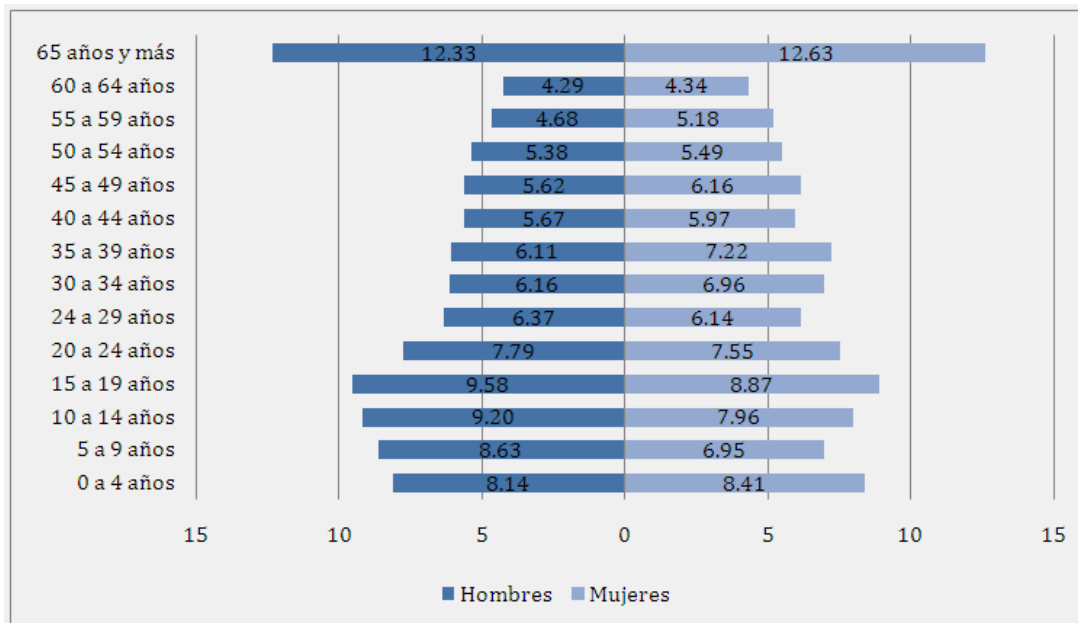
El total de la población de las nueve localidades del proyecto es de 7,830 habitantes³⁰ que se distribuyen en los municipios de Santo Domingo Ingenio con siete y de Santiago Niltepec con dos.

A escala municipal, la población total de ambos municipios es de 13,216 habitantes³¹; 5,278 del municipio de Santiago Niltepec y 7,938 del municipio de Santo Domingo Ingenio.

³⁰ Población contabilizada a partir de la información a escala local del *Censo de Población y Vivienda 2010, Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d).

³¹ Población tomada de la *Encuesta Intercensal 2015, Estimadores de la población total en viviendas particulares habitadas por municipio y grupos quinquenales de edad según sexo* (INEGI, 2015c). Por su parte, los datos del *Censo de Población y Vivienda 2010*, INEGI reportan una población de 12,209 habitantes de los cuales 7,554 están en Santo Domingo Ingenio y 5,353 en Santiago , Niltepec.

FIGURA 4.2.2.1. POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE SANTO DOMINGO INGENIO Y SANTIAGO NILTEPEC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Estimadores de la población total en viviendas particulares habitadas por municipio y grupos quinquenales de edad según sexo (INEGI, 2015c).

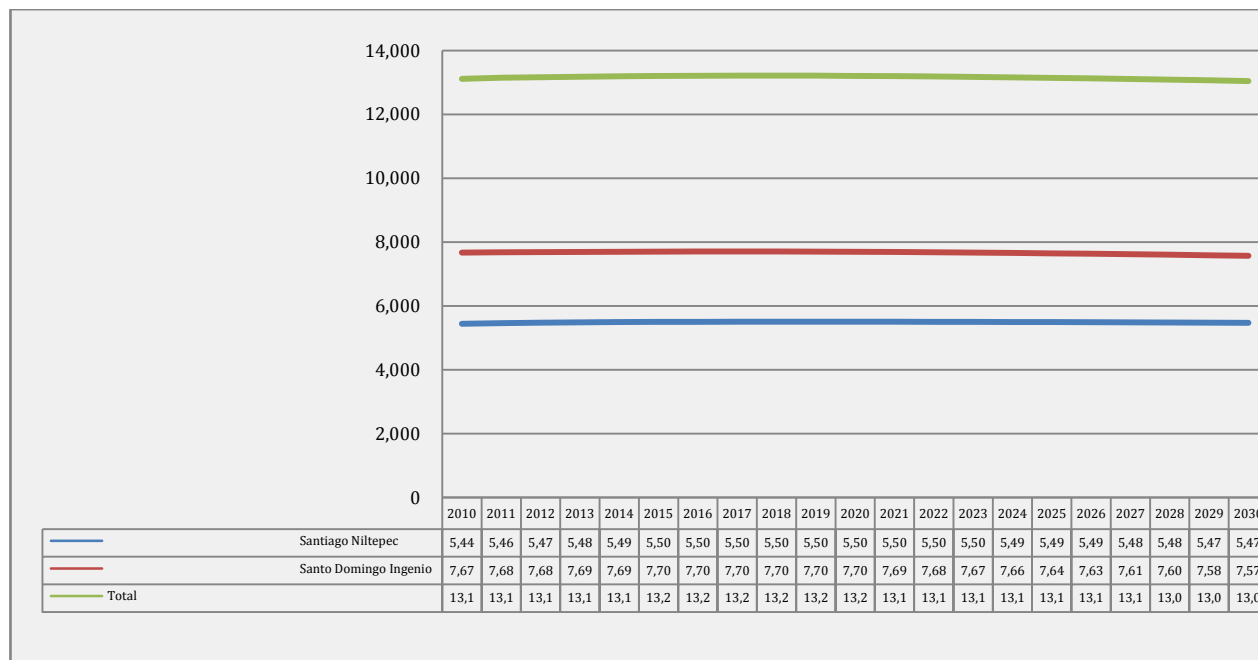
Las características de edad y sexo de la población para el año 2015³², muestran que el grupo quinquenal más amplio es de 15 a 19 años de edad, en el que se suma una población de 1,219 personas, 624 hombres y 595 mujeres.

Por su parte, la proyección de población para los municipios de Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec, donde se asienta el proyecto, muestran una población de 13,210 personas para el año 2016, mientras que para el 2030 se calcula la presencia de 13,043 habitantes, con lo que se cuenta con un decremento del 98.73% de la población actual, mientras que en el intervalo de 2010 a 2030 se calcula también un decremento cercano al 99.45%³³.

³² Los datos han sido agregados a partir de la información de la *Encuesta Intercensal 2015 en Estimadores de la población total en viviendas particulares habitadas por municipio y grupos quinquenales de edad según sexo* (INEGI, 2015c).

³³ Los datos han sido tomados de *Proyecciones de la población de México 2010-2030* (Conapo, 2013).

FIGURA 4.2.2.2. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE SANTO DOMINGO INGENIO Y SANTIAGO NILTEPEC (2010-2030).



Fuente: Elaboración propia a partir de Proyecciones de la población de México 2010-2030 (Conapo, 2013).

Localidades

Las áreas de influencia del proyecto incluyen a nueve localidades que suman 7,830 habitantes. En el área núcleo no se cuenta con localidades, mientras que en el área de influencia directa, trazada a partir del núcleo agrario de Santo Domingo Ingenio, se considera a todas las localidades del municipio con el mismo nombre que suman 7,830 habitantes³⁴ distribuidos en sus nueve localidades. El área de influencia directa se suman 6,171 personas; en Santo Domingo Ingenio, cabecera municipal del municipio se registran 5,895 pobladores, en Cazadero Abajo 273 habitantes y en Charnahuite 3; éstas dos últimas localidades en Santiago Niltepec.

³⁴ Dato a partir del Censo de Población y Vivienda 2010 obtenido de forma directa a escala municipal y a través de la agregación de las localidades *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca*. Descarga (INEGI, 2010d). Por su parte la población a partir de la proyección de Conapo a 2016 es de 13,210 habitantes *Proyecciones de la población de México 2010-2030* (Conapo, 2013) y la Encuesta Intercensal 2015 refiere a 7,938 personas según los *Estimadores de la población total en viviendas particulares habitadas por municipio y grupos quinquenales de edad según sexo* (INEGI, 2015c).

TABLA 4.2.2.1. POBLACIÓN TOTAL EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO.

CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	COORDANADA MÉTRICA X	COORDENADA MÉTRICA Y	POB. TOTAL
200660030	Santiago Niltpec	Cazadero Abajo	318,449.8142	1,827,069.0958	273
200660072		Charnahuite	317,752.1840	1,821,725.9970	3
205050001	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	311,444.2448	1,834,627.1163	5,895
205050002		La Blanca	319,498.4813	1,835,391.1630	1,223
205050003		Cazadero	318,703.6023	1,832,538.9231	84
205050004		Cerro Iguana	316,156.5347	1,825,920.3995	201
205050007		Palo Blanco	318,442.7836	1,833,248.1850	42
205050017		Barrio Ventero	311,719.8737	1,834,044.0368	102
205050018		El Mango	310,890.6457	1,834,143.5715	7
TOTAL	2 MUNICIPIOS	9 LOCALIDADES	POBLACIÓN TOTAL		7,830

Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

4.2.3. INDICADORES ECONÓMICOS.

El proyecto contempla tres tipos de áreas de influencia, directa, indirecta y núcleo; para el análisis de información económica se cuenta con fuentes que disgregan la información a escala local y municipal en dos momentos de recolección de información, correspondientes a los años 2015 y 2010.

Para el año 2015 se cuenta con los datos de la *Encuesta Intercensal 2015*, limitada a la escala municipal y para el año 2010 los datos registrados a partir del *Censo de Población y Vivienda 2010* cuya menor disgregación es local.

Características económicas a escala local.

El área del proyecto ocupa el total de las localidades del municipio de Santo Domingo Ingenio, mismas que quedan inscritas en el espacio del ejido Santo Domingo, además de dos localidades del municipio de Santiago Niltepec: Cazadero Abajo y Charnahuite³⁵.

La población total del municipio es de 7,803 habitantes en total, de la cual la información que se disgrega para la descripción de indicadores económicos es la de doce años de edad en adelante que corresponde al 81.14%. Dentro del sector de población de más de doce años se cuenta una población de 2,901 personas o el 45.66% integra la PEA (población económicamente activa). En las localidades de Santo Domingo Ingenio y La Blanca se concentra el 91.32% del total de la PEA.

La población ocupada, con 2,668 representa el 34.07% de la población total del municipio, de ella, el 70.73% son hombres; la población ocupada se concentra en la localidad de Santo Domingo Ingenio con el 74.55%.

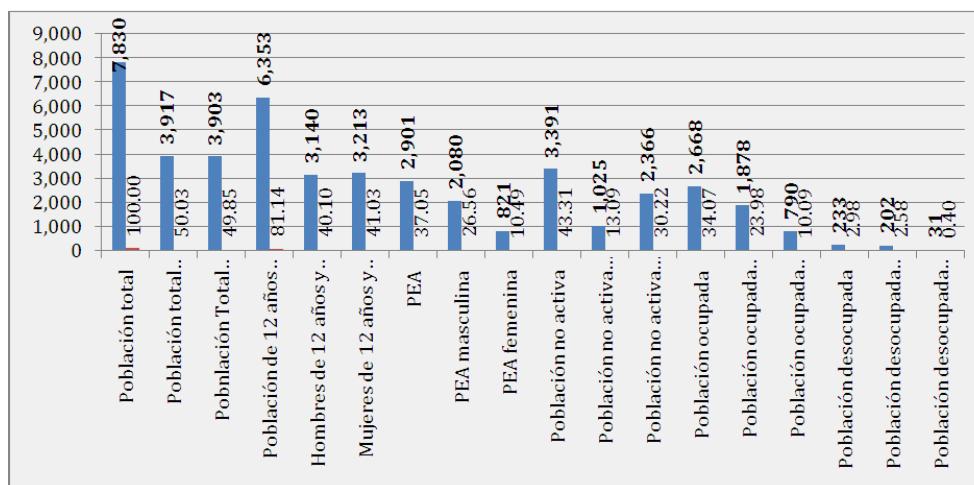
TABLA 4.2.3.1. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO.								
CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS	PEA	POB. NO ACTIVA	POB. OCUPADA	POB. DESOCUPADA
200660030	Santiago Niltepec	Cazadero Abajo	273	215	96	116	96	0
200660072		Charnahuite	3	*	*	*	*	*
205050001	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	5,895	4,800	2,191	2,571	1,989	202
205050002		La Blanca	1,223	998	458	523	441	17

³⁵ La localidad cuenta únicamente con 3 habitantes y no se cuenta con información descriptiva de la misma.

TABLA 4.2.3.1. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO.

CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS	PEA	POB. NO ACTIVA	POB. OCUPADA	POB. DESOCUPADA
205050003		Cazadero	84	71	34	35	32	2
205050004		Cerro Iguana	201	154	74	80	72	2
205050007		Palo Blanco	42	34	11	23	11	0
205050017		Barrio Ventero	102	81	37	43	27	10
205050018		El Mango	7	*	*	*	*	*
Total			7,830	6,353	2,901	3,391	2,668	233

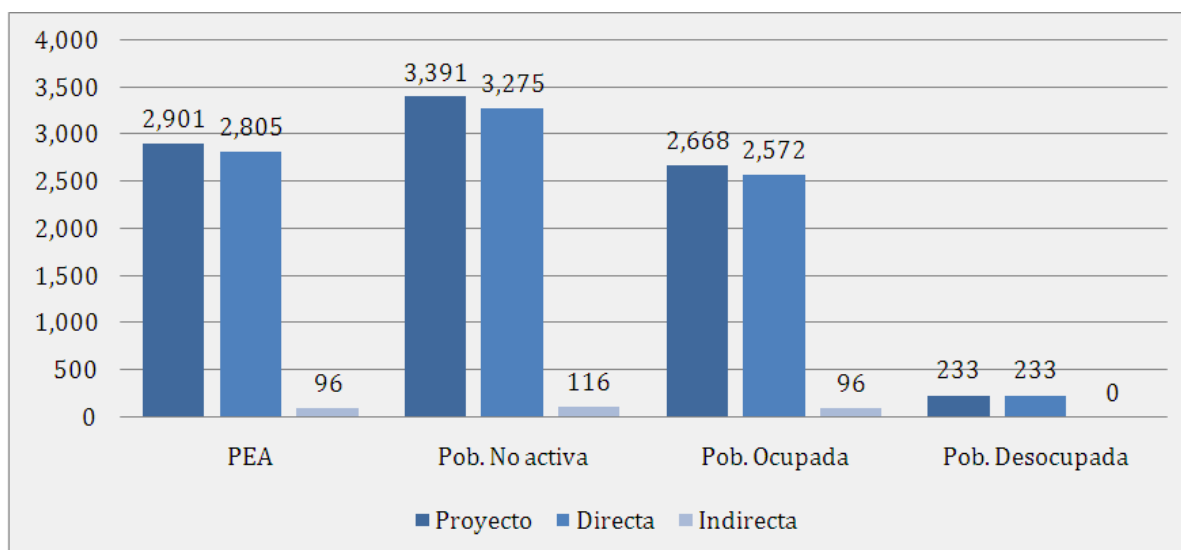
Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

FIGURA 4.2.3.1. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES.


Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

Respecto a las áreas de influencia del proyecto, el área núcleo no cuenta con localidades, mientras que el área de influencia directa, en la que se incluye el total de las localidades del municipio de Santo Domingo Ingenio, se concentra el 96.69% del total de la PEA del proyecto, el 96.58 de la población no activa, el 96.40 de la población ocupada y el total de la población desocupada.

FIGURA 4.2.3.2. POBLACIÓN POR OCUPACIÓN EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.



Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

Características económicas a escala municipal.

El proyecto, se constituye de tres áreas: núcleo, directa e indirecta; el área núcleo no cuenta con localidades en su interior. En su área de influencia directa, se asienta sobre el ejido Santo Domingo, en el 98.65% de la superficie del ejido de Santo Domingo Ingenio³⁶, mientras que en el área de influencia indirecta se incluye a los municipios de Santiago Niltepec y Santo Domingo Ingenio.

Los indicadores de población a escala municipal más recientes provienen de la *Encuesta Intercensal 2015*, en la que se describen características como la condición de actividad económica, en la que se agrupa la población total mayor de 12 años de edad, de la que parten

³⁶ El municipio de Santo Domingo Ingenio tiene una superficie de 19,920.000 ha aproximadamente, mientras que el ejido de Santo Domingo 19,650 ha.

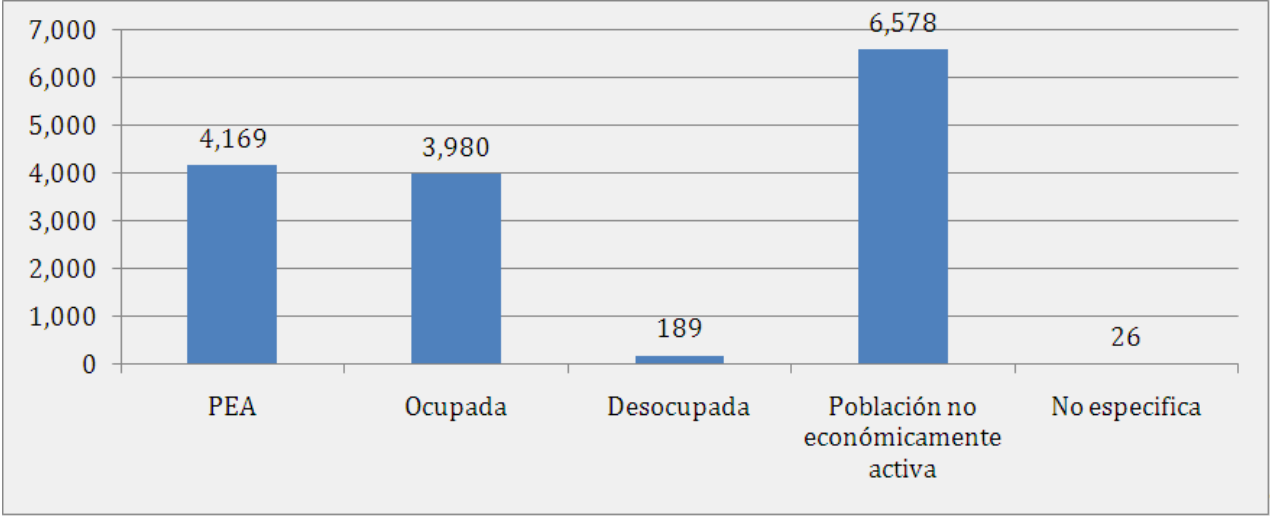
los grupos de PEA, población ocupada, desocupada y población no económicamente activa. De la población ocupada parten los indicadores de posición en el trabajo, división ocupacional, sector de actividad e ingreso.

TABLA 4.2.3.2. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.								
Clave	Municipio	Sexo	Población de 12 años y más	PEA	Ocupada	Desocupada	Población no económicamente activa	No específica
20066	Santiago Niltepec	Total	4,236	1,679	1,629	50	2,548	9
		Hombres	2,072	1,349	1,303	46	721	2
		Mujeres	2,164	330	326	4	1,827	7
20505	Santo Domingo Ingenio	Total	6,537	2,490	2,351	139	4,030	17
		Hombres	3,199	1,745	1,632	113	1,444	10
		Mujeres	3,338	745	719	26	2,586	7
Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016B).								

Los indicadores de condición de actividad económica señalan que de la población total de doce años de edad en adelante, documentada en 10,773 personas, el grupo más amplio es de población no económicamente activa con 6,578 habitantes, que corresponde al 61.06%. La PEA representa el 38.70%, la población ocupada el 36.94% y la desocupada el 1.75%.

El municipio con mayor población ocupada es Santo Domingo Ingenio con el 59.07% de la población total ocupada del proyecto, la cual es de 3,980 personas. Así mismo, la población masculina representa el 73.74% de la población ocupada.

FIGURA 4.2.3.4. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.



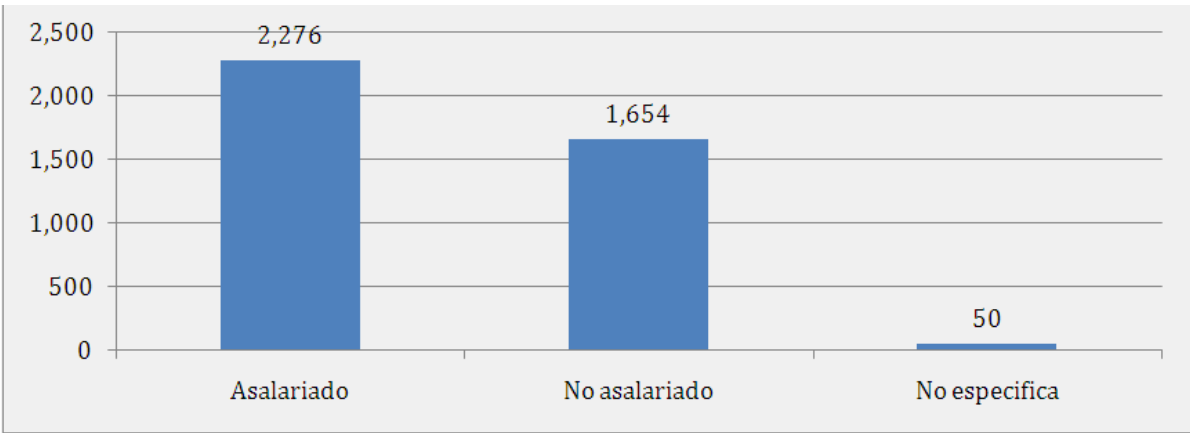
Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016b).

Los indicadores de población ocupada por posición en el trabajo describen la magnitud de la población asalariada y no asalariada. La población asalariada representa el 57.19% del total de la población ocupada, sin embargo en el municipio de Santiago Niltepec la población no asalariada es mayor con 824 personas que representan el 50.58% de la población ocupada del municipio.

TABLA 4.2.3.3. POBLACIÓN OCUPADA POR POSICIÓN EN EL TRABAJO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.						
Clave	Municipio	Sexo	Población ocupada	Asalariado	No asalariado	No especifica
20066	Santiago Niltepec	Total	1,629	795	824	10
		Hombres	1,303	638	664	1
		Mujeres	326	157	160	9
20505	Santo Domingo	Total	2,351	1,481	830	40
		Hombres	1,632	1,132	486	14

TABLA 4.2.3.3. POBLACIÓN OCUPADA POR POSICIÓN EN EL TRABAJO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.						
Clave	Municipio	Sexo	Población ocupada	Asalariado	No asalariado	No especifica
	Ingenio	Mujeres	719	349	344	26
Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016b).						

FIGURA 4.2.3.5. POBLACIÓN OCUPADA POR POSICIÓN EN EL TRABAJO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016b).

La población por división ocupacional, en tenor con los indicadores de población por posición en el trabajo, señalan que el grupo más amplio es de trabajadores agropecuarios con el 30.85% del total de la población ocupada; el municipio de Santiago Niltepec es el que posee mayor población en este sector con 787 de los 1,228 trabajadores de ambos municipios, por lo cual representa el 64.09% del total de ambos municipios y el 19.77% de la población ocupada total de los dos municipios.

El sector de población dedicada al comercio y trabajadores en servicios diversos representa el 30.08% del total de la población ocupada; éste grupo es más amplio en el municipio de Santo Domingo Ingenio, con el 68.18% de los trabajadores de este tipo en ambos municipios.

Por su parte, los trabajadores en la industria representan el 19.87% de la población ocupada, misma que es más amplia en el municipio de Santo Domingo Ingenio, que absorbe el 66.24% de ambos municipios. Así mismo el 86.73% de la población dedicada a las actividades industriales corresponde a hombres.

TABLA 4.2.3.4. POBLACIÓN OCUPADA POR DIVISIÓN OCUPACIONAL Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.								
Clave	Municipio	Sexo	Población ocupada	Funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos	Trabajadores agropecuarios	Trabajadores en la industria	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos	No especificado
20066	Santiago Niltepec	Total	1,629	173	787	267	390	12
		Hombres	1,303	104	782	221	192	4
		Mujeres	326	69	5	46	198	8
20505	Santo Domingo Ingenio	Total	2,351	497	441	524	836	53
		Hombres	1,632	314	440	465	397	16
		Mujeres	719	183	1	59	439	37
Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016b).								

Además de la división ocupacional, se cuenta con los indicadores del sector de actividad económica, en la que se manifiesta que los sectores de comercio y servicios representan la mayor parte de la población ocupada con el 44.97%. el siguiente sector es el primario, con el 32.26% y el secundario con el 20.93%.

Respecto a los municipios, el sector servicios se presenta mayormente en Santo Domingo Ingenio con el 69.47% del total de la población ocupada del sector y el 23.26% del total de la población ocupada que habita al interior de los municipios que se intersecan al proyecto.

Por su parte, en el municipio de Santiago Niltepec, la población ocupada dedicada al sector primario representa el 62.38% de los trabajadores empleados en este tipo de actividad y el 20.13% de la población ocupada de ambos municipios.

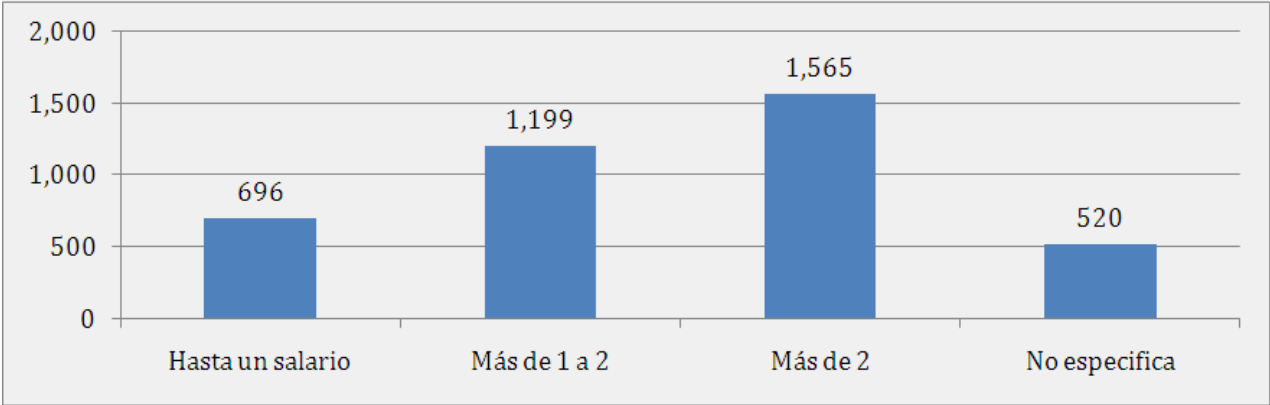
Como se ha señalado, el sector secundario se concentra en el municipio de Santo Domingo Ingenio con 580 personas, que representan el 69.63% de la población de ambos municipios y el 14.57% de la población ocupada.

TABLA 4.2.3.5. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.

Clave	Municipio	Sexo	Población ocupada	Primario	Secundario	Comercio	Servicios	No específica
20066	Santiago Niltepec	Total	1,629	801	253	146	407	22
		Hombres	1,303	797	201	66	228	11
		Mujeres	326	4	52	80	179	11
20505	Santo Domingo Ingenio	Total	2,351	483	580	311	926	51
		Hombres	1,632	482	504	108	521	17
		Mujeres	719	1	76	203	405	34

Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016b).

FIGURA 4.2.3.7. POBLACIÓN POR INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de 8. Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016b).

En el municipio de Santo Domingo Ingenio se encuentra la población que recibe la mayor cantidad de ingresos, con 1,177 personas que representan el 75.21% de los habitantes de ambos municipios que reciben más de dos ingresos y el 29.57% del total de la población ocupada de los municipios que se intersecan al proyecto.

A partir de la información económica disponible a escala local y municipal, se concluye que aproximadamente una tercera parte de la población total corresponde a la población ocupada, con el 34.07% a escala local con 2,668 personas y el 36.94% a escala municipal con 3,980 personas.

Respecto al género, la población ocupada masculina a escala local es de 1,878 habitantes que representan el 23.98% de la población total de 7,830 personas que habitan en el total de las localidades donde se asienta el proyecto. Éste sector de población ocupada masculina equivale al 70.39% de la población ocupada, mientras que a escala municipal representa el 73.74%, por lo que los indicadores manifiestan las diferencias que existen por género y ocupación.

Así mismo a escala municipal se revela que los sectores de comercio (11.48% de la población ocupada) y servicios (33.49%), absorben la mayor parte de población ocupada con un 44.97%; mientras que los indicadores por división ocupacional manifiestan un 47.63% de las personas dedicadas a actividades de funcionarios públicos, profesionistas, técnicos y

administrativos (18.83% de la población ocupada), junto con los comerciantes y trabajadores en servicios diversos (30.80%) de los municipios el proyecto.

4.2.4. INDICADORES DE EDUCACIÓN.

Se cuenta con indicadores en el ámbito educativo a disgregación local que parten de los datos recopilados en el *Censo de Población y Vivienda 2010* y a escala municipal surgidos de los *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015*. Ambas fuentes toman el parámetro de edad de quince años en adelante para la caracterización de los indicadores de educación básica y para educación media superior y superior de dieciocho años de edad en adelante.

Indicadores de educación a escala local.

Al interior del área del proyecto hay nueve localidades, de las cuales se cuenta con información sobre siete, debido a la *Ley General del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica* (INEGI, 2010), en la que se indica que no se presenta información sobre las localidades con una y dos viviendas, por lo que no se tienen datos de las localidades de Charnahuite (municipio de Santiago Niltepec) y El Mango (Santo Domingo Ingenio).

En el espacio que ocupa el área núcleo no se cuenta con localidades, mientras que el área de influencia indirecta, formada por las localidades de Santo Domingo Ingenio (municipio de Santo Domingo Ingenio), Cazadero Abajo y Charnahuite (Santiago Niltepec).

En el área de influencia indirecta el grado promedio de escolaridad³⁷ es de 6.54, 6.93 para hombres y 6.16 para mujeres. La población analfabeta es de 752 personas, 261 hombres y 491 mujeres, éstas últimas representan el 65.29%, mientras que la población analfabeta en total es del 15.98%³⁸.

³⁷ La metodología del INEGI define el grado promedio de escolaridad como el resultado de dividir el monto de grados escolares aprobados a partir del primer año de primaria de la población que se única en un rango de 15 a 130 años (INEGI, 2010).

³⁸ Se considera la población de 15 años en adelante; al no contarse con datos de la localidad de Charnahuite (Santiago Niltepec) tiene menor certidumbre.

TABLA 4.2.4.1. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO Y GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR LOCALIDAD DEL PROYECTO.

Clave	Municipio	Localidad	Población de 15 años y más	Población analfabeta	Población con primaria completa	Población secundaria completa	18 y más pos-básica	Grado promedio escolaridad
200660030	Santiago Niltepec	Cazadero Abajo	206	39	27	35	37	6.03
200660072		Charnahuite	*	*	*	*	*	*
205050001	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	4500	713	566	752	1192	7.05
205050002		La Blanca	922	184	138	160	151	6.2
205050003		Cazadero	69	9	10	12	19	6.96
205050004		Cerro Iguana	145	26	28	20	17	5.3
205050007		Palo Blanco	32	8	4	6	6	5.77
205050017		Barrio Ventero	72	9	11	17	17	7.58
205050018		El Mango	*	*	*	*	*	*
Total			5,946	988	784	1,002	1,439	6.41

Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

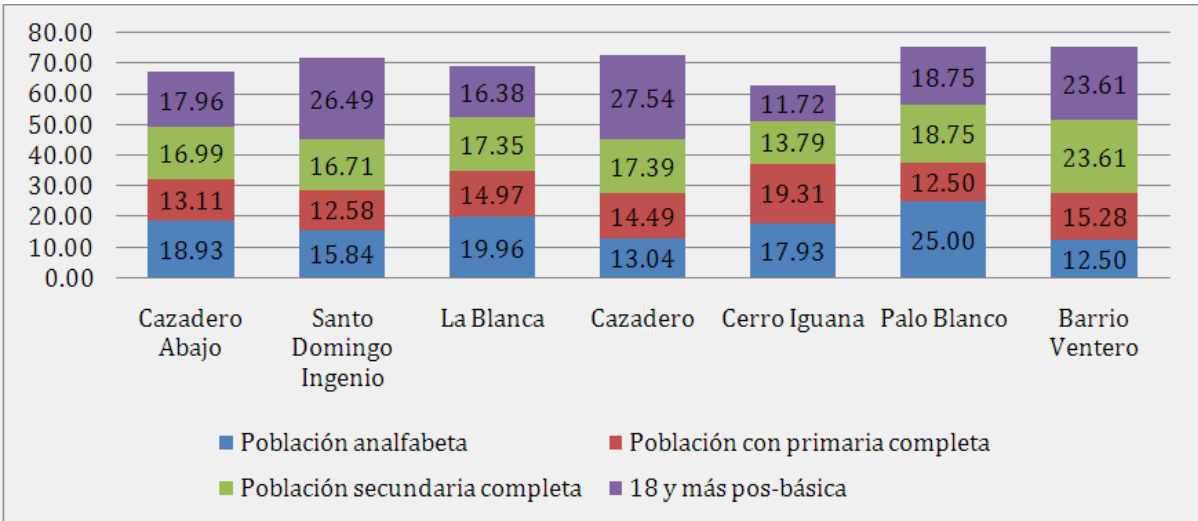
El área de influencia directa se constituye del total de las localidades al interior del municipio de Santo Domingo Ingenio, mismas que también se encuentran al interior del ejido Santo Domingo³⁹. El grado promedio de estudios es de 6.48, con 6.92 para hombres y 6.08 en mujeres; la localidad con el grado promedio más alto es de 7.58 y la de menor es Cerro

³⁹ Se considera a las siete localidades del municipio, de las cuales no se cuenta con datos de El Mango.

Iguana con 5.3. La población analfabeta en ésta área es de 949 personas, que representan el 16.53% de la población mayor de quince años en ésta área; mientras que las mujeres representan el 64.80% de la población en condición de analfabetismo.

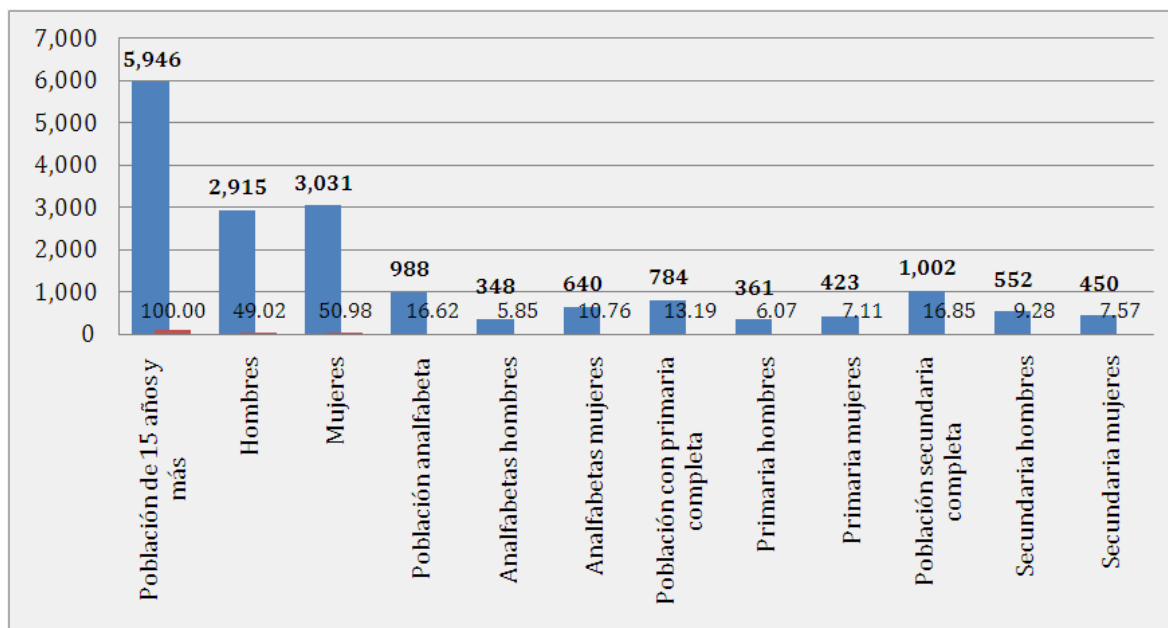
En el total de las localidades del proyecto, el analfabetismo es del 16.62%⁴⁰, con 988 habitantes, las mujeres representan el 10.76%, ubicadas 4.91 puntos porcentuales más que el analfabetismo de la población masculina. La población con primaria completa es del 13.19% del total, de la cual las mujeres representan el 7.11%, esto es 1.04% de los hombres. La población con educación secundaria es del 16.85%, en la cual los hombres reflejan el 9.28% y las mujeres el 7.57%.

FIGURA 4.2.4.1. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO POR LOCALIDAD DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

⁴⁰ Se considera la población de quince a 130 años de edad que es de 5,946 personas, 2,915 hombres y 3,031 mujeres.

FIGURA 4.2.4.2. POBLACIÓN DE QUINCE AÑOS Y MÁS POR NIVEL EDUCATIVO EN LAS LOCALIDADES DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES.


Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

Indicadores de educación a escala municipal.

Los municipios de las áreas de influencia del proyecto son Santiago Niltepec⁴¹ (clave geoestadística municipal 20066) y Santo Domingo Ingenio⁴² (20505). Los indicadores que señalan el ámbito educativo versan sobre las condiciones de analfabetismo y asistencia de la población a centros educativos, el nivel educativo y el grado promedio de escolaridad de los habitantes.

La mayor parte de los indicadores se construyen con base en la población dentro del rango de los 15 a los 130 años de edad, por lo que la población se define en 10,114 habitantes, de los cuales 3,952 están en Santiago Niltepec y 6,162 en Santo Domingo Ingenio, con el 39.07% y el 60.92% respectivamente. La población masculina de ambos municipios corresponde a 4,932 personas con el 48.76% y las mujeres con 5,191 personas, correspondientes al 51.32%.

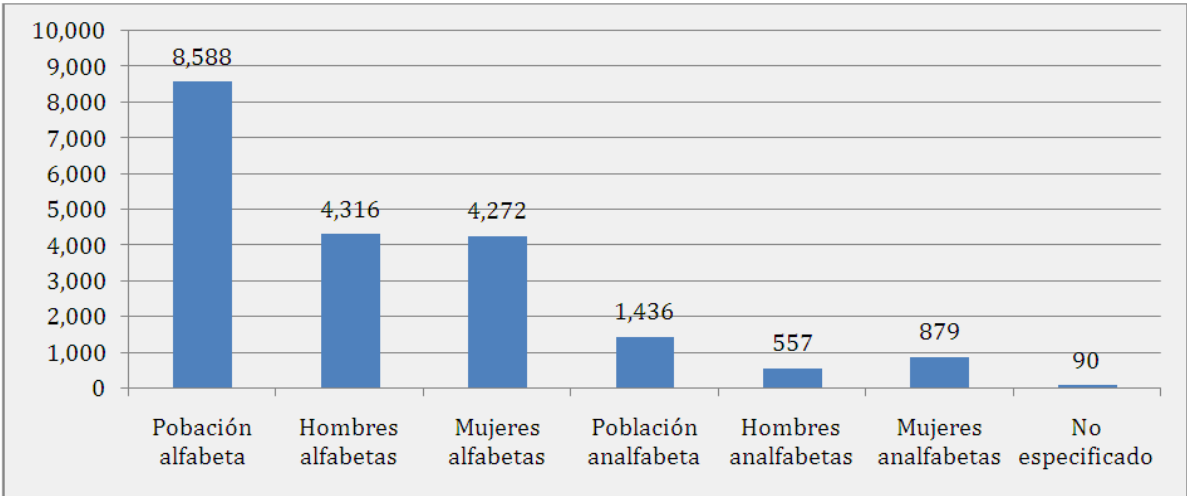
⁴¹ El municipio forma parte del área de influencia indirecta del proyecto por las localidades de Cazadero Abajo y Charnahuite.

⁴² Dentro del municipio se inscribe el núcleo agrario ejido de Santo Domingo, el cual constituye la mayor parte del área de influencia directa.

TABLA 4.2.4.2. POBLACIÓN POR MUNICIPIO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.							
Clave	Municipio	Hombres	Mujeres	Hombres alfabetas	Mujeres alfabetas	Hombres analfabetas	Mujeres analfabetas
20066	Santiago Niltepec	1,933	2,019	1,667	1,628	257	380
20505	Santo Domingo Ingenio	2,990	3,172	2,649	2,644	300	499
Total		4,923	5,191	4,316	4,272	557	879
Fuente: Elaboración propia a partir de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).							

Dentro de la condición de analfabetismo se encuentran 1,436 personas, que representan el 14.20% de la población mayor de quince años de edad; el analfabetismo de las mujeres representa el 61.21% de las personas es esta condición.

FIGURA 4.2.4.3. POBLACIÓN POR ANALFABETISMO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

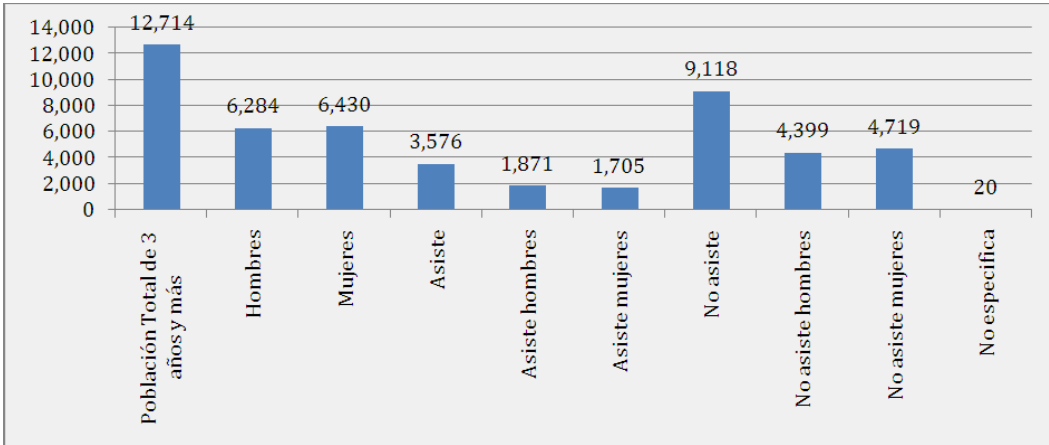
Por su parte, los indicadores de asistencia escolar refieren a la población de tres años de edad en adelante, en cuyo rango se ubica a 12,714 personas, de las cuales el 28.13% asiste a instituciones educativas, con 3,576 individuos, de los cuales los hombres representan la

mayor parte con el 52.32%. La población sin asistencia escolar es de 9,118 personas que representan el 71.72% del total, de los cuales el mayor porcentaje es de mujeres con el 51.75%.

El municipio con más personas que asisten a instituciones educativas es Santo Domingo Ingenio con 2,079 personas el total, que representan el 58.14% de la población del área y el 27.23% de la población del propio municipio dentro del rango de edad⁴³.

TABLA 4.2.4.3. POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ASISTENCIA ESCOLAR POR MUNICIPIO Y SEXO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.							
Clave	Municipio	Hombres	Mujeres	Asiste hombres	Asiste mujeres	No asiste hombres	No asiste mujeres
20066	Santiago Niltepec	2,502	2,576	770	727	1,728	1,845
20505	Santo Domingo Ingenio	3,782	3,854	1,101	978	2,671	2,874
	Total	6,284	6,430	1,871	1,705	4,399	4,719
Fuente: Elaboración propia a partir de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).							

FIGURA 4.2.4.4. POBLACIÓN POR ASISTENCIA ESCOLAR DE LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.



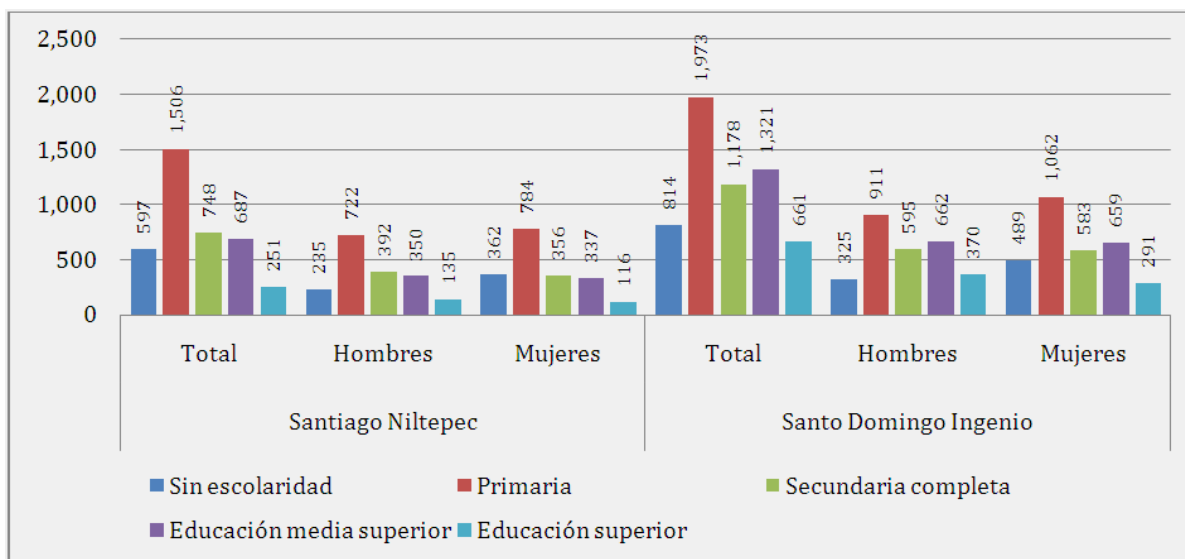
Fuente: Elaboración propia a partir de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

⁴³ Refiere a la población de tres años de edad en adelante.

Sobre el nivel de escolaridad⁴⁴, se destaca que el 13.95% de la población no cuenta con escolaridad, lo cual corresponde a 1,411 personas, de las cuales las mujeres corresponden al 60.31%. Así mismo el municipio con un mayor porcentaje de mujeres sin escolaridad es Santiago Niltepec con el 17.93% de su población mayor de 15 años de edad.

La población con primaria representa el grupo más amplio por nivel educativo; alcanza el 34.40% con 3,479 personas, las mujeres representan el 53.06% de éste nivel. La población con educación secundaria completa es del 19.04%, por lo que representa el tercer grupo en magnitud con sus 1,926 habitantes, en el que los hombres representan el 51.24%.

FIGURA 4.2.4.5. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO, SEXO Y MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

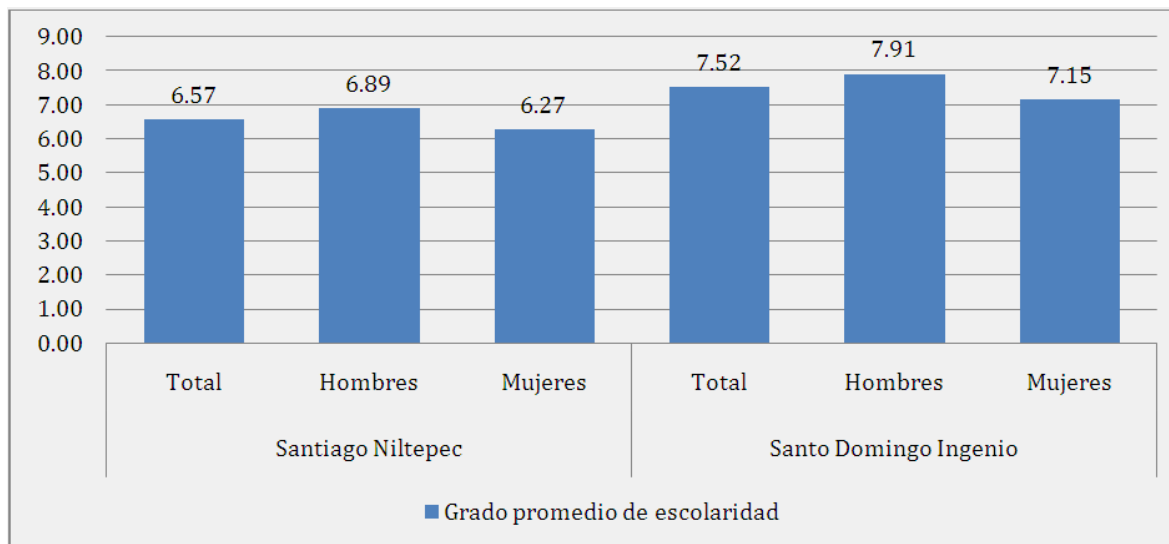


Fuente: Elaboración propia a partir de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

La población con educación media superior es del 19.85%, se ubica en el segundo lugar por su magnitud y agrupa a 2,008 personas, de las cuales los hombres representan el 50.39%. Finalmente la población con educación superior es únicamente el 9.02% con 912 habitantes, de los cuales los hombres representan el 55.37%; el municipio con mayor cantidad de personas en este nivel educativo es Santo Domingo Ingenio con el 72.48% que señala a 661 habitantes.

⁴⁴ Se considera a la población de 10,114 habitantes, ubicados dentro del rango de quince años de edad en adelante de acuerdo a los datos de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

FIGURA 4.2.4.6. POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO Y SEXO EN LOS MUNICIPIOS DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de 6. Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016).

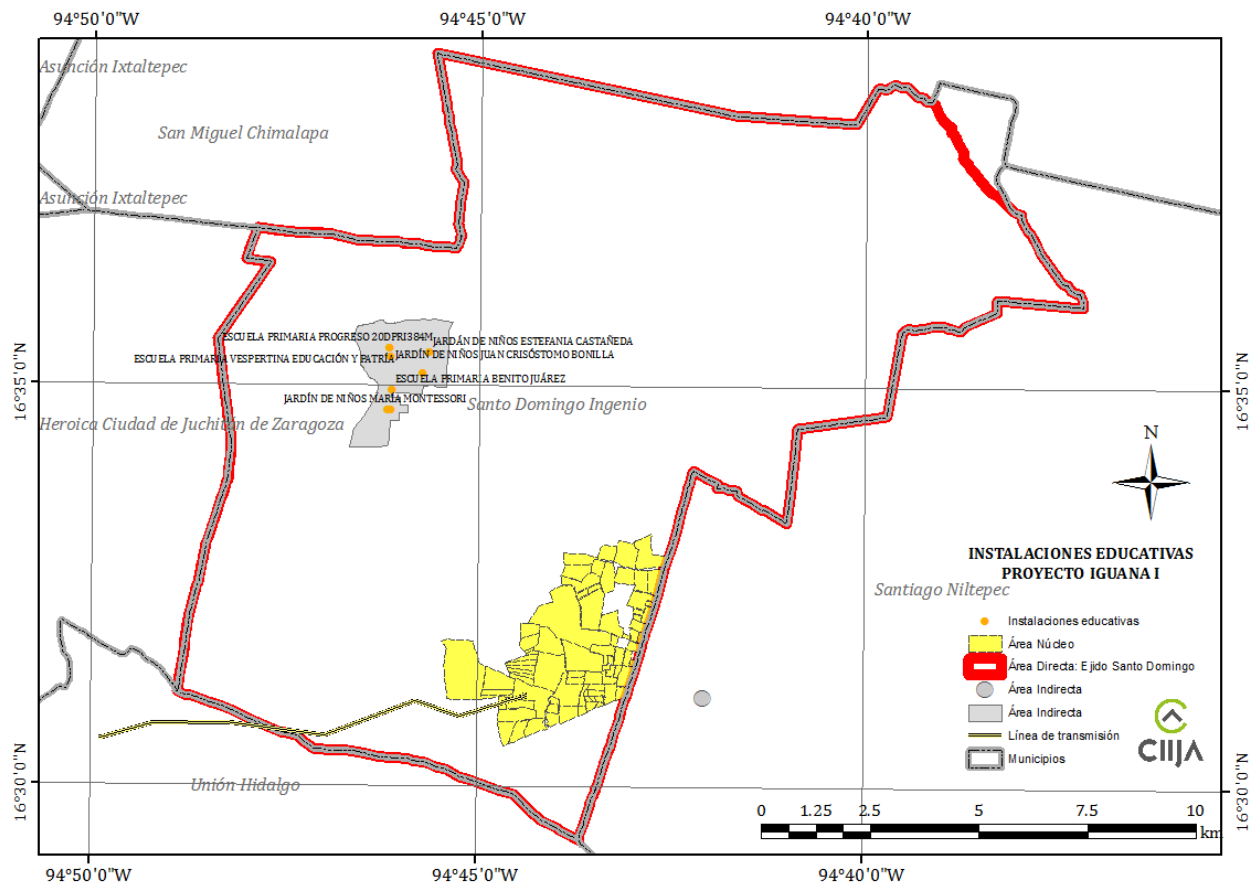
El grado promedio de escolaridad del total de la población es de 7.04 años cursados; Santo Domingo Ingenio representa el grado más alto con 7.52: 0.95 años por encima de Santiago Niltepec. Por sexo, los hombres cuentan con el grado promedio de 7.40, mientras que las mujeres el 6.71; la diferencia es de 0.69 años.

Instalaciones educativas a escala local.

La información vectorial a escala local, proveniente del *Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE)* (INEGI, 2016c), se identifica la presencia de las instalaciones educativas presentes en el área de influencia directa del proyecto, mismas que se concentran en la cabecera municipal del municipio de Santo Domingo Ingenio.

Se precisa la presencia de ocho instituciones educativas, un instituto de educación media superior, en educación preescolar hay tres escuelas, tres primarias y una escuela secundaria (INEGI, 2016c).

FIGURA 4.2.4.7. INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del proyecto, Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), DENU E Oaxaca, formato shape (INEGI, 2016c).

TABLA 4.2.4.4. INSTALACIONES EDUCATIVAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.	
Escuela	Nivel
Escuela secundaria federal Emiliano Zapata	Secundaria
Extensión educativa del centro de bachillerato tecnológico número 9	Educación media superior
Jardín de niños Estefanía Castañeda	Preescolar
Escuela primaria Progreso	Primaria

TABLA 4.2.4.4. INSTALACIONES EDUCATIVAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.

Escuela	Nivel
Jardín de niños Juan Crisóstomo Bonilla	Preescolar
Escuela primaria vespertina Educación y Patria	Primaria
Escuela primaria Benito Juárez	Primaria
Jardín de niños María Montessori	Preescolar
Fuente: Elaboración propia a partir de DENU E Oaxaca, formato shape (INEGI, 2016c).	

Instituciones educativas a escala municipal.

Además de la información señalada a escala local⁴⁵, el área del proyecto contempla los municipios que se intersecan al área de influencia indirecta entre los que se incluye a Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec, que a pesar de no identificarse espacialmente al interior del proyecto se consideran partes constituyentes del municipio. La principal fuente de información es el *Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel* (INEGI, 2015), en el cual se incluye la información más reciente y la cual se focaliza en los años del 2013 al 2015.

En total se considera que se cuenta con 34 planteles educativos en ambos municipios, que incluyen a su vez 170 aulas, 7 bibliotecas, 2 laboratorios, 9 talleres y 126 anexos. En el área no fueron detectados institutos de educación superior, de formación para el trabajo, de educación indígena ni en educación especial.

⁴⁵ La información registrada a escala local parte de *DENU E Oaxaca, formato shape* (INEGI, 2016c), proveniente de información vectorial de tipo geoespacial, por lo cual es posible que desde su recolección en campo se tengan deficiencias sobre los datos de algunos establecimientos.

TABLA 4.2.4.5. INFRAESTRUCTURAS POR MUNICIPIOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

Municipio	Planteles	Aulas	Bibliotecas	Laboratorios	Talleres	Anexos
Santiago Niltepec	21	81	4	1	4	74
Santo Domingo Ingenio	13	89	3	1	5	52
Total	34	170	7	2	9	126

Fuente: Cuadro 6.27. Planteles, aulas bibliotecas, laboratorios, talleres, y anexos en uso por municipio al 31 de diciembre de 2014. Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel (INEGI, 2015).

Las diversas instituciones al interior de los municipios vinculados al proyecto cubren desde el nivel preescolar hasta el bachillerato general y el bachillerato tecnológico. La población docente es de 199 personas, de las cuales las mujeres son el 55.78%.

TABLA 4.2.4.6. ALUMNOS Y PERSONAL DOCENTE POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Mun.	Tipo	Alumnos			Docentes		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Santiago Niltepec	Total	1,469	738	731	101	55	46
	Preescolar	279	136	143	18	1	17
	Primaria	609	307	302	50	30	20
	Secundaria	331	166	165	20	14	6
	Bachillerato general	250	129	121	13	10	3
Ingenio	Total	1,712	927	785	98	33	65
	Preescolar	382	200	182	18	0	18

TABLA 4.2.4.6. ALUMNOS Y PERSONAL DOCENTE POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Mun.	Tipo	Alumnos			Docentes		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	Primaria	840	447	393	46	14	32
	Secundaria	360	197	163	23	13	10
	Bachillerato general	76	45	31	5	2	3
	Bachillerato tecnológico y niveles equivalentes	54	38	16	6	4	2

Fuente: Cuadro 6.8 Alumnos inscritos y personal docente en educación básica, y media superior de la modalidad escolarizada a inicio de cursos por municipio y nivel educativo según sexo. Ciclo escolar 2014/15. Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel (INEGI, 2015).

Además del personal docente señalado, se especifica que en los municipios del proyecto, existen diecisiete alfabetizadores⁴⁶, diez en Santiago Niltepec que para 2014 alfabetizaron a 79 personas y siete en Santo Domingo Ingenio que capacitaron a 97.

4.2.5. INDICADORES DE LOS SERVICIOS DE SALUD.

Los indicadores acerca de los servicios de salud refieren a la población que tiene derechohabencia o ausencia de la misma por parte de instituciones gubernamentales y del sector privado. La información disponible ha sido registrada y compilada principalmente por el INEGI; a través de *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d) a escala local y *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Servicios de Salud Oaxaca* (INEGI, 2016e) a escala municipal.

Se incluye además información de las infraestructuras en el área de influencia directa del proyecto, provenientes de la disgregación de datos del *DENUE Oaxaca, formato shape* (INEGI,

⁴⁶ Dato obtenido de Cuadro 6.21 *Adultos registrados y alfabetizados, y alfabetizadores en educación para adultos por municipio 2014* (INEGI, 2015).

2016c) e información tanto de infraestructuras como de personal médico tomada del *Anuario Estadístico y Geográfico del estado de Oaxaca* (INEGI, 2015).

Indicadores de los servicios de salud a escala local.

Las áreas del proyecto eólico incluyen nueve localidades, dos del municipio de Santiago Niltepec y siete de Santo Domingo Ingenio en las que se incluye una población total de 7,830 habitantes.

El área de influencia indirecta se conforma por las localidades de Cazadero Abajo y Charnahuite (municipio de Santiago Niltepec)⁴⁷ y Santo Domingo Ingenio (Santo Domingo Ingenio), tiene una población de 6,171 personas, que refieren al 81.69% del total de los habitantes del proyecto. El 28.12% de los habitantes de ésta área no cuentan con afiliación a los servicios de salud, mientras que el Seguro Popular⁴⁸ agrupa al 34.39% de la población, el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) refiere al 27.53% de los habitantes, el ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) incluye al 6.37% y el ISSSTE estatal el 0.08%.

En el área de influencia directa se incluye a las siete localidades del municipio de Santo Domingo Ingenio⁴⁹, tiene 7,554 habitantes, correspondientes al 96.47% de los pobladores de todo el proyecto. De la población del área el 33.40% no cuenta con afiliación a los servicios de salud; el Seguro Popular tiene afiliados al 31.73% de los habitantes, el IMSS afilia al 25.85%, el ISSSTE al 5.67% y finalmente el ISSSTE estatal al 0.07%.

En el área total del proyecto, que alberga a 7,830 habitantes, el 35.48% no cuenta con afiliación a los servicios de salud por parte de las instituciones gubernamentales, el Seguro Popular tiene la mayor cantidad de afiliados con el 30.61% de la población total del área,

⁴⁷ Sobre esta localidad no se cuenta con información descriptiva más que el total de la población de tres habitantes. La localidad está incluida en el cálculo de los porcentajes correspondientes.

⁴⁸ Incluye a las personas que tienen derecho a recibir servicios médicos por parte de la Secretaría de Salud a través del Sistema de Protección de Salud por parte del Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación (INEGI, 2010).

⁴⁹ Se incluye a la localidad El Mango, de la que sólo se cuenta con información de su población total de siete habitantes; no se tiene información descriptiva de sus localidades debido a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (INEGI, 2010).

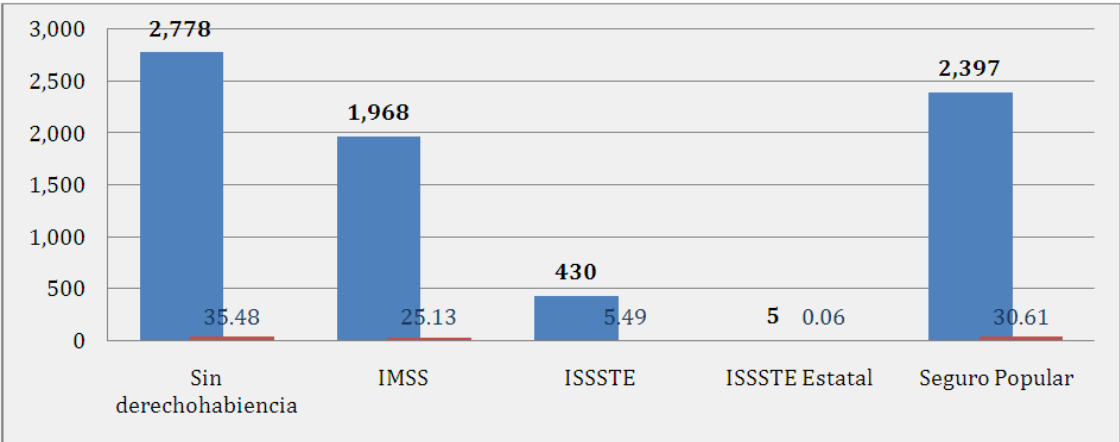
seguido del IMSS con el 25.13%, el ISSSTE tiene el 5.49% y finalmente el ISSSTE estatal tiene el 0.06%.

TABLA 4.2.5.1. POBLACIÓN POR DERECHOHABIENCIA A LOS SERVICIOS DE SALUD POR LOCALIDAD DEL PROYECTO.								
Clave	Municipio	Localidad	Población	Sin derechohabiencia	Con derechohabiencia	IMSS	ISSSTE	ISSSTE Estatal
200660030	Santiago	Cazadero Abajo	273	255	18	15	2	0
200660072	Niltepec	Charnahuite	3	*	*	*	*	*
205050001	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	5,895	1,480	4,404	1,684	391	5
205050002		La Blanca	1,223	838	383	229	22	0
205050003		Cazadero	84	53	31	15	0	0
205050004		Cerro Iguana	201	96	105	2	2	0
205050007		Palo Blanco	42	38	4	3	0	0
205050017		Barrio Ventero	102	18	83	20	13	0
205050018		El Mango	7	*	*	*	*	*
Total			7,830	2,778	5,028	1,968	430	5
Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).								

Las localidades en las que la afiliación a instituciones de servicios de salud en términos porcentuales, es menor son Cazadero Abajo (municipio de Santiago Niltepec) con el 93.41% de su población; Palo Blanco (Santo Domingo Ingenio) tiene el 90.48% de no afiliados y La Blanca (Santo Domingo Ingenio) con el 68.52%. Así mismo las localidades con mayor proporción de afiliados son Barrio Ventero (Santo Domingo Ingenio) con el 81.37% en el que

se incluye a 83 personas, la cabecera municipal Santo Domingo Ingenio tiene el 74.71% de su población afiliada, con 4,408 individuos y Cerro Iguana (Santo Domingo Ingenio) con el 52.24% equivalente a 105 pobladores.

FIGURA 4.2.5.1. POBLACIÓN POR DERECHOHABIENCIA A LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

Indicadores de los servicios de salud a escala municipal.

En el área del proyecto se intersecan los municipios de Santo Domingo Ingenio⁵⁰ (clave geoestadística municipal 20505) y Santiago Niltepec (clave 20066)⁵¹, que cuentan con una población total de 13,292 personas (INEGI, 2016e).

De acuerdo a los *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Servicios de Salud Oaxaca* (INEGI, 2016e), la población que no cuenta con afiliación a instituciones de salud del sector privado o gubernamental es del 10.50% con 1,395 personas en esta condición⁵². Respecto a la población afiliada, el Seguro Popular es la institución con mayor número de afiliados con el 65.91% correspondiente a 8,761 personas; cabe señalar que ésta dependencia brinda únicamente servicios médicos y no proporciona seguridad social. La siguiente institución en

⁵⁰ Sus siete localidades se encuentran al interior del área de influencia directa del proyecto, misma que corresponde al trazo del núcleo agrario ejido de Santo Domingo.

⁵¹ Las localidades de Cazadero Abajo (clave 200660030) y Charnahuite (clave 200660072) del municipio de Santiago Niltepec corresponden al área de influencia indirecta del proyecto.

⁵² La suma de los porcentajes, así como de la población puede no sumar el 100% o el total de los habitantes de los municipios del proyecto, debido a que se puede considerar que hay personas que cuentan con afiliación a más de una institución de los sectores público o privado.

número de afiliados es el IMSS con 2,288 individuos correspondiente al 17.21%, seguido por el ISSSTE e ISSSTE estatal con el 5.41% equivalente a 719 pobladores. Pemex, Defensa y Marina cuentan con el 1.81% de afiliados con 240 habitantes. Dentro de los afiliados a servicios de salud por parte del sector privado es del 0.62% concerniente a 83 personas y finalmente de instituciones no especificadas se incluye al 0.28% equivalente a 37 pobladores.

TABLA 4.2.5.2. POBLACIÓN POR DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD POR MUNICIPIO Y SEXO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

Municipio	Sexo	Población total	IMSS	ISSSTE e ISSSTE estatal	Pemex, Defensa, Marina	Seguro Popular	Privado	Otra institución
Santiago Niltepec	Total	5,327	198	234	86	4,146	7	7
	Hombres	2,639	96	97	41	2,012	3	2
	Mujeres	2,688	102	137	45	2,134	4	5
Santo Domingo Ingenio	Total	7,965	2,090	485	154	4,615	76	30
	Hombres	3,949	1,061	224	62	2,245	35	14
	Mujeres	4,016	1,029	261	92	2,370	41	16
Total		13,292	2,288	719	240	8,761	83	37
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Servicios de Salud Oaxaca (INEGI, 2016e).								

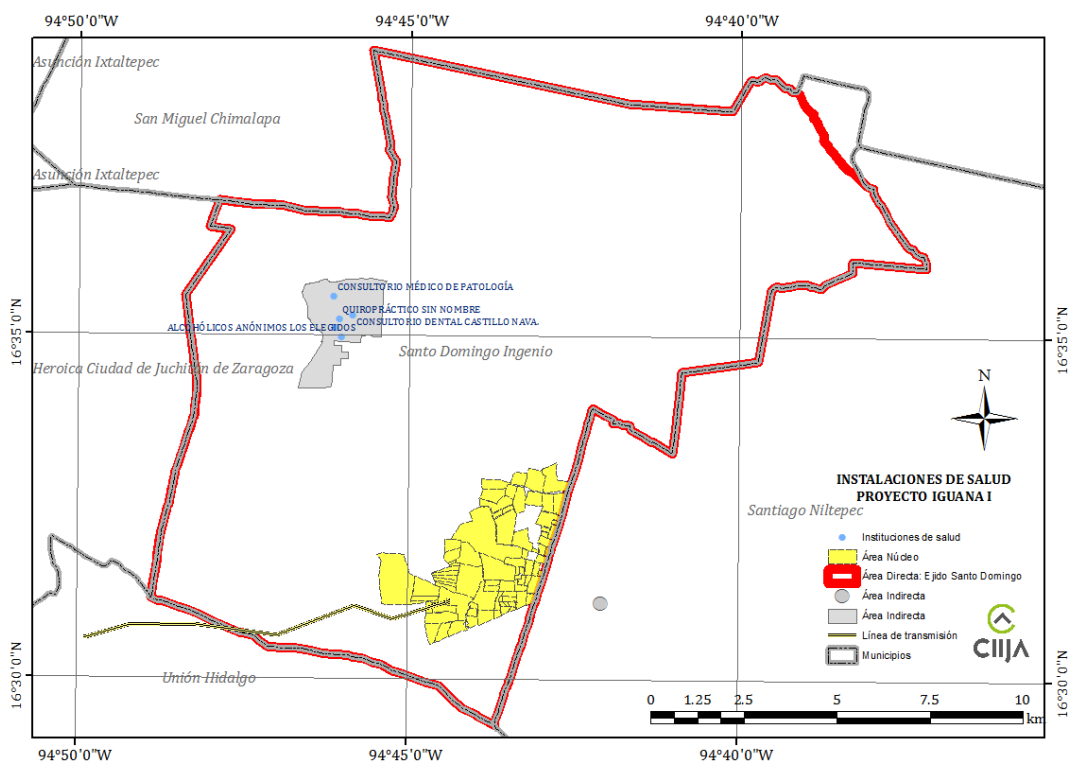
Dentro de las instituciones del sector gubernamental que brindan seguridad social y servicios médicos a sus afiliados se incluye al 24.43% de la población total de ambos municipios, la cual corresponde a 3,247 personas, proporción menor a la cantidad de afiliados al Seguro Popular en 41.48 puntos porcentuales.

El municipio con mayor proporción de afiliados es Santo Domingo Ingenio con 90.30% de sus habitantes. Así mismo, las mujeres cuentan con una mayor proporción de afiliación con el 45.65% entre ambos municipios.

Infraestructura de los servicios de salud.

Las infraestructuras de los servicios de salud como clínicas, hospitales, laboratorios, centros de adicciones y demás establecimientos de tipo médico en el área de influencia del proyecto se localizan centralizados en la localidad de Santo Domingo Ingenio, según la información disponible a partir de la disgregación de datos vectoriales del *Directorio Estadístico de Unidades Económicas*⁵³, *DENUE Oaxaca, formato shape*⁵⁴ (INEGI, 2016c).

FIGURA 4.2.5.3. INFRAESTRUCTURAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del proyecto, DENUE Oaxaca, formato shape (INEGI, 2016c), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

⁵³ Los datos de la fuente se presentan para el mes de octubre de 2016.

⁵⁴ La información presentada mediante el Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE) surge principalmente de la recolección de información en campo y es de tipo geoestadístico por lo cual puede no coincidir con la información proporcionada en otras fuentes.

En la localidad de Santo Domingo Ingenio se ubican tres consultorios médicos privados, un centro de autoayuda para adicciones y una clínica de consultorios del sector público, por lo que de los cinco establecimientos, únicamente uno fue identificado como parte de los servicios de salud dependiente a las instituciones del Estado.

En el resto de localidades de las áreas del proyecto no se encuentran establecimientos de tipo médico.

TABLA 4.2.5.3. ESTABLECIMIENTOS E INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE SALUD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.	
Establecimiento	Tipo
Alcohólicos anónimos Los Elegidos	Autoayuda adicciones
Centro de salud rural disperso de Santo Domingo Ingenio	Clínicas de consultorios médicos del sector público
Consultorio médico de patología	Consultorio médico privado
Consultorio dental Castillo Nava	Consultorio médico privado
Quiropráctico sin nombre	Consultorio médico privado
Fuente: Elaboración propia a partir de la disgregación de datos de DENU E Oaxaca, formato shape (INEGI, 2016c).	

Aunado a los establecimientos de salud presentados a escala local a través del *Directorio Estadístico de Unidades Económicas*, el *Anuario Estadístico y Geográfico de Oaxaca 2015* brinda información a escala municipal.

TABLA 4.2.5.3. UNIDADES MÉDICAS DEL SECTOR PÚBLICO POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.				
Municipio	Total	IMSS	IMSS Prospera	SSO
Santiago Niltepec	3	0	0	3
Santo Domingo Ingenio	4	1	2	1

TABLA 4.2.5.3. UNIDADES MÉDICAS DEL SECTOR PÚBLICO POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

Municipio	Total	IMSS	IMSS Prospera	SSO
Total	7	1	2	4

Fuente: Unidades médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud por municipio y nivel de operación según institución. Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel (INEGI, 2015).

De acuerdo al anuario, en los municipios de Santiago Niltepec⁵⁵ y Santo Domingo Ingenio cuentan con un total de siete establecimientos de salud del sector público⁵⁶, de los cuales SSO (Servicios de Salud de Oaxaca) cuenta con cuatro instalaciones, IMSS Prospera tiene dos, el IMSS sólo una.

TABLA 4.2.5.3. PERSONAL MÉDICO DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD DEL SECTOR PÚBLICO POR MUNICIPIO E INSTITUCIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Municipio	Total	IMSS	IMSS Prospera	SSO	Población Municipio	Rel. Pop. Personal.
Santiago Niltepec	4	0	0	4	5,278	1,320
Santo Domingo Ingenio	6	4	1	1	7,938	1,323
Total	10	4	1	5	13,216	1,322

Fuente: Personal médico de las instituciones del sector público de salud por municipio según institución al 31 de diciembre de 2014. Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel (INEGI, 2015).

⁵⁵ Perteneciente al área de influencia indirecta del proyecto a partir de las localidades de Cazadero Abajo y Charnahuite.

⁵⁶ La fuente Cuadro 5.6 Unidades medicas en servicio de las instalaciones del sector público de salud por municipio y nivel de operación según institución (INEGI, 2015) no revela información sobre la Sedena (Secretaría de la Defensa Nacional) y Semar (Secretaría de Marina).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 89 de 318

El personal médico⁵⁷ en los municipios del área del proyecto, por parte del sector público es de únicamente diez personas⁵⁸, mientras que la relación de la cantidad de pobladores por el personal médico disponible es de un agente de salud por cada 1,322 personas⁵⁹.

Además del personal médico perteneciente al sector público, el INEGI brinda información sobre las casas y técnicas de salud dependientes de la Secretaría de Salud del estado de Oaxaca⁶⁰. En el municipio de Santiago Niltepec se identifican siete casas de salud y siete técnicas en salud⁶¹, mientras que en Santo Domingo Ingenio sólo hay una casa y una técnica en salud.

En conclusión, a partir de los indicadores en salud se manifiestan las desigualdades y carencias existentes en las localidades y municipios del proyecto, patentes principalmente en la ausencia de los establecimientos médicos y la falta de personal en salud del sector público.

Los indicadores a escala local, mismos que definen a mayor precisión la derechohabiencia de la población residente en el área del proyecto, expresan que el 35.48% de los habitantes no son derechohabientes a las instituciones de salud del sector público, mientras que la instancia pública con mayor número de afiliados es el Seguro Popular, con el 30.61%, de la cual, se enfatiza, únicamente brinda servicios de salud y no seguridad social.

La seguridad social otorgada por las principales instancias del Estado, IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal se limita al 30.68% de todos los habitantes de las localidades, por lo que se estima su carencia en la mayoría de la población.

Respecto a la disponibilidad de instalaciones médicas del sector público y privado en el espacio que ocupa el proyecto, ésta se limita a la localidad de Santo Domingo Ingenio, en la

⁵⁷ Datos provenientes de Cuadro 5.5 Personal médico de las instituciones del sector público de salud por municipio según institución al 31 de diciembre de 2014 (INEGI, 2015).

⁵⁸ El personal médico incluye sin distinguir entre médicos generales, especialistas, odontólogos, residentes, pasantes que se encuentran realizando sus prácticas de servicio social y el personal en otras labores relacionado con los establecimientos de salud. No se revela información sobre el personal médico de los establecimientos de Semar y Sedena si es que existen en el área (INEGI, 2015).

⁵⁹ Los datos de la población parten de Estimadores de la población total en viviendas particulares habitadas por municipio y grupos quinquenales de edad según sexo (INEGI, 2015c).

⁶⁰ Datos provenientes de Cuadro 5.7 Casas y técnicas de salud coordinadas por la SSA por municipio al 31 de diciembre de 2014, Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel (INEGI, 2015).

⁶¹ Las técnicas de salud se definen como las personas oriundas de las comunidades a las que se les considera personas con capacitación y reconocimiento para otorgar servicios básicos de salud (INEGI, 2015).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 90 de 318

que se cuenta únicamente con cinco establecimientos, de los cuales sólo uno corresponde a clínicas de consultorios dependientes del Estado Mexicano, mientras que los tres consultorios de tipo privado se restringen a los servicios quiroprácticos, dentales y de patología, así mismo se cuenta con una asociación civil de ayuda a las personas con adicciones.

Los datos que confirman la carencia de los servicios médicos para la población del área del proyecto, son los referentes al personal médico del sector público registrado a escala municipal, en los que se señala que el promedio de agentes de salud entre la cantidad de pobladores existentes es de 1,322 personas, así mismo, la cantidad de unidades médicas disponibles es de una por cada 1,888 habitantes. Además de la amplia proporción de población por cada uno de los miembros del personal médico, cabe señalar que no se especifica si el agente de salud es un médico calificado o es únicamente un pasante de medicina o parte del material de atención de los establecimientos del sector salud.

Se señala la presencia de casas de salud y técnicas de salud reconocidas ante la Secretaría de Salud, de las cuales en el municipio de Santo Domingo Ingenio, sólo se cuenta con una casa y una técnica, que en términos proporcionales debe atender a un total de 7,938 pobladores, mientras que en el municipio de Santiago Niltepec, cada una de las siete casas y técnicas de salud proporcionalmente tiene que ofrecer atención a 1,134 personas.

4.2.6. INDICADORES DE POBLACIÓN POR ADSCRIPCIÓN A RELIGIÓN.

Los indicadores de población en el ámbito de religión se presentan a escala local y provienen de los datos de *Integración Territorial* (INEGI, 2010d); cuya fuente de recolección de datos es el *Censo de Población y Vivienda 2010*, se considera que es la información más reciente⁶². Se presenta información del área del proyecto como unidad total y de sus áreas directa e indirecta.

⁶² Una de las fuentes de datos más recientes del INEGI es la Encuesta Intercensal 2015, sin embargo en el portal electrónico no se ofrece información sobre el ámbito de religión.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 91 de 318

Clasificación de los tipos de religión.

Los datos sobre la adscripción a religión proporcionados a escala local clasifican la adscripción a las distintas religiones y la ausencia de adscripción a las mismas por medio e cuatro grandes grupos, mismos que se encuentran explicados en el documento *Confirmación de la base de datos del Censo de Población y Vivienda 2010* (INEGI, 2010):

1. Población con religión católica: refiere a las personas que se adscriben como miembros de la religión católica, se excluye a las iglesias cristianas de tipo protestante. 2. Protestantes, evangélicas y bíblicas diferentes de evangélicas: Agrupa a la población perteneciente a religiones protestantes históricas, además de pentecostales, neopentecostales, de la iglesia de Dios Vivo, Columna y Apoyo de la Verdad, la Luz del Mundo, también se adscribe a religiones cristianas no históricas, evangélicos, las diferentes ramas bíblicas. 3. Población con otras religiones diferentes a las anteriores: Se agrupa a todas las religiones orientales, islámicas, judaica, escuelas de corrientes esotéricas, *New Age*, religiones con raíces étnicas, corrientes espiritualistas, movimientos y cultos populares, así como ortodoxos. 4. Población sin religión: Ateos y personas sin adscripción religiosa (INEGI, 2010).

Población por adscripción religiosa a escala local.

La población total de las nueve localidades inscritas en las áreas de influencia del proyecto es de 7,830 habitantes⁶³, en las cuales la población católica representa el 68.79%, seguido por las personas sin adscripción religiosa con el 16.58%; la población no católica es el 14.06% y la de otras religiones el 0.09%.

⁶³ Sobre las localidades de Charnahuite (clave geoestadística 200660072) en el municipio de Santiago Niltpec y El Mango (clave: 205050018) de Santo Domingo Ingenio, sólo se cuenta con información sobre el total de su población, debido a que cuentan con únicamente una y dos viviendas, por lo que sus datos descriptivos se restringen de acuerdo a lo mandado en la *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica* (INEGI, 2010; INEGI, 2010d).

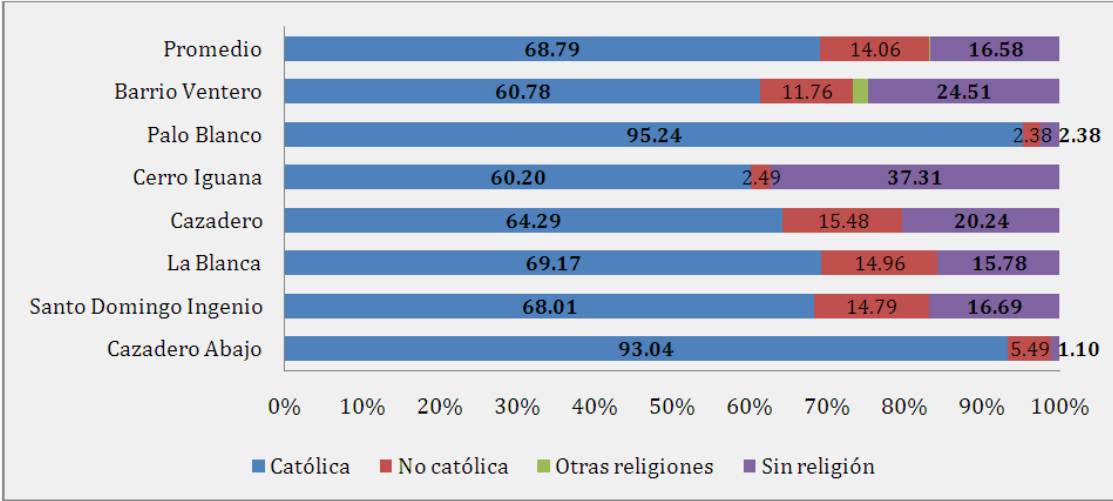
TABLA 4.2.6.1. POBLACIÓN POR ADSCRIPCIÓN A RELIGIÓN POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

Municipio	Localidad	Población	Católica	No católica	Otras religiones	Sin religión
Santiago Niltepec	Cazadero Abajo	273	254	15	0	3
	Charnahuite	3	*	*	*	*
Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	5,895	4,009	872	5	984
	La Blanca	1,223	846	183	0	193
	Cazadero	84	54	13	0	17
	Cerro Iguana	201	121	5	0	75
	Palo Blanco	42	40	1	0	1
	Barrio Ventero	102	62	12	2	25
	El Mango	7	*	*	*	*
	Total	7,830	5,386	1,101	7	1,298

Fuente: Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

En el área núcleo del proyecto no se registran localidades, mientras que en las tres localidades del el área de influencia directa se registra una población de 6,171 habitantes, que corresponden al 78.81% del total de la población del proyecto. En ésta área, la población católica representa el 69.08%, seguido de la población sin religión con el 15.99%, las personas no católicas constituyen el 14.37% y de otras religiones únicamente el 0.08%.

FIGURA 4.2.6.1. POBLACIÓN POR ADSCRIPCIÓN A RELIGIÓN POR LOCALIDAD EN VALORES PORCENTUALES DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

Por su parte, el área de influencia directa cuenta con una población de 7,554 personas que corresponden al 96.47% del proyecto. La población católica representa el 67.94% del área, la población sin religión es del 17.14% mientras que los no católicos son el 14.38% y finalmente la población de otras religiones es del 0.09%.

Las localidades con mayor proporción de católicos son Palo Blanco⁶⁴ con el 95.24% y Cazadero Abajo⁶⁵ con el 93.04%; las de mayor porcentaje de población sin religión son Cerro Iguana⁶⁶ con el 37.31% y Barrio Ventero⁶⁷ con el 24.15%; la población no católica, se concentra en términos proporcionales en las localidades de Cazadero⁶⁸ con el 15.48%, La Blanca⁶⁹ con el 14.96% y Santo Domingo Ingenio⁷⁰ con el 14.79%.

Las localidades de Barrio Ventero y Santo Domingo Ingenio, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, son las únicas con población de otras religiones con el 1.96% y el 0.08% y con dos y cinco habitantes respectivamente.

⁶⁴ Municipio de Santo Domingo Ingenio.
⁶⁵ Municipio de Santiago Niltepec y área de influencia indirecta del proyecto.
⁶⁶ Municipio de Santo Domingo Ingenio.
⁶⁷ Municipio de Santo Domingo Ingenio.
⁶⁸ Municipio de Santo Domingo Ingenio.
⁶⁹ Municipio de Santo Domingo Ingenio.
⁷⁰ Cabecera municipal de Santo Domingo Ingenio.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 94 de 318

Indicadores de las viviendas particulares habitadas

Los indicadores de la línea de base de los proyectos energéticos también incluyen los datos sobre las viviendas de las áreas en las que se asientan los proyectos. Para el caso del proyecto, los indicadores de vivienda se realizan a escala local, de los que también se especifican en las áreas directa e indirecta del proyecto y a escala municipal de los que se retoman los municipios que se incluyen e intersecan al área del proyecto.

De acuerdo a INEGI, como principal institución gubernamental en realizar los registros censales y de encuestas sobre las residencias en México, las viviendas particulares habitadas se definen como casas independientes, departamentos de edificios, habitaciones, departamentos y cuartos en las vecindades, habitaciones en las azoteas, locales y espacios construidos no precisamente para usos habitacionales, casas móviles, refugios de habitación humana de clase no especificada; de todas y cada una de las modalidades que se considera vivienda, se registra la información de sus ocupantes (INEGI, 2010).

Viviendas particulares habitadas a escala local.

Los indicadores de las viviendas particulares a escala local son retomados de *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d), por lo que parten del *Censo de Población y Vivienda 2010*.

Los indicadores retoman las nueve localidades⁷¹ de los municipios de Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec, mismas que se circunscriben al interior del área del proyecto y refieren las viviendas que carecen de energía eléctrica al interior del domicilio, las que no

⁷¹ No se incluye información de las localidades El Mango (clave geoestadística 205050018) en el municipio de Santo Domingo Ingenio y Charnahuite (200660072) en el municipio de Santiago Niltepec, localidad que queda inscrita en el área de influencia indirecta del proyecto.

cuentan con agua potable al interior de la vivienda o el terreno de la vivienda⁷², las que tienen sanitario⁷³, las que no disponen de drenaje y las que no poseen bienes⁷⁴.

En el total de las localidades del área del proyecto se tienen 2,235 viviendas particulares habitadas; en el área núcleo no se registra presencia de residencias. En el área de influencia indirecta formada por las localidades de Cazadero Abajo⁷⁵, Charnahuite⁷⁶ y Santo Domingo Ingenio; la principal carencia es el agua entubada que afecta al 22.87% de los domicilios, le sigue la ausencia de sanitario en el 4.78%⁷⁷ de las moradas. El 3.42% de las viviendas no se encuentran conectadas a la red pública de drenaje, mientras que en el 3.20% no se dispone de bienes al interior de la vivienda y finalmente en el 2.43% no se dispone de energía eléctrica.

TABLA 4.2.6.2. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO.								
Clave	Municipio	Localidad	Viviendas	Sin electricidad	Sin agua	Sanitario	Sin drenaje	Sin bienes
200660030	Santiago Niltepec	Cazadero Abajo	76	14	23	72	4	4
200660072		Charnahuite	*	*	*	*	*	*
205050001	Santo Domingo	Santo Domingo Ingenio	1,765	40	398	1,692	59	55
205050002		La Blanca	361	11	213	340	13	17

⁷² El documento *Conformación de la base de datos del Censo de Población y Vivienda 2010* (INEGI, 2010) define las viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada al interior de la vivienda como aquellas en las que la disponibilidad del agua proviene de una llave pública o hidrante de otra vivienda, de pipas, pozos, ríos o lagos u otras fuentes de agua con o sin infraestructuras públicas o privadas (INEGI, 2010).

⁷³ Por sanitario se refiere a excusado, retrete, letrina u hoyo negro independientemente se disponga o no de la red pública de drenaje (INEGI, 2010).

⁷⁴ Se le refiere como viviendas particulares habitadas que no disponen de radio, televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, teléfono fijo, teléfono móvil ni internet (INEGI, 2010).

⁷⁵ Perteneciente al municipio de Santiago Niltepec.

⁷⁶ Del municipio de Santiago Niltepec, no se incluyen datos descriptivos de las viviendas particulares habitadas debido a que las mismas son únicamente entre una y dos y la *Ley del Sistema Nacional de Información Estadística Y Geográfica* no permite que se presente su información (INEGI, 2010; INEGI, 2010d).

⁷⁷ El dato se obtiene mediante la sustracción de las viviendas que cuentan con sanitario.

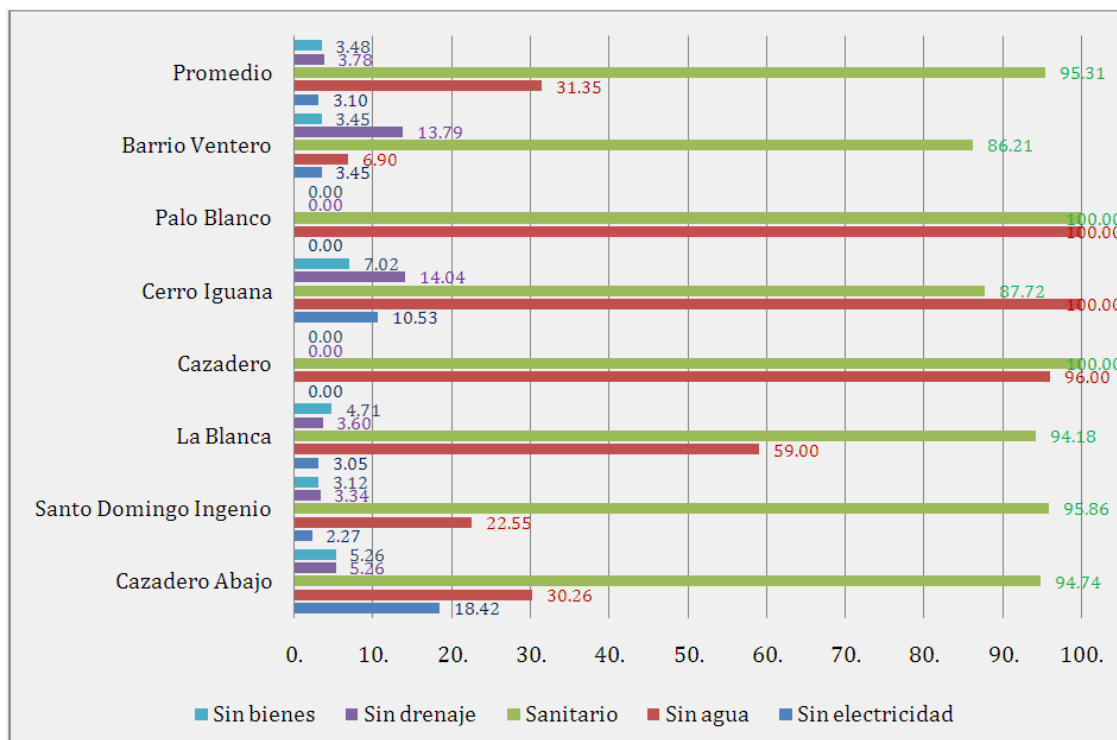
TABLA 4.2.6.2. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

Clave	Municipio	Localidad	Viviendas	Sin electricidad	Sin agua	Sanitario	Sin drenaje	Sin bienes
205050003	Ingenio	Cazadero	25	0	24	25	0	0
205050004		Cerro Iguana	57	6	57	50	8	4
205050007		Palo Blanco	12	0	12	12	0	0
205050017		Barrio Ventero	29	1	2	25	4	1
205050018		El Mango	*	*	*	*	*	*
Total			2,325	72	729	2,216	88	81
Fuente: Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).								

El área de influencia directa consta de siete localidades⁷⁸ con 2,249 viviendas particulares habitadas que representan el 96.73% de todas las del proyecto. La principal carencia es el agua entubada al interior de la vivienda que alcanza al 31.39%, seguida del 4.67% que no posee sanitario, el 3.73% de las moradas no se encuentra conectada a la red de drenaje mientras que en el 3.42% no se disfruta de bienes al interior de las moradas y finalmente la menor carencia corresponde a la energía eléctrica que no se tiene en el 2.58% de los domicilios.

⁷⁸ No se cuenta con datos descriptivos sobre la vivienda en la localidad de El Mango (Santo Domingo Ingenio).

FIGURA 4.2.6.2. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR LOCALIDAD EN EL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

En el total de las viviendas del proyecto se cuentan 2,325 viviendas en las cuales las carencias son: En el 31.35% se carece de agua potable, correspondiente a 729 domicilios; en el 4.69%, equivalente a 109 casas no se dispone de sanitario de tipo alguno; el 3.78% que representa a 88 viviendas, no está conectada a la red de drenaje público; en el 3.48% no se dispone de bienes por lo que se señala a 81 domicilios y en el 3.10% en el que se incluyen 72 moradas en las que no se tiene energía eléctrica.

Las localidades en las que se señalan las mayores carencias en términos proporcionales son Cerro Iguana, Palo Blanco y Cazadero del municipio de Santo Domingo Ingenio, en las dos primeras las viviendas no disponen de agua potable mientras que en la tercera la carencia alcanza al 96%.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 98 de 318

Las localidades con mayor carencia de sanitario en sus viviendas son Barrio Ventero con el 13.79%, Cerro Iguana con el 12.28%, y La Blanca con el 5.82%, todas ellas también dentro del municipio de Santo Domingo Ingenio.

La mayor carencia de drenaje se presenta en Cerro Iguana con el 14.04%, Barrio Ventero con el 13.79%, ambas en Santo Domingo Ingenio y Cazadero Abajo en Santiago Niltepec con el 5.26%.

Las localidades en las que proporcionalmente se carece más de bienes al interior de la vivienda son Cerro Iguana en el municipio de Santo Domingo Ingenio con el 7.02%, Cazadero Abajo en Santiago Niltepec con el 5.26% y La Blanca en Santo Domingo Ingenio con el 4.71%.

La menor carencia que se presenta en las viviendas de las localidades del área del proyecto es de energía eléctrica, que sin embargo se presenta en el 18.42% de los domicilios de Cazadero Abajo en Santiago Niltepec, en el 10.53% de Cerro Iguana y el 3.45% de Barrio Ventero, éstas dos últimas en Santo Domingo Ingenio.

Viviendas particulares habitadas a escala municipal.

Los indicadores de las viviendas particulares habitadas a escala municipal al igual que los presentes a escala local incluyen los ámbitos de agua entubada al interior de la vivienda o terreno, electricidad, drenaje y sanitario mientras que sobre los bienes y servicios al interior de la vivienda⁷⁹ se especifican: refrigerador, lavadora, automóvil, algún aparato para oír radio televisor, televisor de pantalla plana, computadora, teléfono fijo, teléfono celular, internet y servicio de televisión de paga.

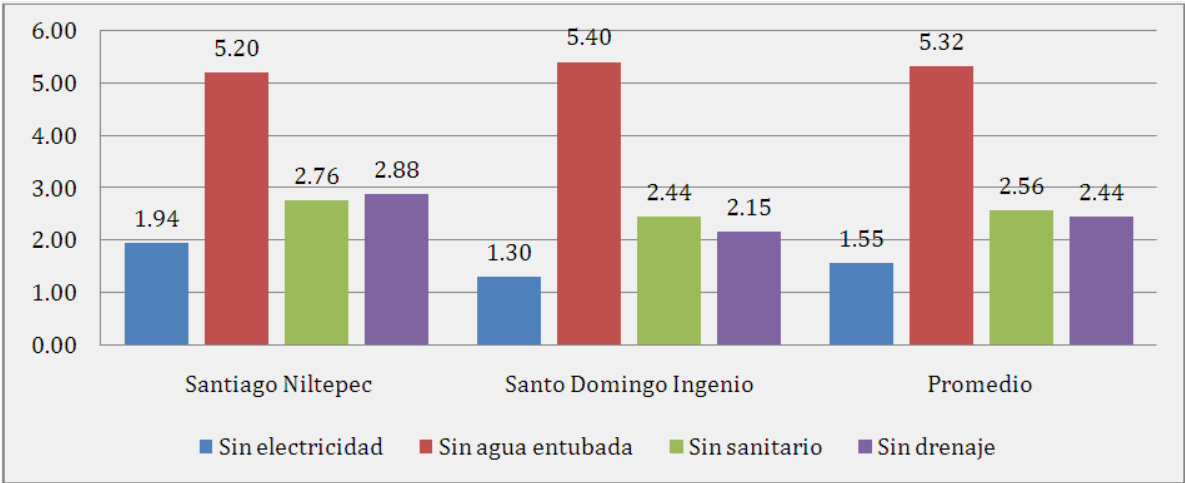
Los datos a escala municipal son más recientes que los de la escala local y parten del general de los *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015* y para los bienes y servicios en específico de *Estimadores de las viviendas particulares habitadas y su distribución porcentual según disponibilidad de bienes y tecnologías de la información y la comunicación por municipio y tipo de bien o tecnología* (INEGI, 2016f).

⁷⁹ De acuerdo a la fuente se definen como bienes y tecnologías de la información y comunicación (INEGI, 2016f).

En el área del proyecto se presentan los municipios de Santiago Niltepec⁸⁰ con 1,596 viviendas particulares habitadas y Santo Domingo Ingenio con 2,461 viviendas, en total se registran 4,057 viviendas.

TABLA 4.2.6.3. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.						
Clave	Municipio	Viviendas	Sin electricidad	Sin agua entubada	Sin sanitario	Sin drenaje
20066	Santiago Niltepec	1,596	31	83	44	46
20505	Santo Domingo Ingenio	2,461	32	133	60	53
	Total	4,057	63	216	104	99
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabulados predefinidos Vivienda. Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016f).						

FIGURA 4.2.6.3. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS POR MUNICIPIOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Tabulados predefinidos Vivienda. Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016f).

La carencia más alta en los municipios del área del proyecto es de agua entubada, con el 5.32%⁸¹, por lo que 216 viviendas no cuentan con este servicio. La siguiente carencia es de

⁸⁰ El municipio se incluye debido a que es parte del área de influencia indirecta por las localidades de Cazadero Abajo (Clave geoestadística 200660030) y Charnahuite (200660072).

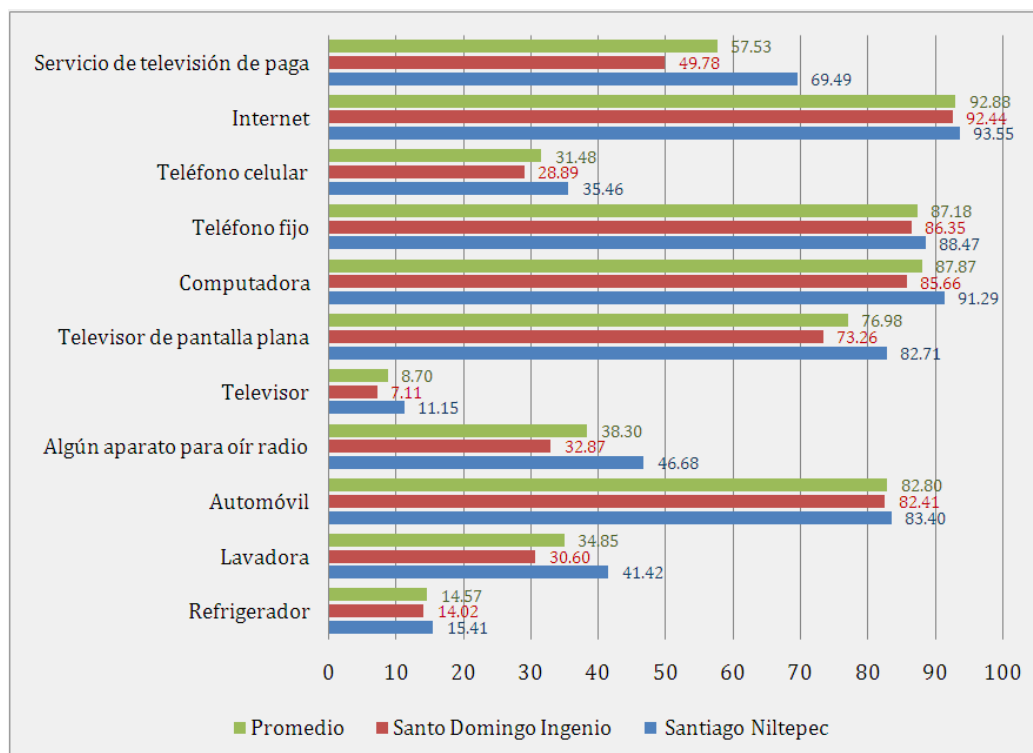
⁸¹ A diferencia de la escala local en la carencia de agua potable al interior de la vivienda es de 31.35%, 25.98 puntos porcentuales más alto.

sanitario con el 2.56% con 104 moradas. La falta de drenaje se refleja en el 2.44% correspondiente a 99 domicilios y finalmente las viviendas que carecen de electricidad son el 1.55% equivalente a 63 casos.

Los mayores indicadores de carencias de servicios en términos de la proporción del total de sus viviendas particulares habitadas son: electricidad en el municipio de Santiago Niltepec con el 1.94%, agua entubada en Santo Domingo Ingenio con el 5.40%, de sanitario en Santiago Niltepec de 2.76% y de drenaje también en Santiago Niltepec con el 2.88%.

TABLA 4.2.6.4. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE BIENES POR MUNICIPIOS DEL ÁREA DEL PROYECTO.			
Disponibilidad de bienes	Santiago Niltepec	Santo Domingo Ingenio	Total
Viviendas	1,596	2,461	4,057
Refrigerador	246	345	591
Lavadora	661	753	1,414
Automóvil	1,331	2,028	3,359
Algún aparato para oír radio	745	809	1,554
Televisor	178	175	353
Televisor de pantalla plana	1,320	1,803	3,123
Computadora	1,457	2,108	3,565
Teléfono fijo	1,412	2,125	3,537
Teléfono celular	566	711	1,277
Internet	1,493	2,275	3,768
Servicio de televisión de paga	1,109	1,225	2,334
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabulados predefinidos Vivienda. Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016f).			

FIGURA 4.2.6.4. VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR DISPONIBILIDAD DE BIENES EN LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Tabulados predefinidos Vivienda. Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2016f).

Respecto a la carencia de bienes al interior de las viviendas, las más marcadas son de servicio de internet, cuya ausencia alcanza el 92.88% equivalente a 3,786 domicilios, la carencia de computadora alcanza el 87.87% correspondiente a 3,565 moradas y el teléfono fijo el 87.18% con 3,537 viviendas.

Los bienes y servicios más disponibles al interior de las viviendas son el televisor, cuya carencia es del 8.70% correspondiente a 353 domicilios, la ausencia de refrigerador se presenta en el 14.57% de las casas con 591 moradas y el teléfono celular del que no se cuenta en el 31.48% referente a 1,227 viviendas (INEGI, 2016f).

A partir de los datos presentados en las escalas local y municipal se concluye que en el municipio de Saniago Niltepec, con 1,596 viviendas presenta mayores carencias que Santo Domingo Ingenio como se permite observar en los servicios de electricidad, sanitario y

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 102 de 318

drenaje, más uno de los servicios más importantes como el agua entubada se presenta con mayor carencia en Santo Domingo Ingenio.

Se puede observar que existe una tendencia en que los indicadores a escala local son más altos a escala municipal, tal como se observa en la electricidad con el 1.55% municipal y el 3.10 local, el agua es el más notable con el 5.32% y 31.35% respectivamente, la carencia de sanitario con el 2.56% municipal en comparación del 4.69% local y el drenaje con el 2.44 frente al 3.78% local.

Se propone que la tendencia anterior es el resultado de que en las localidades de menor tamaño se agudizan más las carencias de los servicios y las localidades del municipio de Santiago Niltepec que se ubican al interior del área del proyecto son las que cuentan con las mayores deficiencias.

4.2.7. TIERRAS EJIDALES.

Las tierras ejidales anteriormente eran reconocidas por la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* como la propiedad social de la tierra, actualmente tanto la misma Constitución como la *Ley Agraria* reconocen a las tierras ejidales como porciones de tierra o terrenos otorgados a los núcleos de población ejidales.

De acuerdo al artículo 27, fracción VII de la Constitución, se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales, el Estado protege su propiedad sobre la tierra y otorga respeto a la voluntad que tengan los ejidatarios sobre el aprovechamiento de sus recursos productivos (Cámara de Diputados LXIII Legislatura, 2016).

Por su parte la *Ley Agraria* (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012) en su artículo 9 señala que los núcleos de población o ejidales cuentan con personalidad jurídica y patrimonio propio; se les considera ante la ley como propietarios de las tierras que les han sido dotadas o que han obtenido por cualquier otro título. Mientas que el artículo 10 subraya que los ejidos deben operar por medio de un reglamento interno que marque las bases para la organización económica y social del ejido, los requisitos de la admisión de los nuevos

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 103 de 318

ejidatarios, del aprovechamiento de las tierras de uso común y en su caso, la explotación colectiva. El reglamento interno del ejido debe ser inscrito en el Registro Agrario Nacional (RAN).

En la misma Ley Agraria se expresan la composición y funcionamiento del ejido (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012). Las partes principales del ejido son los ejidatarios, a los que se les considera los titulares de los derechos ejidales; los avecinados son las personas de nacionalidad mexicana que cuentan con la mayoría de edad legal, han residido por un año o más en las tierras ejidales y han sido reconocidos como avecinados por la asamblea ejidal.

Los ejidos para su administración cuentan con una asamblea que funge como la máxima autoridad, se debe reunir como mínimo cada seis meses y en ella todos y cada uno de los ejidatarios tienen participación; el comisariado ejidal representa a los ejidatarios a manera de apoderado general en los asuntos de administración, pleitos y cobranzas. El consejo de vigilancia se encarga de vigilar los actos del comisariado y del cumplimiento expreso de los acuerdos de la asamblea.

Las tierras ejidales se dividen en: asentamientos humanos en cuyas áreas se realiza el desarrollo de la vida comunitaria, son los terrenos en los que se asienta la zona de urbanización y el fundo legal. Las tierras de uso común son los terrenos que se aplican para la vida económica comunitaria. Las tierras parceladas son aquellas sobre las que los ejidatarios tienen derecho de aprovechamiento o usufructo de forma individual, así mismo la pueden conceder a otros ejidatarios o terceros para que la exploten mediante aparcería, mediería, asociación, arrendamiento o cualquier acto jurídico dentro de los límites de la ley.

Ejido santo domingo.

El proyecto eólico tiene como una de sus unidades estructurales el ejido de Santo Domingo, el cual constituye y delimita su área de influencia directa, así mismo contiene a siete de las

nueve localidades de las que consta el proyecto⁸², e incluye dentro de sí a los polígonos del área núcleo.

TABLA 4.2.7.1. ÁREAS DEL EJIDO SANTO DOMINGO INGENIO Y SUPERFICIES RELACIONADAS EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES			
Tipo	Superficie (ha)	Polígonos	Porcentaje del ejido
Ejido Santo Domingo ⁸³	19,650.000	1	100.00
Tierras de asentamiento humano ⁸⁴	310.190	3	1.58
Tierras de uso común ⁸⁵	2,790.910	4	14.20
Tierras parceladas	16,455.034	128	83.74
Área núcleo del proyecto	1,215.608	92	6.18
Área de influencia directa	19,650.000	1	100.00
Área de influencia indirecta	408.800	3 ⁸⁶	2.08
Fuente: Elaboración propia a partir de <i>Perimetales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml</i> (RAN, 2016), <i>Tierras de Uso Común del estado de Oaxaca. Datos en formato kml</i> (RAN, 2016b), <i>Zonas de Asentamiento Humano del estado de Oaxaca. Datos en formato kml</i> (RAN, 2016c), <i>Zonas de Tierras Parceladas del estado de Oaxaca. Datos en formato kml</i> (RAN, 2016d), <i>Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010)</i> (INEGI, 2010c), datos vectoriales del proyecto.			

El ejido de Santo Domingo Ingenio, de clave única 2014109622103519 (Sedatu), tiene una superficie total de 19,650 ha, se ubica al interior del municipio de Santo Domingo Ingenio (clave geoestadística municipal 20505), el centroide del ejido está en las coordenadas métricas x:315,123.283598, y: 1 833,757.75358. El ejido surge en el proceso del *Reparto*

⁸² Dos localidades quedan en su exterior y forman parte del área de influencia indirecta.

⁸³ De acuerdo a los datos del RAN el área del ejido es de 19,642.395 ha (Sedatu).

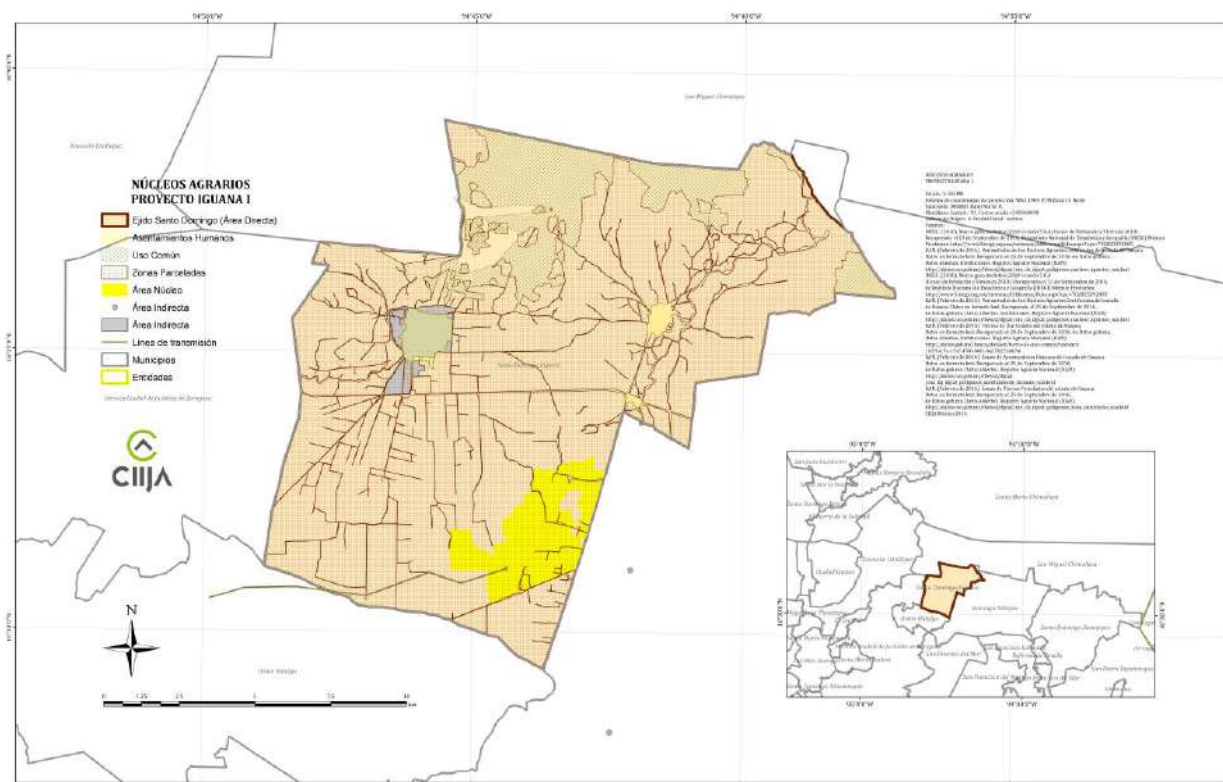
⁸⁴ Calculada por el RAN en 310.198 ha (Sedatu).

⁸⁵ Calculada por el RAN en 2,437.728 ha (Sedatu).

⁸⁶ Las localidades del área de influencia indirecta son Santo Domingo Ingenio (clave geoestadística 205050001, municipio de Santo Domingo Ingenio), Cazadero Abajo (200660030, municipio de Santiago Niltepec) y Charnahuite (200660072, municipio de Santiago Niltepec), de las cuales únicamente a Santo Domingo Ingenio se puede calcular su superficie de 408.800 ha, las dos localidades restantes son identificadas como rurales y por ende como puntos en el Marco Geoestadístico Nacional 2010 (INEGI, 2010c).

Agrario y bajo el cumplimiento de la *Reforma Agraria*, por lo que la dotación de tierras del mismo y su publicación se dio el 18 de octubre de 1940, mientras que hasta el 27 de octubre de 1947 se ejecutó la sentencia con la que se materializa la repartición de tierras.

FIGURA 4.2.7.1. NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de *Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016), *Tierras de Uso Común del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016b), *Zonas de Asentamiento Humano del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016c), *Zonas de Tierras Parceladas del estado de Oaxaca. Datos en formato kml* (RAN, 2016d), *Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010)* (INEGI, 2010c), datos vectoriales del proyecto.

De acuerdo al *Padrón e Historial de Núcleos Agrarios* (Sedatu), al surgimiento del ejido se contaba con 1,026 beneficiarios y una superficie de 10,286.700 ha, actualmente tiene el 191.02% de la superficie inicial y sus beneficiarios son 989 ejidatarios, 139 posesionarios y 25 avecinados.

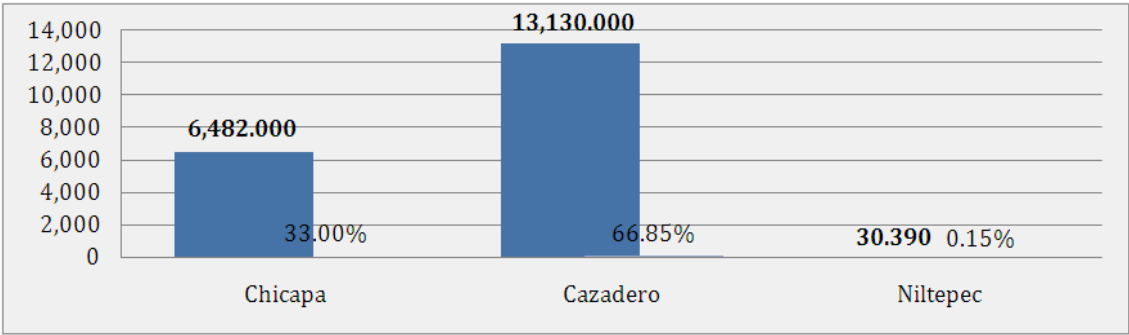
4.2.8. CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

La caracterización de los recursos naturales incluye la identificación de elementos físicos y las principales infraestructuras y transformaciones que ha realizado el hombre sobre naturaleza en el área del proyecto.

Hidrografía

Las áreas de influencia del proyecto se ubican al interior de la región hidrológica Tehuantepec, en la cuenca Laguna Superior e Inferior. El área de influencia directa se asienta sobre tres subcuencas:

FIGURA 4.2.8.1. SUBCUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de *Cuenca Hidrográfica RH22A-L Superior e Inferior* (INEGI, 2010b), *Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010)* (INEGI, 2010c).

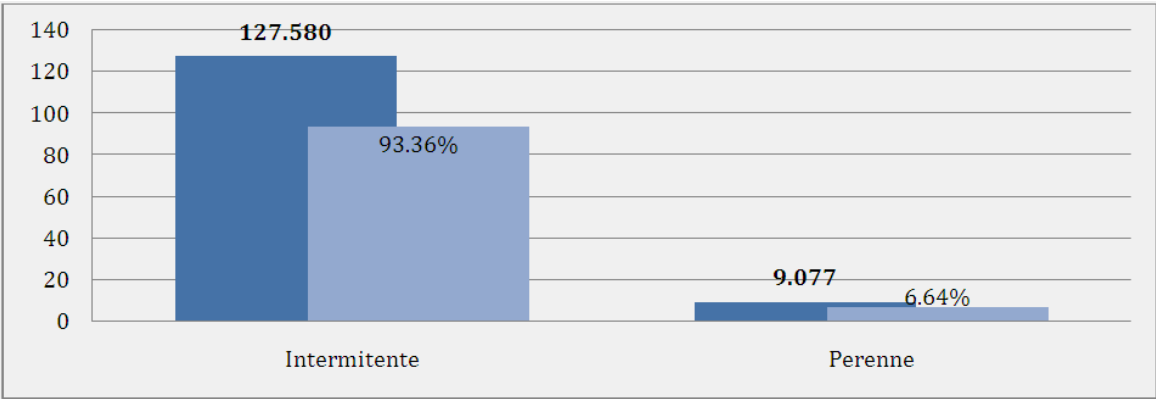
La primera y más amplia es la del río Cazadero que cubre la parte este del área directa del proyecto en un 66.85%⁸⁷ así como la ubicación de dos localidades del área de influencia indirecta, Cazadero Abajo (clave geoestadística 200660030) y Charnahuite (200660072), ambas en el municipio de Santiago Niltepec; la segunda subcuenca es la del río Chicapa que cubre la parte oeste del área de influencia directa del proyecto en un 33.00%, mientras que la tercera subcuenca de nombre Niltepec está presente únicamente en el 0.15% del espacio del área de influencia directa en el extremo este a aproximadamente siete kilómetros de la localidad de La Blanca.

⁸⁷ El área de influencia directa del proyecto se calcula en 19,650 ha mientras que la suma de las áreas de las subcuencas es de 19,642.390 ha, por lo que la discrepancia es de 0.04% equivalente a 7.61 ha.

Respecto a las corrientes de agua, las de tipo intermitente se extienden a lo largo de 127.580 km, la corriente más importante de este tipo es Arroyo Zanjón Visholo que atraviesa el área de influencia directa y el área núcleo. Las corrientes de agua perenne recorren 9.077 km del área del proyecto, de las cuales la más importante es el río Chicapa, presente en la parte oeste del proyecto y que llega hasta la localidad de Santo Domingo Ingenio (clave: 205050001 en el municipio de Santo Domingo Ingenio).

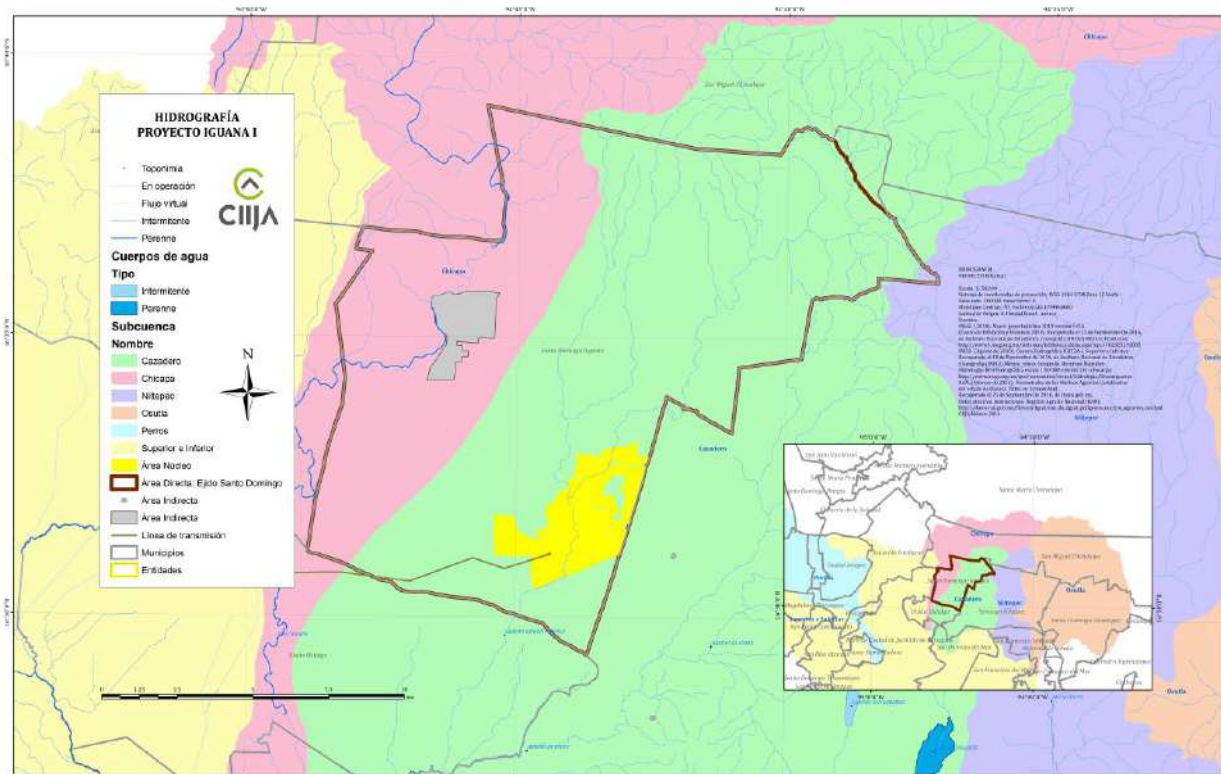
En las áreas del proyecto no se encuentran cuerpos de agua.

FIGURA 4.2.8.2. CORRIENTES DE AGUA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN KILÓMETROS Y VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Cuenca Hidrográfica RH22A-L Superior e Inferior (INEGI, 2010b), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

FIGURA 4.2.8.3. HIDROGRAFÍA EN EL ÁREA DEL PROYECTO.



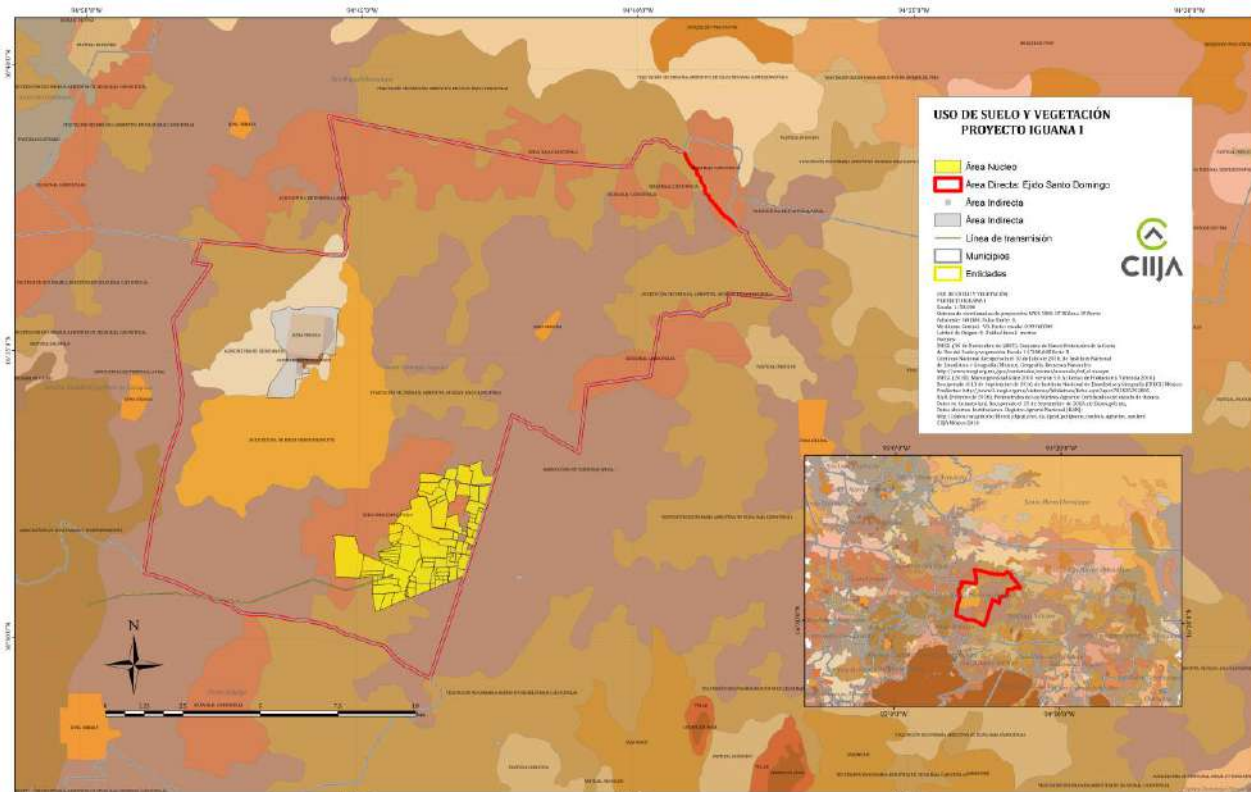
Fuente: Elaboración propia a partir de Cuenca Hidrográfica RH22A-L Superior e Inferior (INEGI, 2010b), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), datos vectoriales del proyecto.

Uso de suelo y vegetación

El área del proyecto se encuentra inmersa en ocho tipos diferentes de uso de suelo y vegetación. En el área de influencia directa del proyecto⁸⁸ las diversas formas de agricultura ocupan el 54.70%, por lo que se comprende que hay una amplia transformación de la cobertura vegetal con fines de producción económica; los asentamientos humanos y zonas urbanas ocupan el 1.31% del área y se les considera las modificaciones más amplias del estrato vegetal, ya que en ellas el impacto de las infraestructuras para uso humano es más alto; la vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia tiene un 27.78%, mientras que la selva baja caducifolia está presente en el 16.22%.

⁸⁸ El área de influencia directa del proyecto está calculada en 19,650 ha, mientras que el cálculo del total de áreas de uso de suelo y vegetación es de 19,646.365 ha por lo que se tiene una incongruencia de 0.02% equivalente a 3.635 ha.

FIGURA 4.2.8.4. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y vegetación, Escala 1:1'000,000 Serie II (Continuo Nacional) (INEGI, 2005b), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), datos vectoriales del proyecto.

En el área de influencia indirecta, la localidad de Santo Domingo Ingenio⁸⁹ se encuentra rodeada por agricultura de riego anual, Cazadero Abajo⁹⁰ se ubica sobre el espacio de agricultura de temporal anual y Charnahuite⁹¹ se asienta sobre una zona de vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia.

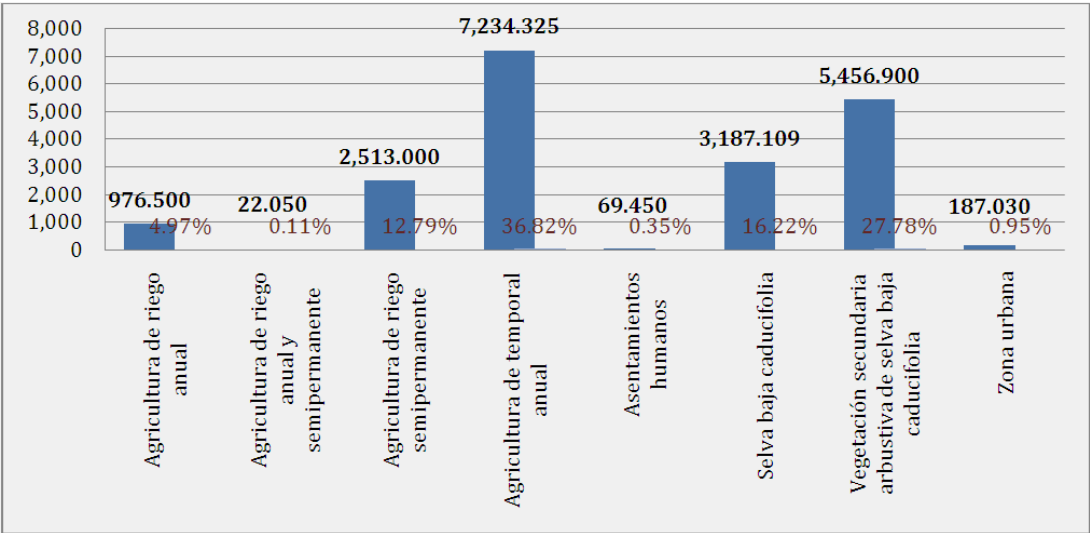
⁸⁹ Clave geoestadística 205050001, ubicada en el municipio de Santo Domingo Ingenio.

⁹⁰ Clave 20066030 en el municipio de Santiago Niltepec.

⁹¹ Clave 200660072 en Santiago Niltepec.

Finalmente, en el área núcleo del proyecto⁹² el 39.29% corresponde a selva baja caducifolia, el 33.68% a agricultura de temporal anual y el 27.03% a vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia.

FIGURA 4.2.8.5. USO DE SUELO Y VEETACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.



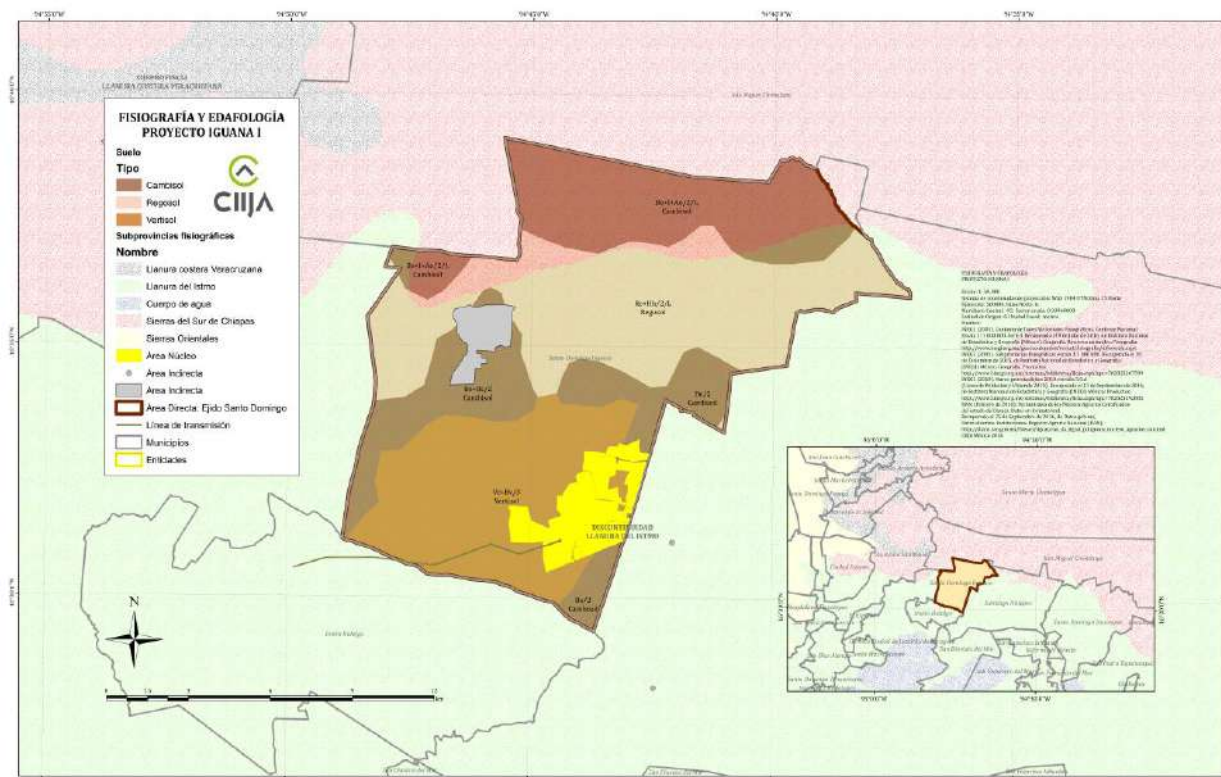
Fuente: Elaboración propia a partir de Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y vegetación, Escala 1:1'000,000 Serie II (Continuo Nacional) (INEGI, 2005b), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

Edafología.

La edafología es el estudio del suelo, el cual constituye la capa superficial de la corteza terrestre sobre la que se mantiene la cobertura de vegetación vegetal natural o cultivada, así como las infraestructuras o construcciones producidas por la actividad humana.

⁹² El área núcleo del proyecto se constituye de 92 polígonos que ocupan una superficie total de 1,215.608 ha, mientras que el total de áreas de uso de suelo y vegetación es de 1,142.900 ha, por lo que se cuenta con una discrepancia del 5.98% equivalente a 72.708 ha, la amplitud de la discrepancia se debe a al empleo, corte y transformación de datos vectoriales en formato *kml* a *shape*.

FIGURA 4.2.8.6. FISIOGRAFÍA Y EDAFOLOGÍA EN EL PROYECTO.

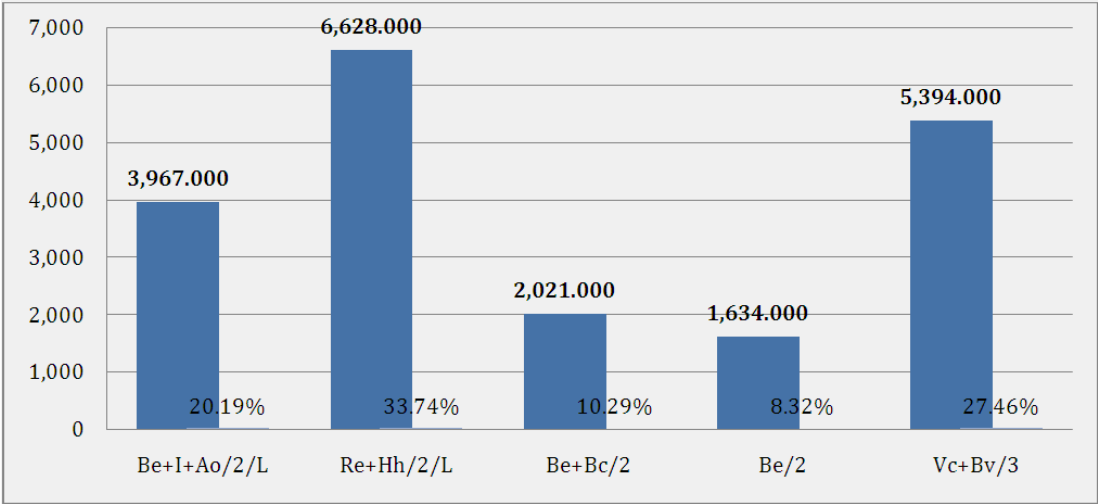


Fuente: Elaboración propia a partir de Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional) (INEGI, 2015b), Guía para la interpretación de la cartografía edafológica (INEGI, 2004), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), datos vectoriales del proyecto.

La clasificación de la FAO/UNESCO⁹³ 1968 (la FAO es la Organización Mundial para la Alimentación y la Agricultura, la Unesco es Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), modificada en México por la Dirección de Estudios sobre el Territorio Nacional o DETENAL, en la que se basa el *Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional)* (INEGI, 2015b), describe los perfiles y factores ambientales del suelo, las tablas de datos vectoriales refieren hasta tres tipos de suelo en cada área o polígono con sus respectivas subunidades. Los tipos de suelo se plantean por medio de claves en las que las primeras en mencionarse son las predominantes (INEGI, 2015b; INEGI, 2004).

⁹³ FAO: Food and Agriculture Organization, Unesco: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization.

FIGURA 4.2.8.7. TIPOS DE SUELO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional) (INEGI, 2015b), Guía para la interpretación de la cartografía edafológica (INEGI, 2004), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

A partir de los datos del *Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional)* (INEGI, 2015b) se obtiene que en el área de influencia directa⁹⁴ del proyecto el tipo de suelo más amplio es el Re+Hh/2/L, regosol⁹⁵ de subtipo eútrico⁹⁶, seguido del feozem⁹⁷ de subtipo háplico⁹⁸, la textura es media y la fase física lítica, está en 6,628 ha equivalentes a 33.74% se extiende en la parte central del área de oriente a poniente.

⁹⁴ El área de influencia directa del proyecto se calcula en 19,650 ha mientras que la suma de tipos de suelo es de 19,644 ha que corresponden al 99.97% por lo que se tiene una discrepancia del 0.03% equivalente a 6 ha.

⁹⁵ Del griego *reghos* (manto, cobija). Suelo de material suelto que cubre la roca, se presentan en diversos tipos de clima, vegetación y relieve, cuentan con un desarrollo muy corto y no poseen grandes diferencias sus capas entres sí, tienen colores claros y carencia de materia orgánica, tienen semejanza a las rocas de las que se originan (INEGI, 2004).

⁹⁶ Del griego *eu* (bueno). Refiere a suelos con una ligera acidez o alcalinidad que poseen fertilidad, se presentan en los suelos de tipo cambisol, gleysol, fluvisol, histosol, nitrosol, regosol y planosol (INEGI, 2004).

⁹⁷ Del griego *pjaeo* (pardo), del ruso *zemljá* (tierra): traducido como tierra parda. Suelos que tienen presencia en cualquier tipo de relieve y clima a excepción de zonas tropicales, lluviosas o desérticas, tiene una capa superficial oscura, suave y rica en material orgánico y en nutrientes con baja cantidad de cal (INEGI, 2004).

⁹⁸ Del griego *haplos* (simple). Subunidades de suelo únicas del castañozem, chernozem, feozem, xerosol, y yermosol (INEGI, 2004).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 113 de 318

El segundo tipo de suelo es Vc+Bv/3, vertisol⁹⁹ de subtipo crómico¹⁰⁰, seguido del cambisol¹⁰¹ vítrico¹⁰² de textura fina; presente en el 27.46% correspondiente a 5,394 ha, de la parte sur del área.

El tercer tipo es Be+I+Ao/2, cambisol eútrico como predominante, seguido de litosol¹⁰³, además del acrisol¹⁰⁴ órtico, de textura media y fase física lítica; está presente en el 20.19% referido a 3,967.7 ha en la parte norte del área.

El cuarto tipo es Be+Bc/2, cambisol eútrico y cambisol crómico de textura media en el 10.29% correspondiente a 2,021 ha, se extiende en la parte oeste del área. Finalmente el quinto tipo es Be/2, cambisol eútrico se presenta en el 8.32% correspondiente a 1,634 ha de la parte este del área.

En el área núcleo de proyecto¹⁰⁵ se presentan dos tipos de suelo: Vc+Bv/3, vertisol crómico, con cambisol vítrico de textura fina en el 86.15% referido a 984.6 ha en la parte este del área y Be/2 cambisol eútrico de textura media en el 13.85% equivalente a 158.3 ha en la parte oeste.

En el área de influencia directa, la localidad de Santo Domingo Ingenio¹⁰⁶ presenta dos tipos de suelo, Be+Bc/2, cambisol eútrico con cambisol crómico de textura media en la mayor

⁹⁹ Del latín *vertere* (voltear). Suelo que se revuelve o voltea, propio de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca seguida de una lluviosa, la cobertura vegetal en la que se presentan es el pastizal, matorral y selva baja, tienen estructura masiva y alto contenido de arcilla, su color característico va de negro a gris oscuro (INEGI, 2004).

¹⁰⁰ Del griego *kromos* (color). Suelos de color pardo, rojizo o amarillento, poseen fertilidad moderada y proporcionan gran cantidad de nutrientes a las plantas, están presentes en las unidades del suelo cambisol, luvisol, vertisol (INEGI, 2004).

¹⁰¹ Del latín *cambiare* (cambiar). Traducido como suelo que cambia. Suelos poco desarrollados presentes en cualquier tipo de vegetación o clima que no sea árido o desértico. Sus capas del subsuelo presentan terrones con vestigios de roca con acumulaciones de arcilla, carbonato de calcio, fierro o magnesio (INEGI, 2004).

¹⁰² Del latín *vitrium* (vidrio). Subunidad de suelo propia de los andosoles, posee textura arenosa con alto contenido de vidrio volcánico de tipo obsidiana (INEGI, 2004).

¹⁰³ Del griego *lithos* (piedra). Suelo de piedra. Tienen una profundidad menor de 10 cm, con presencia de roca, tepetate o caliche endurecido, de fertilidad y erosión variable sujeta al tipo de clima. Este tipo de suelo no presenta subunidades y su uso depende de la vegetación (INEGI, 2004).

¹⁰⁴ Del latín *acris* (agrio, ácido), *solum* (suelo). Suelos ácidos presentes en zonas tropicales o templadas lluviosas, su cobertura natural suele ser de selva o bosque, presentan acumulación de arcilla en el subsuelo. Tienen coloración roja, amarilla, amarilla clara con manchas rojas, son suelos con carencia de nutrientes (INEGI, 2004).

¹⁰⁵ Calculada en 1,215.608 ha, mientras que los polígonos de suelo suman un área de 1,142.9 ha correspondientes al 94.02%, por lo que se tiene una discrepancia del 5.98% equivalente a 72.708 ha, la variación se debe a la conversión, proyección y corte de los datos de los formatos *kml* a *shape*, así como al cambio de sistemas de proyección de los datos vectoriales de *Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional)* (INEGI, 2015b).

¹⁰⁶ Clave geoestadística 205050001, municipio de Santo Domingo Ingenio.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 114 de 318

parte de su superficie y el Re+Hh/2/L regosol eútrico con feozem háplico de textura media y fase lítica, en dos porciones de la parte norte del polígono urbano.

La localidad de Cazadero Abajo¹⁰⁷ se ubica sobre un área de Be/2, cambisol eútrico de textura media y Charnahuite¹⁰⁸ sobre un área de Hh+I+Lc/2/L, feozem háplico con litosol y luvisol¹⁰⁹ crómico de textura media y fase lítica.

Fisiografía.

De acuerdo al *Diccionario de datos fisiográficos escala 1:1 000 000 (vectorial)* las provincias fisiográficas se definen como conjuntos estructurales de origen geológico unitario, con gran extensión y con una morfología particular y distintiva. Para el caso del área del proyecto, está al interior de la Cordillera Centroamericana, ésta última con presencia en la parte sur este del país y principalmente en América Central (INEGI, 2000).

Por su parte, las subprovincias se precisan como subregiones de una provincia fisiográfica con características que la definen como distintivas, las topoformas de una subprovincia son las mismas que las de la provincia en la que está inmersa, sus particularidades están en la magnitud, variación morfológica, la cual es apreciablemente distinta (INEGI, 2000). El 22.24% correspondiente al área norte del proyecto¹¹⁰, con 4,369 ha forma parte de la subprovincia denominada Sierras del Sur de Chiapas.

Las discontinuidades fisiográficas son áreas de origen y morfología diferentes a los de la provincia en la que se encuentra inmersa (INEGI, 2000). La parte centro y sur del área del proyecto forma parte de la discontinuidad fisiográfica Llanura del Istmo, con 15,280 ha correspondientes al 77.26%.

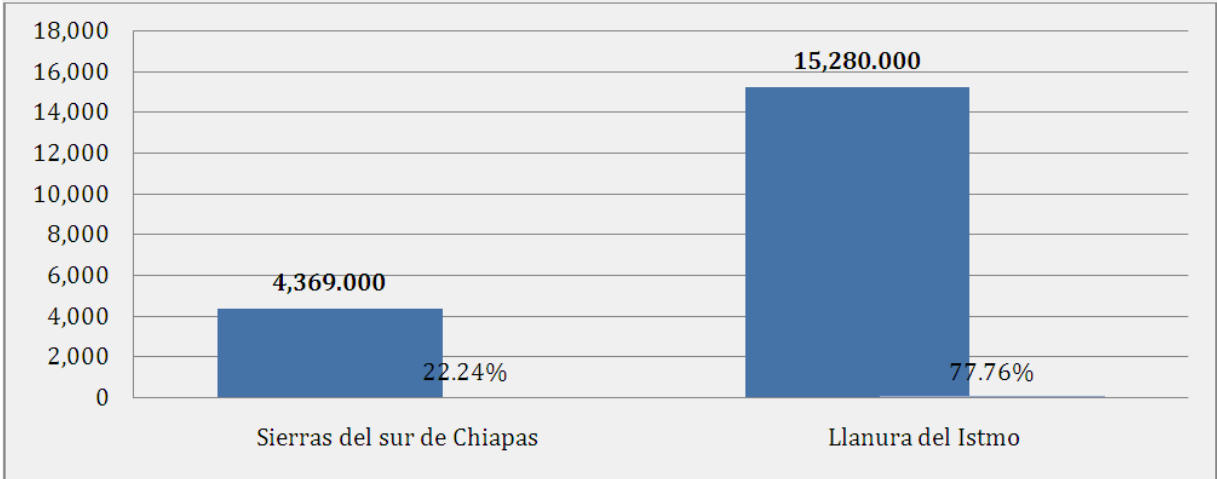
¹⁰⁷ Clave geoestadística 200660030, municipio de Santiago Niltepec.

¹⁰⁸ Clave geoestadística 200660072 municipio de Santiago Niltepec.

¹⁰⁹ Del latín *lumi, luo* (lavar). Suelo con acumulación de arcilla, presente en zonas templadas o tropicales lluviosas con vegetación de bosque o selva, se caracterizan por enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, tienen coloración roja o amarillenta y matices pardos no oscuros (INEGI, 2004).

¹¹⁰ El área de influencia directa del proyecto es de 19,650 ha mientras que la suma de los polígonos fisiográficos es de 19,649 ha, con lo que hay una discrepancia de 1 ha.

FIGURA 4.2.8.7. SUBPROVINCIAS FISIGRÁFICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO EN HECTÁREAS Y VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Elaboración propia a partir de Conjunto de Datos Vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional. Escala 1: 1 000 000. Serie I (INEGI, 2001), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

Tanto el área núcleo como el área de influencia indirecta del proyecto se encuentran también al interior de la Llanura del Istmo.

4.2.9. SITIOS RAMSAR, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, SITIOS HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Los sitios Ramsar son un conjunto de zonas con humedales de importancia internacional que se encuentran inscritos en la Convención Ramsar¹¹¹, de la cual los Estados Unidos Mexicanos forman parte desde 1986. Las áreas registradas dentro de la Convención son ecosistemas a los que se les considera de gran significancia para mantener la biodiversidad y bienestar de las comunidades humanas, por lo cual requieren de medidas de conservación y preservación (Semarnat, 2013).

Dentro del área del proyecto no se encuentran sitios Ramsar, el más cercano es el Sistema Estuario Puerto Arista, ubicado en cuatro municipios de los estados de Oaxaca y Chiapas a 165 km del área de influencia directa del proyecto. En un rango de 200 km se localizan cinco sitios inscritos en la Convención.

¹¹¹ La convención o convenio Ramsar fue firmado en la ciudad de Ramsar, Irán el 2 de febrero de 1971, entra en vigor hasta 1975 (Semarnat, 2013).

TABLA 4.2.9.1. SITIOS RAMSAR PRÓXIMOS AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

RAMSAR	EDO	MUNICIPIOS	DIST. KM ¹¹²	COORDENADAS MÉTRICAS	
				X	Y
Parque Nacional Cañón del Sumidero	Chiapas	Chiapa de Corzo, Osumacinta, San Fernando, Soyaló, T	165.000	408,675.9303	1,848,956.6083
Sistema Estuarino Boca del Cielo		Tonala y Pijijiapan	141.100	382,245.2418	1,791,939.2814
Cuencas y corales de la zona costera de Huatulco	Oaxaca	San Mateo Piñas, San Miguel del Puerto, San Pedro Po	168.300	232,282.0685	1,787,341.9549
Playa Barra de la Cruz		San Pedro Huamelula	141.400	246,320.1363	1,789,882.4047
Sistema Estuarino Puerto Arista	Oaxaca y Chiapas	San P. Tapanetepec, San F. del mar, Tonala y Arriaga	106.800	369,315.7114	1,803,205.0662
Fuente: Elaboración propia a partir de Sitios Ramsar (shape) (Conanp, 2016), datos vectoriales del proyecto.					

Las Áreas Naturales Protegidas se definen como zonas del territorio mexicano en las cuales los ambientes originales no han alterados significativamente por la actividad humana o zonas que requieren ser preservadas o restauradas por su significancia ecológica. Se les reconoce como tales por medio de decreto presidencial y se regulan a través de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Se sujetan a medidas especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo particulares establecidas por la ley (Conanp, Semarnat, 2016).

¹¹² Se refiere a la distancia aproximada entre el centroide del polígono del sitio Ramsar obtenido de *Sitios Ramsar (shape)* (Conanp, 2016) con respecto al punto más cercano del diámetro del área de influencia directa del proyecto.

FIGURA 4.2.9.1. SITIOS RAMSAR, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGADOS POR EL INAH EN UN RANGO DE 200 KILÓMETROS AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de Sitios Ramsar (shape) (Conanp, 2016), Áreas Naturales Protegidas (Conanp, Semarnat, 2016), Atlas Interactivo del INAH: kml, kmz (INAH, 2015), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), datos vectoriales del proyecto.

En el área del proyecto no se localizan Áreas Naturales Protegidas, la más cercana es La Sepultura asentada en los municipios de Cintalapa, Jiquipilas, Villaflores, Villacorzo, Tonalá y Arriaga en el estado de Chiapas, a cerca de 99.450 km. En un rango de 200 km se localizan siete áreas naturales protegidas, cinco en Chiapas y dos en Oaxaca.

TABLA 4.2.9.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS PRÓXIMAS AL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.					
NOMBRE	EDO	MUNICIPIOS	DIST. KM ¹¹³	COORDENADAS MÉTRICAS	
				X	Y
Cañón del Sumidero	Chiapas	San Fernando, Osumacinta, Soyalo, Chiapa de Corzo y Tuxtla Gutiérrez	164.500	408,532.1574	1,848,377.3528
Zona de Protección Forestal		La Concordia, Villaflores y Villacorzo	157.100	398,811.7674	1,803,764.6218
La Sepultura		Cintalapa, Jiquipilas, Villaflores, Villacorzo, Tonalá y Arriaga	99.450	372,764.9154	1,816,135.1824
Selva El Ocote		Tecpatan, Ocozocuautila de Espinosa, Berriozabal, Jiquipilas y Cintalapa	112.100	379,815.8542	1,855,455.8519
Playa de Puerto Arista		Tonalá	113.100	369,625.6022	1,798,647.5095
Huatulco	Oaxaca	Santa María Huatulco	170.800	232,764.8459	1,783,956.1136
Yagul		Villa Díaz Ordaz y Tlacolula de Matamoros	180.000	219,830.6323	1,856,522.9684
Fuente: Elaboración propia a partir de Áreas Naturales Protegidas (Conanp, Semarnat, 2016), datos vectoriales del proyecto.					

Con base en los datos vectoriales del *Atlas Interactivo* del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) se reconoce que al interior de área del proyecto, no existen sitios arqueológicos o de interés histórico catalogados actualmente por el INAH mientras que en un margen de 200 km existen dieciocho sitios; el más cercano corresponde a Guiengola¹¹⁴ a 56.321 km del área de influencia directa del proyecto, en el municipio de Santo Domingo Tehuantepec en el estado de Oaxaca.

¹¹³ Se calcularon las distancias del centroide de los polígonos de las Áreas Naturales Protegidas (Conanp, Semarnat, 2016) con el punto del perímetro más cercano del área de influencia directa del proyecto.

¹¹⁴ El sitio arqueológico de Guiengola corresponde a la ciudad del mismo nombre, se considera que fue construida por los zapotecos sobre una elevación natural antes de la conquista y durante ésta aún se encontraba habitada. Se desconoce la extensión del complejo, debido a que no ha podido ser explorada en su totalidad, las partes visibles en la actualidad son la plaza principal en la que se cuenta con dos basamentos de forma piramidal, un juego de pelota, un palacio, diversas plataformas, cuartos, pozos y tumbas (Secretaría de Cultura, INAH, 2015).

TABLA 4.2.9.1 SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGADOS POR EL INAH EN UN RANGO DE 200 KILÓMETROS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.

SITIO ARQUEOLÓGICO O DE INTERÉS HISTÓRICO	MUNICIPIO	COORDENADAS MÉTRICAS		DIST. KM
		X	Y	
Guiengola	Santo Domingo Tehuantepec	251,846.9896	1,813,058.0026	56.321
Iglesia Vieja	Tonalá	419,997.0181	1,783,727.9609	106.528
San Lorenzo Tenochtitlan	Texistepec	312,101.9822	1,960,772.0064	118.854
Museo de Sitio de San Lorenzo Tenochtitlán		313,440.8494	1,963,841.1500	121.928
Malpasito	Huimanguillo	436,325.0373	1,916,999.0147	135.749
Copalita	Santa María Huatulco	172,776.3936	1,748,053.1213	155.286
Museo de Sitio Bocana del Río Copalita		172,777.1492	1,748,031.2885	155.296
Biblioteca del Centro INAH Chiapas, Carlos Navarrete Cáceres	Tuxtla Gutiérrez	488,605.7514	1,852,986.4009	162.289
Museo Regional de Chiapas		488,605.7514	1,852,986.4009	162.289
Mitla	San Pablo Villa de Mitla	142,076.7386	1,874,526.1792	169.790
Chiapa de Corzo	Chiapa de Corzo	499,584.9694	1,846,701.9957	172.716
La Venta	Huimanguillo	389,898.0018	2,001,847.0066	174.016
Museo de Sitio La Venta		389,950.1603	2,001,863.9746	174.052
Inscripción de un sólo elemento	Tlacolula de Matamoros	135,570.0793	1,877,290.7295	176.763
Yagul		132,502.2129	1,878,176.5114	179.953
Lambityeco		128,020.8541	1,879,758.4503	184.683

TABLA 4.2.9.1 SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGADOS POR EL INAH EN UN RANGO DE 200 KILÓMETROS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.

SITIO ARQUEOLÓGICO O DE INTERÉS HISTÓRICO	MUNICIPIO	COORDENADAS MÉTRICAS		DIST. KM
		X	Y	
Dainzú	San Jerónimo Tlacoahuaya	121,168.0222	1,883,400.0368	192.219
Sala Homenaje a Juárez	Guelatao de Juárez	128,505.9789	1,918,132.5249	196.784

Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Interactivo del INAH: kml, kmz (INAH, 2015), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c).

FIGURA 4.2.9.2. SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DE INTERÉS HISTÓRICO CATALOGADOS POR EL INAH EN EL RANGO DE 200 KILÓMETROS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Interactivo del INAH: kml, kmz (INAH, 2015), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), datos vectoriales del proyecto.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 121 de 318

Se han planteado los sitios reconocidos por el Atlas Interactivo del INAH, sin embargo se precisa que la probable habitación de los espacios del proyecto antes de la conquista española, durante la colonia y por la cantidad de población indígena presente actualmente, es probable la existencia de áreas, monumentos y vestigios de importancia arqueológica e histórica que hasta el momento no han sido identificados.

4.2.10. POBLACIÓN INDÍGENA.

Los Estados Unidos Mexicanos es uno de los países en los que una parte muy significativa de su población pertenece a diversos grupos indígenas que pertenecen a diversas etnias cuyo origen pertenece a los grupos mesoamericanos, además de existir grupos étnicos que se han asentado en el territorio después de la conquista española.

Tan sólo el *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas* (Inali, 2008) reconoce la presencia de once familias lingüísticas indoamericanas vigentes en la actualidad, entre las que no se consideran las familias lingüísticas no indoamericanas o las lenguas que se derivan de las mismas.

De acuerdo al documento *Infografía Población Indígena* (Conapo, 2016), se calcula que la población total de México es de aproximadamente 121 millones de habitantes y de acuerdo a los datos de la *Encuesta Intercensal 2015* de INEGI, el 21.5% de los habitantes se considera indígena (Conapo, 2016).

Según los datos de la *Encuesta Intercensal 2015*, Oaxaca es la entidad con mayor proporción porcentual de hablantes de lengua indígena¹¹⁵, con el 32.15% de su población total, mientras que la población que se considera indígena es el 65.73% y la que no se considera indígena sólo el 29.32% (INEGI, 2016d), con lo que debe ser considerada la importancia de la población indígena en el área de influencia del proyecto.

¹¹⁵ La población hablante de lengua indígena se considera a partir de las personas de tres años de edad en adelante.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 122 de 318

Además de la amplia cantidad de indígenas existentes en el país y en Oaxaca, hay diversos criterios que consideran de formas diferentes desde la definición de la población indígena hasta los debates existentes sobre la política pública y la relación de los indígenas con el Estado Mexicano y sus instituciones. Básicamente los criterios para definir y abordar a la población indígena resaltan: el ámbito de la lengua como base estructural para el reconocimiento de la población indígena, el cual paulatinamente pierde importancia debido a los procesos históricos, jurídicos, políticos y económicos que se han sucedido con los grupos indígenas de México. El segundo criterio es el de autoadscripción indígena por medio del cual las personas que a título individual se consideren como indígenas deben ser consideradas como tales en su relación con las autoridades del Estado.

Ligado al criterio de autoadscripción, en el ámbito jurídico, el Estado a partir de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (CPEUM) reconoce que la nación mexicana es pluricultural debido a que existen grupos indígenas, de los cuales señala que son descendientes de las poblaciones existentes desde antes del proceso de conquista y colonización española, además de que señala que cuentan con sus propias estructuras de organización y regulación interna, así como diversos elementos culturales (Cámara de Diputados LXIII Legislatura, 2016), así mismo el Estado asume el *Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo* (OIT) en el que se plantean los derechos territoriales de los pueblos indígenas, la necesidad de garantizar su propiedad o posesión sobre las tierras que ocupan tradicionalmente, así como de las que no estén exclusivamente ocupados por ellos, pero han tenido acceso para el desarrollo de sus actividades tradicionales y de subsistencia (OIT, 1991).

La institución mexicana que actualmente trata sobre el tema indígena es la *Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas* (CDI), la cual, para la ubicación espacial de la población indígena, la medición de la amplitud de sus poblaciones y la clasificación de las mismas emplea el criterio de los hogares, el cual ha sido retomado del instituto *Instituto Nacional Indigenista* (INI); el criterio de los hogares permite superar algunas de las debilidades del criterio lingüístico y señala que: las relaciones de parentesco y afectividad de mayor

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 123 de 318

importancia están en los hogares y su influencia hace posible desarrollar sistemas de identidades, se ejecutan decisiones, se comparten recursos, se producen y mantienen las relaciones sociales, mismas que se extienden al ámbito comunal y territorial (CDI, 2016).

Con base al criterio de los hogares, así como la información recopilada por el INEGI mediante el Censo de Población y Vivienda 2010 sobre los hogares y la población que habla lengua indígena, la CDI emite el *Catálogo de localidades indígenas 2010* (CDI, 2012), en la cual desde la disgregación mínima a escala local, se señala la cantidad de población indígena, se le clasifica a partir de su proporción con respecto a la población total, además se establece una tipificación a escala municipal y se plantea la presencia de 25 regiones indígenas en México, las cuales se denominan a partir de los nombres de las lenguas, los pueblos o algunos componentes geográficos del lugar en los que se asientan.

La clasificación a escala local señala la existencia de 1. *Localidades indígenas*, con el 40% y más de su población indígena. 2. *Localidades de interés*, localidades que tienen hasta el 39.9% y más de 150 habitantes indígenas y finalmente 3. *Localidades menores del 40%*, en las que se tiene menos del 39.9% y menos de 150 indígenas (CDI, 2016).

A escala municipal se señala 1. *Municipios indígenas*, con el 40% y más de población indígena. 2. *Con presencia de población indígena*, en los que menos del 40% y más de cinco mil personas son indígenas, además de incluir a los municipios con presencia importante de hablantes en lengua minoritaria. 3. *Municipios con población indígena dispersa*, en los que se cuenta con menos del 40% de población indígena (CDI, 2012).

Población indígena de acuerdo a los criterios de la CDI.

El *Catálogo de localidades indígenas 2010* (CDI, 2012) señala la presencia de población indígena con base al criterio de los hogares, su disgregación a escala local permite conocer la cantidad de población al mismo tiempo que realiza una clasificación de localidades a partir de la proporción de población indígena, al mismo tiempo que cuenta con una clasificación a escala municipal y la tipificación de regiones indígenas. La información parte del Censo de

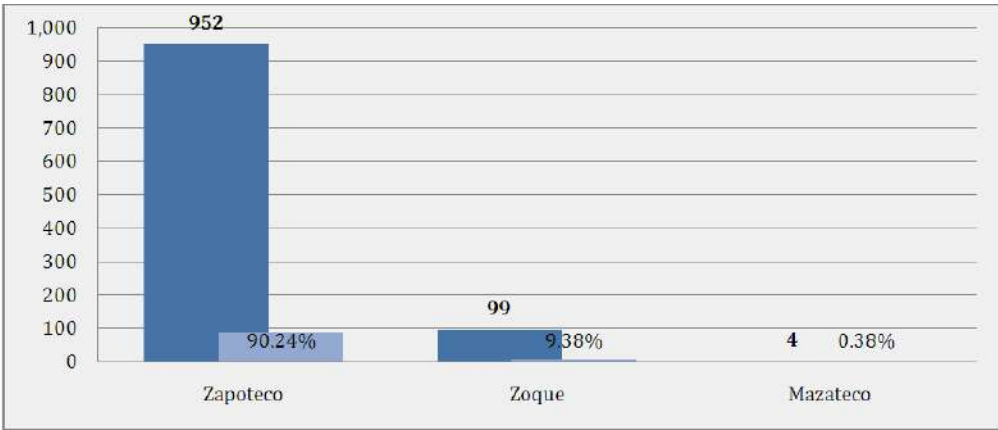
Población y Vivienda 2010, cuyos datos se presentan en *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d).

El proyecto consta de área núcleo, de influencia directa y de influencia indirecta, se asienta en dos municipios Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec. Cuenta con nueve localidades de las cuales se cuenta con información de siete¹¹⁶, señaladas por el *Catálogo* de CDI.

La población total de las siete localidades es de 7,785 personas, de las cuales 1,080 son indígenas, los cuales representan el 13.87% del área. Así mismo la CDI identifica la presencia de 13 pueblos indígenas que suman una población de 1,055 habitantes en total, mismos que representan el 97.68% del total de los indígenas (CDI, 2016).

La población de los pueblos zapotecos es de 952 habitantes, los cuales representan el 90.24% de las personas de las que se identificó el pueblo indígena al que pertenecen. En las siete localidades se detectó la presencia de pueblos zapotecos, mientras que en la localidad de Santo Domingo Ingenio se plantea la presencia de cuatro pueblos, sin que se distinga cuales son zapotecos y cuales zoques; la población zapoteca en la localidad es de 850 personas, por lo que en ésta localidad habita el 80.57% de los zapotecos.

FIGURA 4.2.10.1. POBLACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS (CDI) DE LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DEL PROYECTO.



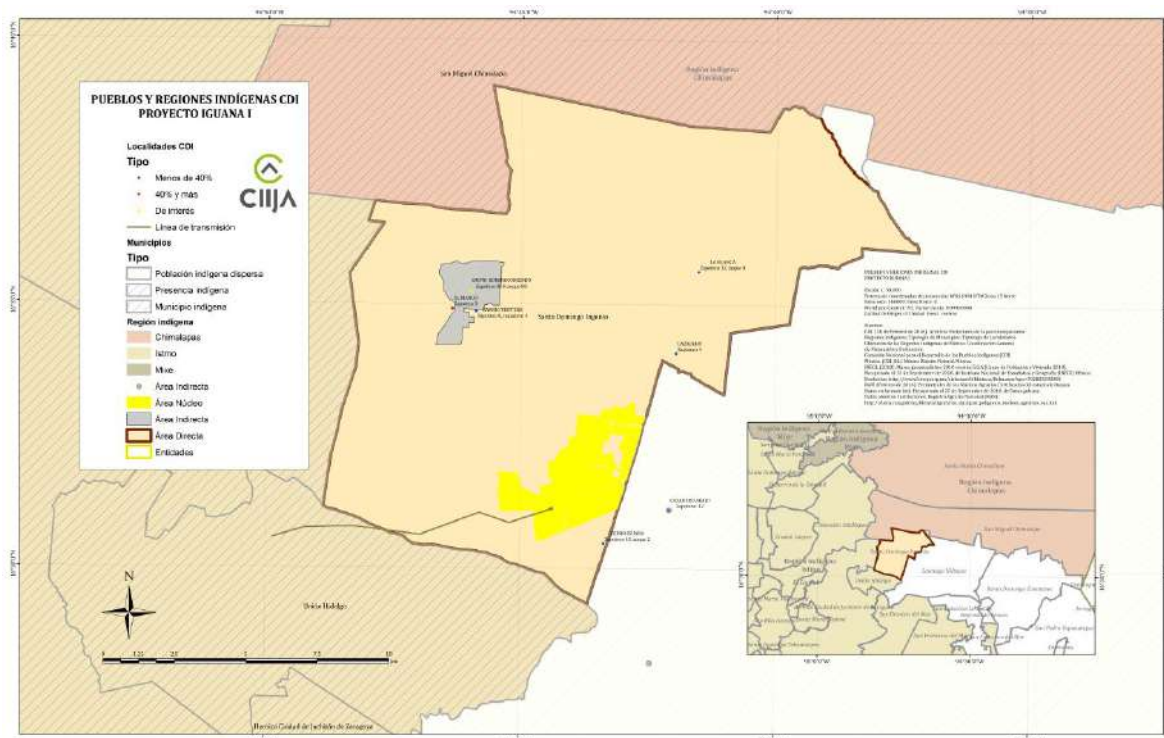
Fuente: Elaboración propia a partir de Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades (CDI, 2016).

¹¹⁶ Se excluyen las localidades de Charnahuite (clave geoestadística 200660072) en el municipio de Santiago Niltepec con tres habitantes y Palo Blanco (clave 205050007) en Santo Domingo Ingenio con 42 pobladores.

Los pueblos zoques suman 99 habitantes, que representan el 9.38% de la población de pueblos indígenas identificados; están presentes en las localidades de Santo domingo Ingenio, en la que con 88 habitantes registra la mayor cantidad de población zoque con el 88.88%; así también están en las localidades de La Blanca y Cerro Iguana con menor concentración de población.

Los mazatecos suman únicamente 4 personas, representan el 0.38% de la población indígena a la que CDI identifica con un pueblo y están únicamente en la localidad de Barrio Ventero, en la que representan el 33.33% de la población indígena y el 3.92% de la población total de la localidad. Las áreas de influencia del proyecto Iguana no forman parte de algunas de las 25 regiones indígenas de México catalogadas por la CDI (CDI, 2016).

FIGURA 4.2.10.2. POBLACIÓN POR LOCALIDADES, PUEBLOS Y REGIONES INDÍGENAS (CDI) EN EL ÁREA DEL PROYECTO.



Fuente: Elaboración propia a partir de Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades (CDI, 2016), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), datos vectoriales del proyecto.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 126 de 318

Respecto a los grados de marginación que se señalan en el propio catálogo de la CDI, 1,061 habitantes indígenas, que representan el 98.24% del total¹¹⁷, viven en un alto grado de marginación e incluso en valores porcentuales la población indígena que se encuentra en alto grado de marginación es mayor que el resto de la población en 0.72 puntos porcentuales. Las localidades con alto grado de marginación son Santo Domingo Ingenio, La Blanca y Cerro Iguana, en el municipio de Santo Domingo Ingenio y Cazadero Abajo en el municipio de Santiago Niltepec.

El 1.48% de la población indígena, con 16 habitantes vive con un grado de marginación medio y se encuentra 0.91 puntos porcentuales por debajo de la población total. Las localidades con grado de marginación medio son Cazadero y Barrio Ventero.

De la localidad de El Mango (Santo Domingo Ingenio) con sólo siete habitantes, tres indígenas, no se señala información sobre el grado de marginación.

La clasificación de las localidades indígenas a partir de la proporción de la población de CDI señala que únicamente la localidad de El Mango¹¹⁸ se cataloga como de *40% y más* de indígenas; la localidad únicamente tiene siete habitantes, de los cuales tres son indígenas.

La localidad de Santo Domingo Ingenio¹¹⁹ se cataloga como *de interés*, en ella habitan 963 indígenas que representan el 89.17% de la población indígena del total de las localidades y el 12.37% de la población total¹²⁰ del área del proyecto.

Las localidades con *menos del 40% de indígenas* son Cazadero Abajo (municipio de Santiago Niltepec), La Blanca, Cerro Iguana, Cazadero y Barrio Ventero (Santo Domingo Ingenio) con 114 habitantes indígenas en total, cuentan con el 10.56% de toda la población indígena del proyecto.

¹¹⁷ La población indígena de las siete localidades del área es de 1,080 habitantes, se excluyen las localidades de Charnahuite (Santiago Niltepec) y Palo Blanco (Santo Domingo Ingenio) debido a que no se consignan en el *Catálogo de localidades indígenas 2010* (CDI, 2012).

¹¹⁸ La localidad de El Mango (clave geoestadística 205050018) en el municipio de Santo Domingo Ingenio registra la menor cantidad de población del área, su población total representa únicamente el 0.09% de la población total del área del proyecto, registrada en 7,785 personas y el 0.28% de la población indígena del área del proyecto que refiere a 1,080 habitantes.

¹¹⁹ Clave geoestadística 205050001, la localidad es la cabecera municipal de Santo Domingo Ingenio, tiene un grado de marginación alto y concentra el 75.82% de la población total del área de influencia del proyecto, además es la localidad con mayor cantidad de pueblos, en ella se concentra la mayor parte de zapotecos.

¹²⁰ Registrada para 2010 en 7785 personas.

De la población indígena (CDI) respecto a las áreas de influencia del proyecto, se señala que en el área núcleo no se cuenta con localidades mientras que el área de influencia indirecta, cuyas localidades con datos son Cazadero Abajo¹²¹ y Santo Domingo Ingenio, cuentan con 975 indígenas que representan el 12.52% de la población total del área y el 90.27% del total de la población indígena. En ésta área se encuentran cinco pueblos indígenas con una población total de 950 personas equivalentes al 90.05% de la población de los diversos pueblos.

El área de influencia directa cuenta con el total de las localidades del municipio de Santo Domingo Ingenio, su población indígena es de 1,068 habitantes que representan el 98.88% del total de los indígenas en el área, la población de los pueblos indígenas identificados por la CDI es de 1,043 personas correspondientes al 98.86% del total de la población a la que se le ha asignado pertenencia a un pueblo.

TABLA 4.2.10.1. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN Y PUEBLOS INDÍGENAS (CDI), HABLANTES DE LENGUA INDÍGENA (INEGI) EN LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

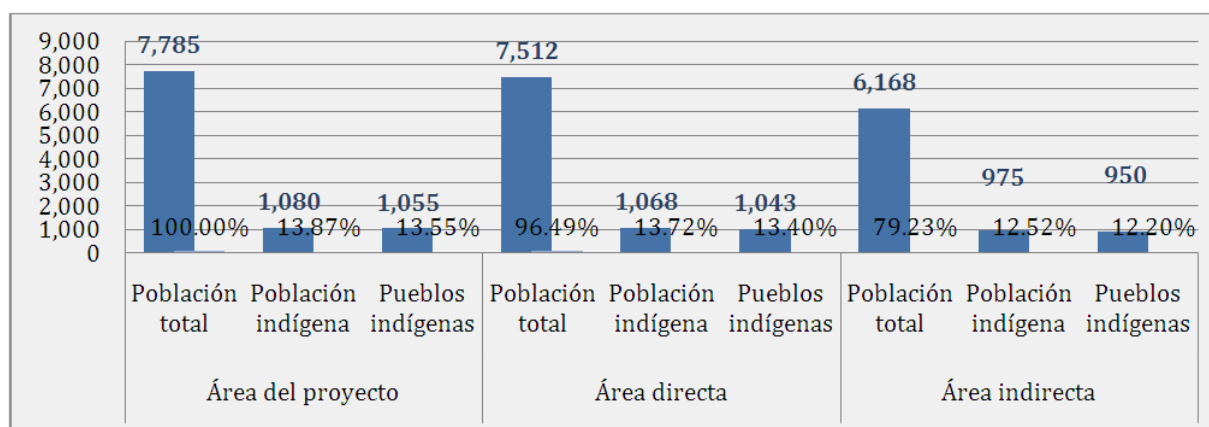
CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO DE MUNICIPIO	TIPO DE LOCALIDAD	MARGINACIÓN	POBLACIÓN	INDÍGENA (CDI)	LENGUA INDÍGENA (CDI)	POBLACIÓN PUEBLOS
200660030	Santiago Niltepec	Cazadero Abajo	Dispersa	Menos de 40%		273	12	3	Zapoteco: 12
205050001	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio		Interés		5,895	963	379	Zapoteco 850, zoque 88
205050002		La Blanca		Menos de 40%	Alto	1,223	41	13	Zapoteco 32, zoque 9
205050003		Cazadero			Medio	84	4	1	Zapoteco 4
205050004		Cerro Iguana			Alto	201	45	13	Zapoteco 43, zoque

¹²¹ Municipio de Santiago Niltepec, clave geoestadística 200660030.

TABLA 4.2.10.1. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN Y PUEBLOS INDÍGENAS (CDI), HABLANTES DE LENGUA INDÍGENA (INEGI) EN LAS LOCALIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO DE MUNICIPIO	TIPO DE LOCALIDAD	MARGINACIÓN	POBLACIÓN	INDÍGENA (CDI)	LENGUA INDÍGENA (CDI)	POBLACIÓN PUEBLOS
									2
205050017		Barrio Ventero			Medio	102	12	3	Zapoteco 8, mazateco 4
205050018		El Mango		40% y más		7	3	*	Zapoteco 3
Total						7,785	1,080	412	1,055

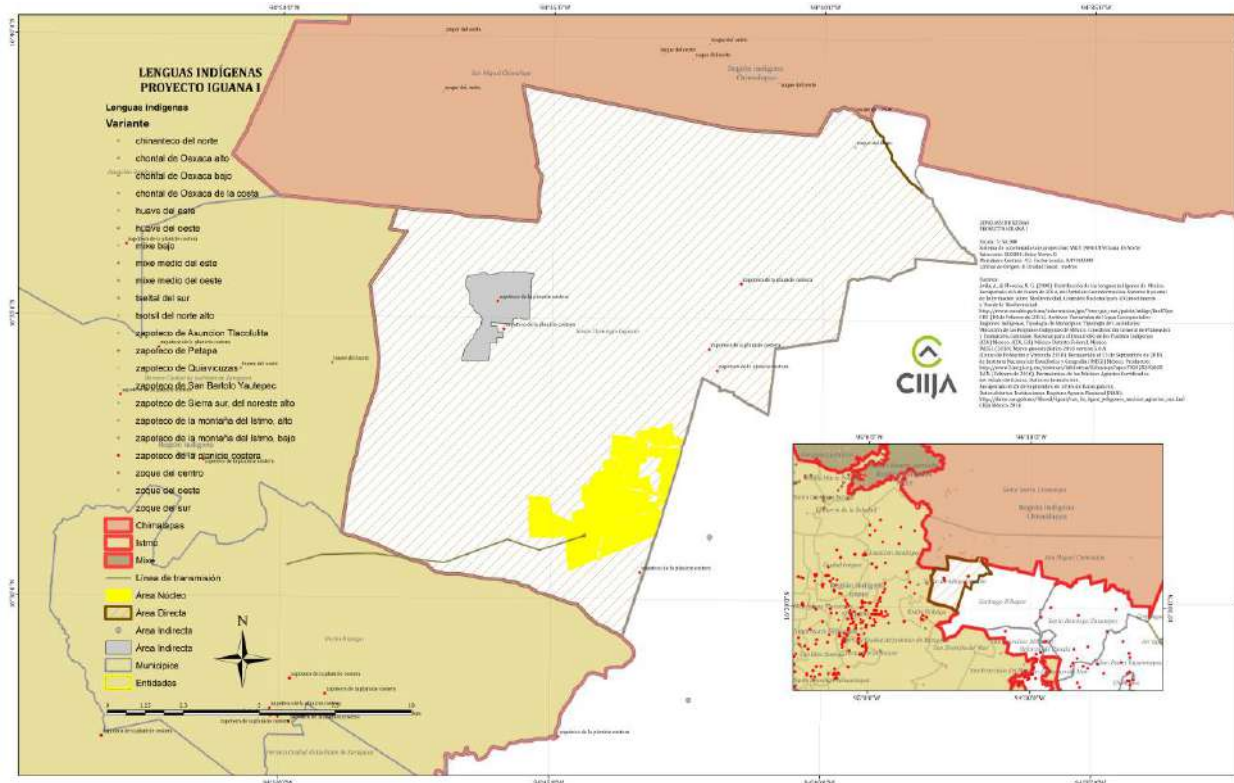
Fuente: Elaboración propia a partir de Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades (CDI, 2016), Catálogo de localidades indígenas 2010 (CDI, 2012), Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).

FIGURA 4.2.10.1. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN Y PUEBLOS INDÍGENAS EN LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES.


Fuente: Elaboración propia a partir de Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades (CDI, 2016).

El *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas* (Inali, 2008), fue producido por el *Instituto Nacional de Lenguas Indígenas* (Inali), bajo decreto presidencial y en tenor de la reforma al artículo 2 de la CPEUM; en el documento se incluyen la identificación y localización de las familias, ramas, lenguas y variantes lingüísticas, mismas que fueron cartografiadas en el *Distribución de las lenguas indígenas de México* (Ávila & Moreno, 2008).

FIGURA 4.2.10.5. LENGUAS INDÍGENAS POR LOCALIDAD (INALI).



Fuente: Elaboración propia a partir de Distribución de las lenguas indígenas de México (Ávila & Moreno, 2008), Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010) (INEGI, 2010c), Perimetrales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), datos vectoriales del proyecto.

El proyecto se asienta sobre nueve localidades, siete del municipio de Santo Domingo Ingenio, que se incluyen en el área de influencia directa y tres localidades en el área de influencia indirecta: Santo Domingo Ingenio¹²², Cazadero Abajo¹²³ y Charnahuite¹²⁴, éstas dos últimas pertenecientes al municipio de Santiago Niltepec.

¹²² Cabecera municipal de Santo Domingo Ingenio.

¹²³ Clave geoestadística 200660030.

¹²⁴ Clave geoestadística 200660072.

TABLA 4.2.10.2. LENGUAS INDÍGENAS POR LOCALIDAD DEL ÁREA DEL PROYECTO.							
CLAVE	LOCALIDAD ¹²⁵	LENGUAS INDÍGENAS				COORDENADAS MÉTRICAS	
		FAMILIA	RAMA	LENGUA	VARIANTE	X	Y
205050001	Santo Domingo Ingenio	Oto-mangue	Zapoteca	zapoteco	zapoteco de la planicie costera	311,496.22942	1,834,842.02352
205050002	La Blanca					319,504.80047	1,835,388.28017
205050003	Cazadero					318,710.41986	1,832,535.57246
205050004	Cerro Iguana					316,163.59243	1,825,917.23655
205050007	Palo Blanco					318,449.33438	1,833,244.88112
205050017	Barrio Ventero					311,696.55720	1,833,918.46678
Fuente: Elaboración propia a partir de Distribución de las lenguas indígenas de México (Ávila & Moreno, 2008).							

Del total de las localidades del área del proyecto, el *Catálogo* de Inali y su representación espacial a partir de la cartografía de *Distribución de las lenguas indígenas de México* se localizan únicamente seis localidades, mismas que quedan en el área de influencia directa del proyecto; en las seis localidades se señala la presencia de la lengua zapoteca, de la rama del mismo nombre de la familia lingüística *oto-mangue*.

Con respecto a la población hablante de lengua indígena, el documento *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga* (INEGI, 2010d) registra el total de la población de 3 a 130 años de edad a escala local que habla lengua indígena.

¹²⁵ Los datos vectoriales de *Distribución de las lenguas indígenas de México* (Ávila & Moreno, 2008) incluyen en el interior del municipio a las localidades de La Ciénega (clave geoestadística 202650042) y La Compuerta (202650044), en las que se señala la presencia de lenguas de la familia *mixe-zoque*, con la rama *zoque*, lengua *zoque* con la variante *zoque del oeste*; sin embargo se considera que la representación tiene un error cartográfico debido a que la clave y los datos de la tabla vectorial refieren al municipio de San Miguel Chimalapa. El *Marco Geoestadístico Nacional 2010* (INEGI, 2010c) las incluye y ubica al interior del municipio de San Miguel Chimalapa.

TABLA 4.2.10.3. POBLACIÓN HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA POR LOCALIDADES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO CON VALORES PORCENTUALES RESPECTO AL TOTAL DEL LA POBLACIÓN DE 3 A 130 AÑOS DE EDAD

CLAVE	MUNICIPIO	LOCALIDAD	INDÍGENA	HOMBRES	MUJERES	PORCENTAJE
200660030	Santiago Niltepec	Cazadero Abajo	3	2	1	1.18
200660072		Charnahuite	*	*	*	*
205050001	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	379	158	221	6.73
205050002		La Blanca	13	6	7	1.10
205050003		Cazadero	1	1	0	1.23
205050004		Cerro Iguana	13	5	8	6.88
205050007		Palo Blanco	0	0	0	0.00
205050017		Barrio Ventero	3	0	3	3.13
205050018		El Mango	*	*	*	*
Total			412	172	240	5.52
Fuente: Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga (INEGI, 2010d).						

La población hablante de lengua indígena en el área del proyecto es de 412 habitantes¹²⁶, que representan el 5.52% de la población total del área que tiene tres años de edad y más, 172 son hombres y 240 mujeres, éstas últimas representan el 58.25% de la población hablante de lengua indígena; en la localidad de Santo Domingo Ingenio se encuentra la mayor parte de la población hablante de lenguas indígenas, al mismo tiempo de que se

¹²⁶ Las localidades de Charnihuite (clave geoestadística 200660072 en el municipio de Santiago Niltepec) y El Mango (205050018 en Santo Domingo Ingenio) no cuentan con información de la población indígena existente, debido a que cuentan con únicamente de una a dos localidades, por lo cual su información se restringe bajo lo señalado por la *Ley del Sistema de Información Estadística y Geográfica* (INEGI, 2010).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 133 de 318

presenta la mayor desproporción de población hablante de lengua indígena por sexo, el índice de masculinidad es de 1.39.

En el área de influencia directa del proyecto la población hablante de lengua indígena es de 409 personas que constituyen el 5.67% de la población del área y el 99.27% de los hablantes de lengua indígena en el área del proyecto. En el área 170 hablantes de lengua indígena son hombres y 239 mujeres que representan el 58.43% de los hablantes.

En el área de influencia indirecta hay 160 hablantes de lengua indígena hombres y 222 mujeres, la población total hablante de lengua indígena es de 382 personas que representan el 92.72% de los hablantes del área y el 6.49% de la población total de las localidades en las que se asienta el proyecto.

La población femenina hablante de lengua indígena en el proyecto es mayor que la masculina con el 58.25% del total de los hablantes; la localidad de Santo Domingo Ingenio, perteneciente a las áreas directa e indirecta del proyecto concentra el 91.99% de los hablantes de lengua indígena, las siguientes localidades en cuanto a cantidad de población son La Blanca y Cerro Iguana con tal sólo el 3.16% cada una. La localidad de Palo Blanco¹²⁷ es la única en la que no se encuentran hablantes de lengua indígena.

Población hablante de lengua indígena a escala municipal.

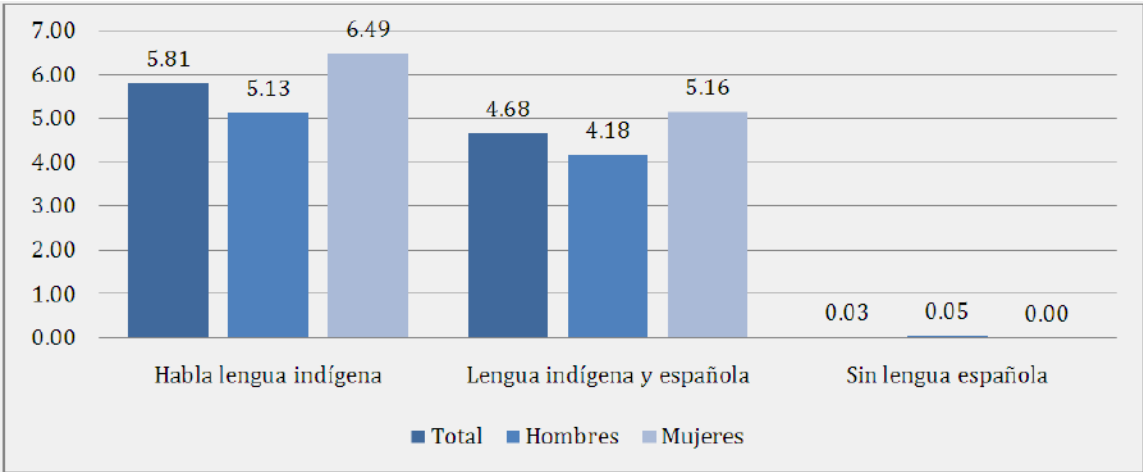
Además de la información presentada sobre los tipos de lenguas indígenas y la cantidad de población a escala local con base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI y de los catálogos de Inali y CDI, se cuenta con información de carácter étnico recopilada y presentada por medio de los *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca* (INEGI, 2016d) cuyos datos son los más recientes en el ámbito, mismos que se limitan a escala municipal.

¹²⁷ Clave geoestadística 205050007, del municipio de Santo Domingo Ingenio, cuenta con una población mayor de tres años de edad de 40 personas.

El área del proyecto se asienta sobre los municipios de Santo Domingo Ingenio, principalmente en su área de influencia directa, misma que contiene el área núcleo y en el municipio de Santiago Niltepec, en el que se presentan dos de las tres localidades que integran el área de influencia indirecta. Dentro de los datos de la Encuesta Intercensal 2015 no se cuenta con datos de población hablante de lengua indígena, por lo cual sólo se considera al municipio de Santo Domingo Ingenio.

La población total de tres años de edad y más del municipio para los datos del 2015 es de 7,636 habitantes, de los cuales el 5.81% correspondiente a 444 personas son hablantes de lengua indígena, 194 son hombres y 250 mujeres, mismas que representan el 56.31% del total de los hablantes de lenguas indígenas.

FIGURA 4.2.10.6. POBLACIÓN CON LENGUA INDÍGENA Y CONDICIÓN DE HABLA ESPAÑOLA EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca (INEGI, 2016d).

De la población hablante de lengua indígena, la población que domina también la lengua española es de 357 habitantes, 158 hombres y 199 mujeres. La población con lengua indígena y española representa el 4.68% de la población total del municipio¹²⁸ y el 80.40% de la población hablante de lengua indígena.

¹²⁸ Se refiere a la población dentro del rango de 3 a 130 años de edad.

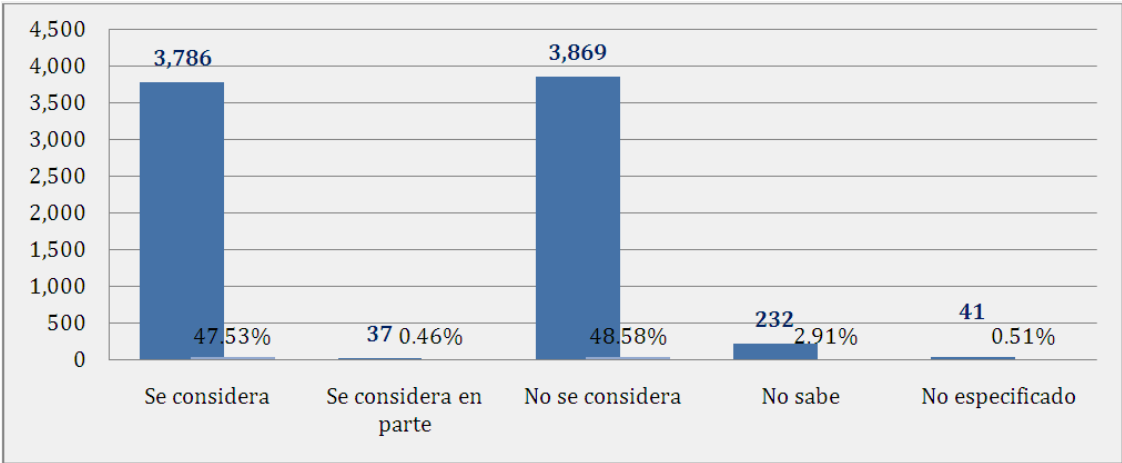
La población que únicamente domina lengua indígena y no española es del 0.03% de la población total del área, al 0.45% del total de los hablantes de lengua indígena y refiere únicamente a dos individuos del sexo masculino.

Autoadscripción indígena.

La autoadscripción refiere a la forma en que las personas se consideran parte de un grupo, en materia de los grupos indígenas de México, la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (Cámara de Diputados LXIII Legislatura, 2016) señala que la adscripción o pertenencia a los grupos indígenas es el elemento principal que indica la identidad indígena de los mexicanos y el cual se considera fundamental para la aplicación de las leyes y disposiciones del Estado sobre población indígena.

Los *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca* (INEGI, 2016d) incluyen indicadores sobre la población indígena a escala municipal. Del área del proyecto se identifica únicamente a Santo Domingo Ingenio, en el cual el 47.53%¹²⁹, referente a 3,786 habitantes se consideran a sí mismos como indígenas.

FIGURA 4.2.10.7. POBLACIÓN POR AUTOADSCRIPCIÓN A GRUPOS INDÍGENAS EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO CON VALORES PORCENTUALES



Fuente: Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca (INEGI, 2016d).

¹²⁹ La población total del municipio se considera de 7,965 habitantes (INEGI, 2016e).

Únicamente 37 personas se consideran en parte indígenas, mismos que constituyen el 0.46%, 232 personas no saben si son indígenas mientras que alrededor de 14 personas no especifican si se consideran parte de grupos indígenas. La población que no se considera perteneciente a grupos indígenas es menos de la mitad con el 48.58% en el que se agrupa a 3,869 habitantes.

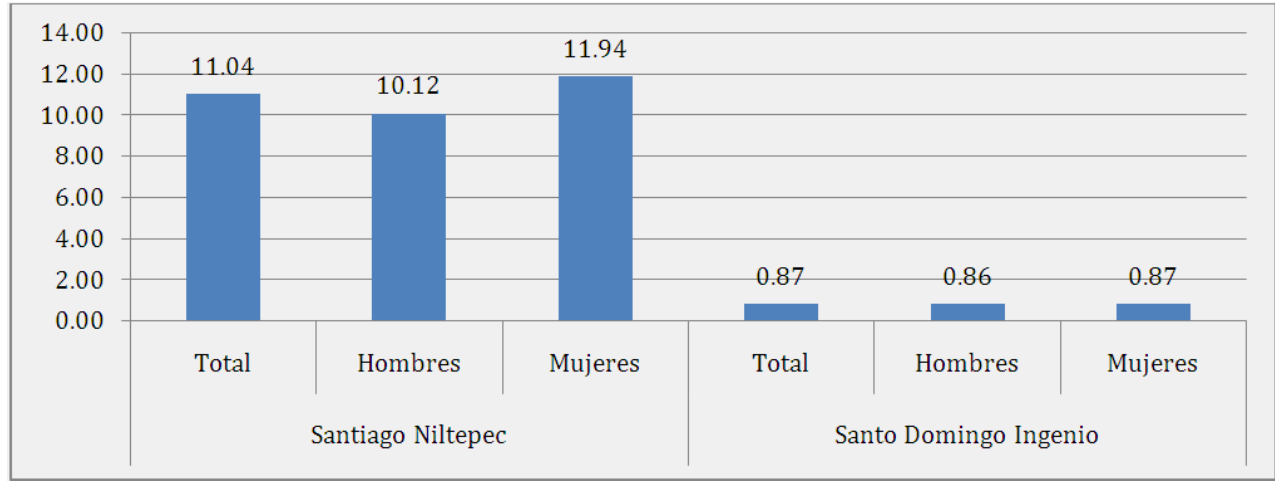
En los municipios del proyecto, además de la población que se adscribe a los diferentes pueblos indígenas de tipo indoamericanos, existe población que se identifica como afrodescendiente.

TABLA 4.2.10.4. POBLACIÓN CON AUTOADSCRIPCIÓN AFRODESCENDIENTE POR MUNICIPIOS DEL PROYECTO.								
CLAVE	MUNICIPIO	SEXO	POBLACIÓN TOTAL	SE CONSIDERA	SE CONSIDERA EN PARTE	NO SE CONSIDERA	NO SABE	NO ESPECIFICA
20066	Santiago Niltepec	Total	5,327	588	39	4,511	155	34
		Hombres	2,639	267	20	2,250	84	18
		Mujeres	2,688	321	19	2,261	71	16
20505	Santo Domingo Ingenio	Total	7,965	69	23	7,659	171	43
		Hombres	3,949	34	19	3,787	93	16
		Mujeres	4,016	35	4	3,872	78	27
Total			13,292	657	62	12,170	326	77
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca (INEGI, 2016d).								

La población con autoadscripción afrodescendiente se localiza únicamente en los municipios de Santiago Niltepec y Santo Domingo Ingenio. La población total que se considera

afrodescendiente es de 657 personas¹³⁰ que representan el 4.94% de la población total de ambos municipios¹³¹, la población que se considera afrodescendiente sólo en parte es de 62 habitantes que corresponden al 0.47% de la población total.

FIGURA 4.2.10.8. POBLACIÓN POR AUTOADSCRIPCIÓN AFRODESCENDIENTE POR MUNICIPIO EN EL ÁREA DEL PROYECTO EN VALORES PORCENTUALES.



Fuente: Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca (INEGI, 2016d).

Cabe destacar que el 2.45% de la población total, 326 personas¹³², de ambos municipios no sabe si pertenece a un grupo afrodescendiente y la población que no especifica es del 0.58% concerniente a 77 habitantes.

En términos proporcionales el municipio de Santiago Niltepec es el que posee mayor cantidad de población indígena con el 11.04% de sus habitantes, así como el 89.50% del total de habitantes que se autoadscriben como afrodescendientes en el área del proyecto.

Por sexo, la población masculina que se autoadscribe es de 301 personas mientras que la de mujeres es de 356 habitantes que corresponden al 54.19%, en ambos municipios la población de mujeres con identidad afrodescendiente es mayor que la de hombres.

¹³⁰ La fuente *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Servicios de Salud Oaxaca* plantea sus datos en valores porcentuales con un límite de confianza del 90%, por lo que los valores de la población deben ser considerados como aproximados.

¹³¹ La población total se calcula en 13,292 personas (INEGI, 2016e).

¹³² La cifra de la población que no define su pertenencia o exclusión respecto a un grupo afrodescendiente es del 49.62% respecto a la población que se identifica afrodescendiente.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 138 de 318

4.3. CONCLUSIÓN.

A partir de los diversos indicadores de la línea de base se han identificado las características de población y recursos más importantes dentro del área de influencia del proyecto parque eólico, así mismo se plantea una recomendación ligada al mejoramiento de las condiciones de los habitantes.

Al interior del área de influencia del proyecto no fueron detectados Sitios Ramsar, Áreas Naturales Protegidas ni sitios arqueológicos o de interés histórico catalogados por el INAH, respecto a los recursos naturales la tierra se observa como el principal recurso en el área de influencia directa, misma que corresponde al núcleo agrario Ejido de Santo Domingo, en el cual el 54.70% se destina para el uso agrícola en sus distintas modalidades: de temporal anual el 36.82%, de riego semipermanente con el 12.79%, de riego anual con el 4.97% y de riego anual y semipermanente con el 0.11%.

Respecto a las carencias de las 2,235 viviendas particulares habitadas existentes a escala local, se muestra que el 31.35% carece de agua potable, el 4.69% no cuenta con sanitario, letrina, hoyo negro o retrete, el 3.48% no tiene drenaje, en el 3.10 no se dispone de energía eléctrica y en el 3.48% no se cuenta con al menos alguno de los siguientes bienes: radio, televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, teléfono fijo, teléfono celular e internet.

Con base en los datos del 2010 se establece que el total de la población de las nueve localidades sobre las que se asienta el proyecto es de 7,830 habitantes de los cuales el 75.29% se centraliza en la cabecera del municipio de Santo Domingo Ingenio que al mismo tiempo es la única localidad urbana y en la que se encuentran las instalaciones de educación y salud, así como la gran mayoría de los establecimientos comerciales.

De acuerdo a los informes de la *Encuesta Intercensal 2015* el grado promedio de escolaridad en los municipios de Santiago Niltepec y Santo Domingo Ingenio es de 7.04 años cursados en el que las mujeres tienen una diferencia de 0.69 años menos que los hombres. De la

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 139 de 318

población de 15 años de edad y más el 13.95 carece totalmente de escolaridad, el 60.31% de este sector de la población son mujeres, mientras que la población con primaria abarca el 34.40% y con secundaria de 19.04%.

En los datos del *Anuario Estadístico y Geográfico* se refiere que en el área de influencia directa, la población escolar es de 1,712 personas, de las cuales el 49.07% asiste a primaria, el 22.31% a preescolar y el 21.03% a secundaria, en total se cuentan 13 planteles y los niveles máximos de estudios son el bachillerato tecnológico y el bachillerato general.

En el ámbito de los servicios de salud a escala local para el año 2010 se indica que el 35.48% de la población de las localidades no tiene derechohabiencia, el 30.61% está afiliada al Seguro Popular, mientras que el IMSS, ISSSTE e ISSSTE estatal abarcan sólo al 30.68% con lo que además se presupone que el 69.32% de la población queda fuera de la seguridad social.

En los municipios de Santo Domingo Ingenio y Santiago Niltepec se cuentan en total siete unidades médicas de consulta externa y el total del personal médico sin distinguir entre personas con formación, capacitación y desarrollo de actividades médicas con las que son de tipo administrativo o de servicios ligados a las actividades de salud es de tan solo diez personas; a pesar de no considerarse el tipo de personal médico, se plantea que cada uno debe atender en promedio a cerca de 1,322 personas.

La población indígena, con base en los datos de etnicidad de la Encuesta Intercensal 2015, bajo el criterio de autoadscripción indígena, señalan que el 47.53% de la población del municipio de Santo Domingo Ingenio se considera indígena, mientras que para el municipio de Santiago Niltepec no se cuenta con el indicador. Respecto a la población que se autoadscribe como afrodescendiente, el municipio de Santo Domingo Ingenio

Según los datos a escala local para el año 2010, del total de la población únicamente el 23.98% corresponde a población ocupada en la que el 70.39% son hombres. A partir de los datos de 2015 en los que se contempla la población de los municipios de Santo Domingo

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 140 de 318

Ingenio y Santiago Niltepec se observa que del total de la población ocupada el 57.19% trabajan como asalariados y el 41.56% como no asalariados.

Con respecto a los ingresos el 47.61% percibe como máximo dos salarios mínimos y el 39.32% más de dos salarios mínimos, las actividades económicas en las que se enfoca la población ocupada son el sector comercio y servicios con el 44.97%, en el sector primario el 32.26% y el secundario con tan solo en 11.48%.

A partir de los datos de la población ocupada se percibe que la economía no se encuentra diversificada en el municipio, hay una fuerte tendencia a las actividades de comercio y servicios, de los que también se aprecia por los demás indicadores, se concentra en Santo Domingo Ingenio, cabecera del municipio con el mismo nombre y única localidad urbana en toda el área del proyecto.

Se considera que la principal riqueza del área, misma que se encuentra en proceso de explotación es la tierra, en la que como se señala, el 54.70% de la superficie se emplea para la agricultura, sin embargo la agricultura de riego anual de tan sólo 3.16%, mientras que no se registra superficie de pastizal cultivado por lo que una propuesta para mejorar los ingresos y la alimentación de la población es mejorar e intensificar el proceso de producción agrícola y ganadera, para ello se requiere incrementar la superficie de riego en la que se señala como muy probable el aprovechamiento de la corriente de agua perenne y desarrollar zonas de pastizal, en la mayor parte de la superficie se tiene probada la funcionalidad de la agricultura por lo cual es favorable la inversión en recursos naturales y humanos en éste ámbito, para lo cual también es necesaria la capacitación profesional en agronomía. Como se ha señalado a partir de los datos del *Anuario Estadístico del Estado de Oaxaca* no se cuenta con instituciones a nivel profesional y escuelas de capacitación y la población en proceso de concluir el bachillerato general y tecnológico con niveles equivalentes es de 130 personas.

La mejora en el desarrollo de los procesos de producción agrícola y la implementación de superficies para la ganadería también puede apoyar a la diversificación de la economía en el área del proyecto.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 141 de 318

CAPÍTULO 5. COMUNIDADES Y PUEBLOS INDÍGENAS UBICADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

5.1. MARCO JURÍDICO.

El objetivo primario del presente apartado ubicar la existencia de pueblos y comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto o en el caso de su ausencia, argumentarla. Para esta labor, se parte del marco jurídico nacional e internacional que permita de una manera consistente definir a los pueblos indígenas. Para llegar a este objetivo es necesario construir las características de un pueblo o comunidad indígena, con el objeto de identificar a sus miembros como sujetos de derecho público, con personalidad jurídica y con derecho a la libre determinación de su condición política y del desarrollo económico, social y cultural que persiguen.

En este sentido, existe un marco jurídico nacional e internacional que se desarrolla a continuación a través de la ubicación de los criterios subjetivos y objetivos que permiten la identificación de un pueblo o comunidad indígena extraídos directamente de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a los convenios internacionales: Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y la Comisión Interamericana de Derechos Humanos.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contiene en su artículo 2° los criterios para determinar a poblaciones indígenas:

La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas. La conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas. Son comunidades integrantes de un pueblo indígena, aquellas que formen una unidad social, económica y cultural, asentada en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 142 de 318

El derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación se ejercerá en un marco constitucional de autonomía que asegure la unidad nacional. El reconocimiento de los pueblos y comunidades indígenas se hará en las constituciones y leyes de las entidades federativas, las que deberán tomar en cuenta, además de los principios generales establecidos en los párrafos anteriores de este artículo, criterios etnolingüísticos y de asentamiento físico.

Sus criterios base son entonces los siguientes:

1. Poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización.
2. Conservar sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o ser parte de ellas.
3. Tener conciencia de su identidad indígena como criterio fundamental.
4. Ser parte de una unidad social, económica y cultural, asentada en un territorio.
5. Reconocer sus autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.

Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo.

En el marco más amplio, que es el internacional, resulta necesario ubicar el Convenio 169 de la OIT, que enuncia las características de los pueblos indígenas para su aplicación de la siguiente manera:

Parte I. Política general

Artículo 1

1. El presente Convenio se aplica:

- a) a los pueblos tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial;



b) a los pueblos en países independientes, considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conserven todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

2. La conciencia de su identidad indígena o tribal deberá considerarse un criterio fundamental para determinar los grupos a los que se aplican las disposiciones del presente Convenio.

3. La utilización del término «pueblos» en este Convenio no deberá interpretarse en el sentido de que tenga implicación alguna en lo que atañe a los derechos que pueda conferirse a dicho término en el derecho internacional.

Es posible entonces, retomar las directrices generales del convenio y resumirlas de la siguiente manera:

1. Estar regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial.
2. Conservar todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas.
3. La conciencia de su identidad indígena.

El objeto de brindar dichos indicadores para la identificación de pueblos y comunidades indígenas en el Convenio 169, es para exigir que los mismos sean consultados en relación con los temas que los afectan. “El espíritu de la consulta y la participación constituye la piedra angular del Convenio núm. 169 sobre la cual se basan todas sus disposiciones.” (OIT, en línea). También, dicho convenio exige que estos pueblos puedan participar de manera informada, previa y libre en los procesos de desarrollo y de formulación de políticas que los afectan. México lo ratificó el 5 de septiembre de 1990.

Siguiendo con el Convenio 169, en su artículo 6 establece los lineamientos de la consulta a los pueblos indígenas y tribales:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 144 de 318

- La consulta a los pueblos indígenas debe realizarse a través de *procedimientos apropiados*, de *buena fe*, y a través de sus *instituciones representativas*;
- Los pueblos involucrados deben tener la oportunidad de *participar libremente en todos los niveles* en la formulación, implementación y evaluación de medidas y programas que les conciernen directamente;
- Otro componente importante del concepto de consulta es el de *representatividad*. Si no se desarrolla un proceso de consulta apropiado con las instituciones u organizaciones indígenas y tribales que son verdaderamente representativas de esos pueblos, entonces las consultas no cumplirían con los requisitos del Convenio (*ídem*).

Comisión Interamericana de Derechos Humanos.

Siguiendo con el marco internacional, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos – organismo autónomo de la Organización de los Estados Americanos encargada de la promoción y protección de los derechos humanos en el continente americano, en su Proyecto de Declaración Americana Sobre los Derechos de los Pueblos indígenas, en la sección primera respecto a los Pueblos Indígenas, señala:

Artículo I Ámbito de aplicación y definiciones

1. Esta Declaración se aplica a los pueblos indígenas, así como a los pueblos cuyas condiciones sociales, culturales y económicas los distinguen de otras secciones de la comunidad nacional, y cuyo status jurídico es regulado en todo o en parte por sus propias costumbres o tradiciones o por regulaciones o leyes especiales.
2. El auto identificación como indígena deberá considerarse como criterio fundamental para determinar los pueblos a los que se aplican las disposiciones de la presente Declaración.
3. La utilización del término "pueblos" en esta Declaración no deberá interpretarse en el sentido de que tenga implicación alguna en lo que atañe a otros derechos que puedan atribuirse a dicho término en el derecho internacional.

De este artículo es posible desprender los siguientes elementos:

1. Distinguirse de otras comunidades por sus condiciones sociales, culturales y económicas, cuyo status jurídico es regulado en todo o en parte por sus propias costumbres o tradiciones o leyes especiales.
2. Autoidentificarse como indígena.

Los elementos ya mencionados, contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los convenios internacionales se pueden agrupar en tres de acuerdo a su naturaleza:

- Instituciones (sociales, económicas, culturales y políticas)
- Autoadscripción e identidad indígena.
- Organización jurídica basada en sistemas normativos

5.2. TEORÍA ANTROPOLÓGICA: COMUNALIDAD.

Dentro de las corrientes teóricas de la antropología social se decidió retomar a la comunalista para definir los elementos que conforman a las comunidades indígenas. Uno de los argumentos es que entre sus principales características es que fue fundada por integrantes de comunidades indígenas como Floriberto Díaz, Jaime Martínez Luna, Juan José Rendón y Joel Aquino entre otros.

Esta característica le da al análisis una perspectiva desde dentro que permite enriquecer los estudios antropológicos. Como miembros autoadscritos de las comunidades indígenas, se dedicaron a teorizar lo que ya era un hecho en la práctica, con la ventaja de además incorporar los elementos de la antropología social para su estudio. A continuación se presentan las etapas de la teoría comunalista con sus principales exponentes.

La teoría de la comunalidad encuentra su inicio en la Sierra de Oaxaca entre los antropólogos Floriberto Díaz y Jaime Martínez Luna miembros de los pueblos *ayuujk*¹³³ y *Bene xon*¹³⁴ respectivamente. Por otro lado el maestro Joel Aquino quien es *beene wrhall*¹³⁵ ha continuado los estudios en la sierra desde la sierra con las bases de Díaz.

Las bases que los anteriores autores, fueron retomadas por antropólogos que no nacieron en comunidades indígenas, pero que para llevar a cabo un acercamiento profundo con las comunidades se establecieron en ellas para compartir la vida comunal. Este es el caso de Benjamín Maldonado, Gustavo Esteva y Arturo Guerrero, los cuales desarrollaron proyectos de educación y radio comunitaria en la sierra Juárez, además de mantener contacto permanente con los primeros comunistas vivos. Esta es la segunda etapa de la teoría comunalista.

Después de estas delimitaciones de las dos etapas anteriores en la corriente comunalista, emanan los nuevos estudios de la comunalidad, que se encargan de escribir sobre los hallazgos más recientes en las comunidades de la sierra partiendo de las bases que ya fueron establecidas. Esta sería la tercera etapa de la teoría comunalista.

Para el presente estudio se retomaron a autores de las tres etapas del desarrollo de la teoría comunalista, para obtener una riqueza de enfoques sobre el mismo tema, que es la configuración de pueblos y comunidades indígenas.

La comunalidad definida desde los autores.

En palabras de Floriberto Díaz, la comunalidad es una práctica inseparable a la comunidad, es por ello que define comunidad indígena y comunalidad de manera conjunta. La comunidad indígena para Díaz, es la que pone en práctica un modo de vida que es la comunalidad. La comunidad indígena debe tener espacio territorial, historia común oral y

¹³³Mixe.

¹³⁴ Zapoteco de la sierra, que de acuerdo con la diferenciación que estableció Julio de la Fuente (1998, pp. 21-22) aglutina a los habitantes de Guelatao, lugar de origen de Martínez Luna.

¹³⁵ Zapotecos serranos específicamente de Villa Hidalgo Yalálag.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 147 de 318

transgeneracional, variante de lengua indígena, organización política, cultural, social, civil, económica y religiosa y un sistema comunitario de procuración y administración de justicia. (Díaz, 2007, p. 38)

Este modo de vida, que es la comunalidad, es lo que define la diferencia entre una comunidad cualquiera y una comunidad indígena siguiendo a Díaz, quien ofrece los elementos que definen a la comunalidad:

- La Tierra, como madre y como territorio.
- El consenso en Asamblea para la toma de decisiones.
- El servicio gratuito, como ejercicio de autoridad.
- El trabajo colectivo, como un acto de recreación.
- Los ritos y ceremonias, como expresión del don comunal. (Díaz, 2007, p. 40)

De esta manera queda entendido que más allá de cumplir con una serie de elementos que puede tener de manera parcial cualquier comunidad, se trata de la manera en que se relacionan con esos elementos los miembros de la comunidad.

Juan José Rendón explica también las características de la comunalidad, coincidiendo con Díaz, sobre el papel de ella en torno a la definición de las comunidades indígenas. Rendón esquematiza a la comunalidad con una flor (2011), la cual tiene como elemento central a la milpa (p. 19) como base de la alimentación y sostén político y económico.

Siguiendo a Rendón (2011), enumera los cuatro elementos fundamentales de la comunalidad: El territorio comunal, el poder político comunal (p. 21), el trabajo comunal y la fiesta comunal (p. 23).

Es hasta este punto donde se ve la clara influencia entre ambos autores, que coinciden en estos elementos de la comunalidad, siendo Rendón quien aporta el núcleo principal que es la milpa. Pero es también Rendón quien va un poco más allá definiendo los elementos

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 148 de 318

auxiliares de la vida comunal, que son los que permiten “ejercer, reproducir y desarrollar la vida comunal (Rendón, 2011, p. 25). Las que el autor reconoce son las siguientes:

1. Normas, valores y leyes comunitarias (derecho indígena).
2. La educación tradicional.
3. La lengua originaria.
4. La cosmovisión. (Rendón, 2011, pp. 25-26)

A continuación se definirán desde cada autor, los criterios objetivos y subjetivos que ellos establecen.

5.3. CRITERIOS OBJETIVOS Y SUBJETIVOS QUE PERMITEN LA IDENTIFICACIÓN DE UN PUEBLO O COMUNIDAD INDÍGENA.

5.3.1. CRITERIOS OBJETIVOS.

Los criterios fueron retomados del borrador de las Disposiciones administrativas de carácter general sobre la Evaluación de Impacto Social en el sector energético, capítulo V, artículo 22.¹³⁶ Después se buscaron en los principales autores de la teoría comunalista y lo que se obtuvo de este cruce de información es lo que se presenta a continuación.

Instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas.

Las instituciones políticas que se identifican de manera más común para el análisis desde la corriente comunalista, son la Asamblea, el tequio y el sistema de cargos. En el caso de la Asamblea, se analiza a profundidad en los sistemas normativos internos.

Sistema de cargos

¹³⁶ <http://www.cofemersimir.gob.mx>, visto el 28 de julio de 2015.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 149 de 318

Es importante señalar dos puntos, el primero es que el sistema de cargos se puede encontrar tanto en una comunidad indígena como en una comunidad no indígena. El segundo, se debe aclarar que para fines de su estudio existe un *paradigma de cargos*, identificado por el antropólogo Leif Korsbaek: su reputación religiosa, su reputación política y su reputación económica.

El Sistema de cargos “consiste en un número de oficios que están claramente definidos como tales, que se turnan entre los miembros de la comunidad quienes asumen un oficio por un período corto de tiempo después de lo cual se retiran a su vida normal por un período de tiempo más largo.” (Escudero, 2007, p. 94). Esto es más claramente identificado en la organización religiosa, para las fiestas patronales. Sin embargo es necesario señalar que para Juan José Rendón, por ejemplo, el Sistema de cargos es “el sistema de puestos de gobierno comunitario”. (Rendón, 2003, p. 26) y en ese sentido se analizará más adelante.

En este ámbito religioso, Benjamín Maldonado menciona que en el sistema de cargos, la persona que tiene la responsabilidad es el “carguero”: “Durante su tiempo de servicio, el carguero tiene además que hacer gastos como organizar comidas o rituales y, en el caso del mayordomo, organizar y patrocinar alguna fiesta comunal.” (Maldonado, 2004, p. 27)

Es en este punto donde se percibe el carácter económico de la institución sistema de cargos, sin embargo, la fiesta en sí es revelada como el momento en que se cristaliza la comunalidad.

Tequio, *gwzõn*, guelaguetza, mano-vuelta.

Las variaciones a las instituciones de carácter económico se observan desde la comunalidad como prácticas de equilibrio, sin embargo en el caso de estas prácticas a tratar, implican una carga supra económica de cohesión que será analizada a continuación.

El tequio se encuentra inscrito en una de las partes de la comunalidad según Benjamín Maldonado (2004), y esta parte es *El trabajo comunal*. Para Maldonado “Son dos las formas del trabajo comunal: el tequio y la ayuda mutua. El tequio es el trabajo gratuito que tienen

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguaña I”	Página 150 de 318

obligación de dar todos los ciudadanos para realizar obras de beneficio comunitario” (p. 27). Este tipo de trabajo se manifiesta en la limpieza de caminos, ríos, escuelas y todas las obras que tengan beneficio directo en la comunidad, no en los individuos. Es considerada una falta grave negarse al tequio, ya que se sanciona con penas como la cárcel. (*idem*)

Para autores como Munguía el tequio también se encuentra dentro de las prácticas de ayuda mutua:

(...) existe un complejo sistema de apoyos mutuos, gracias a los cuales, cada individuo queda inserto en una compleja red de reciprocidades. Los ámbitos por excelencia en los que se participa con la comunidad son las ayudas mutuas, las faenas o tequios y el sistema de cargos. Estos trabajos solidarios, generan una intensa y permanente interacción social, lo cual contribuye a reforzar una representación filosófica de su comunalidad indiana, en la cual se concibe a cada individuo como un factor fundamental en la reproducción sociocultural de la colectividad (Munguía, 2007, p. 5).

Como lo menciona Munguía, el tequio pertenece a una serie de prácticas comunitarias de ayuda mutua y recíproca, pero no es la única. El *gwzõn*¹³⁷ es “El sistema de ayuda mutua, la compartición colectiva del trabajo y del dolor” (Molina, 2007, p. 278).

Existen cuatro tipos de *gwzõn*, el agrícola, el pecuniario, el familiar y el musical. El *gwzõn* agrícola es definido por Julio de la Fuente (1979, p. 160) y es el que se da entre miembros de la comunidad para sembrar las parcelas sin cobrarse unos a otros. El *gwzõn* pecuniario o “*gozona* pecuniaria” (De la Fuente, 1979, p. 162) es donde se reúnen miembros de la comunidad a dar un aporte semanal y funciona como una caja de ahorros, que de manera semanal se va repartiendo por turnos entre los miembros de la misma. El *gwzõn* familiar es el más tradicional, Joel Aquino lo define de la siguiente manera:

La *gozona* te la regresan, das tu mano de obra y te la van a regresar, el día que tu echas tu casa, los puedes invitar a que te ayuden a bajar las vigas, porque antes la forma de bajar las vigas era común. Diez, veinte familias se juntaban, , diez, doce o cinco o los que fueran. Van rascan en las vigas antes de llevarlas a la casa, esa es una etapa de la *gozona*, después viene ya la colocación de las vigas, de las tejas, esa es otra etapa de la *gozona*, pero eso te lo van a regresar. (Delgado, 2013, p. 90)

137 También llamado *Gozona* (De la Fuente, 1998) y *Guelaguetza* (Molina, 2003, p. 71)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 151 de 318

Por último, el *gwzōn* musical refiere al trabajo no pagado que los miembros de las bandas de viento de las comunidades realizan con los pueblos vecinos. (Delgado, 2013, p. 129) Por medio de este intercambio se refuerzan lazos más allá de las fronteras de los estados de origen.

La *gozona* o *gwzōn* es entonces una práctica del trabajo comunal dado en intercambio recíproco con algún miembro de la comunidad, quien lo regresará en algún momento. La importancia de esta práctica radica en la función de cohesión y práctica de la reciprocidad entre familias dentro y fuera de las comunidades de origen. Puede observarse en este elemento una de las características de la comunalidad: la reciprocidad.

Ser parte de una unidad social, económica y cultural, asentada en un territorio.
Formas de organización social.

Existe una característica que al igual que todas las descritas en el presente documento, va de la mano con las otras, pero esta va íntimamente relacionada con la autoadscripción, es la pertenencia a una unidad social.

La unidad social a la que se hace referencia en este punto, es la comunidad indígena, en este sentido los autores apuntan: “En la comunalidad el individuo no existe”. (Guerrero, 2005, p. XXXIV) En esta afirmación, Guerrero se refiere a que los miembros de las comunidades indígenas son en colectivos. Esto lo enuncia apoyándose en sus maestros, Jaime Martínez Luna y Floriberto Díaz, pero alejándose un poco del matiz que Díaz le da a esa colectividad.

Floriberto Díaz hace énfasis en el carácter colectivo de las comunidades indígenas: “En nuestras comunidades es primero el nosotros, sin excluir la individualidad en la medida que cada uno participa dentro de los esfuerzos comunitarios de acuerdo a su capacidad, género y edad” (Díaz, 2001, p. 4) En términos generales, se puede hablar de un carácter colectivo de las comunidades indígenas sin eliminar al individuo, pero dando la importancia al individuo en tanto aporta al colectivo de acuerdo a las capacidades de cada individuo.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 152 de 318

Uno de los puntos más importantes es la supervivencia de la comunidad, la cual ha sido definida como trabajo comunal (Maldonado, 2004, p.27). Este trabajo comunal encuentra su nicho en el trabajo campesino.

La organización social y económica comunitaria gira en torno a lo que fue llamado por Marshall Sahlins como Modo de Producción Doméstico (Sahlins, 1983, p. 99) y que por sus características “está orientado hacia la supervivencia y no hacia la obtención de ganancias” (*Ídem*). Este Modo de Producción Doméstico (MPD) ha sido identificado en México, desde las comunidades indígenas en la milpa.

La milpa, como parte del trabajo comunal, se define como uno de los elementos centrales de la *comunalidad*, porque de hecho además de representar el sustento se encuentra organizada bajo tenores ancestrales. La milpa es el “cultivo asociado de maíz, frijol y calabaza; que también incluye el aprovechamiento de la flora y la fauna que circunda o se introduce en un terreno milpero: quelites, nopales, conejos...” (Rendón, 2003, p. 38). Además de ser un cultivo que provee de alimentos variados a los miembros de las comunidades, permite practicar la ayuda mutua entre familias. Es en la milpa donde se llevan a cabo relaciones sociales que sostienen la comunidad, donde puede apreciarse la división del trabajo, la reciprocidad y la ayuda mutua (Escudero, 2007, p. 95).

Se puede concluir al respecto de las formas de organización social y formar parte de una unidad social, que la unidad social de la que se habla es la comunidad indígena, las formas en que se es parte de ella, es por los mecanismos comunales, pero sobre todo radica en la participación dentro del trabajo comunal, que se ve reflejado en la siembra de la milpa, por razones económicas de subsistencia, pero también en función de la cohesión que genera.

Reconocer a sus autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 153 de 318

El antropólogo Jaime Martínez Luna a lo largo de su producción académica ha acuñado una serie de conceptos para describir la realidad comunitaria. Uno de estos conceptos es la *comunalicracia* (Martínez, 2001, p. 7) Para Martínez Luna comunalicracia es:

Comunalicracia considero que es la palabra adecuada para entender e interpretar lo que se hace y también lo que se sueña. Su significado es el poder de la comunidad, es decir, el poder por medio de la asamblea general. Con esto lo individual desaparece, esto no quiere decir que la persona también desaparezca, porque en cada caso, tanto en la democracia como en la comunalicracia, la persona sigue presente. Comunalicracia es la selección de valores y principios de cada persona pero avalados por el común, por la población. Esto no es masificado, esto es relación, trabajo y sacrificio. El concepto obviamente proviene del latín o del griego, pero *cracia* es poder y como tal tenemos la necesidad de atraparlo para todos. Lo común es, a fin de cuentas, el esfuerzo de todos, es también el conocimiento de todos. Tequios, cargos, asambleas son naturaleza de una representatividad política real, humana, carnal. En esto radica la comunalicracia, y no en el concepto absurdo con que se le llama en la actualidad de manera peyorativa: “usos y costumbres”. (Martínez, 2004, p. 339)

Es por estos argumentos que para Martínez Luna es más adecuado utilizar *Comunalicracia* en lugar de “Usos y costumbres”. En este caso se utilizarán ambos conceptos como sinónimos, porque en el marco jurídico no está reconocido el concepto *comunalicracia*.

Francisco López Bárcenas señala que, dado su carácter formal y consensuado y el valor jurídico de sus normas, los llamados “usos y costumbres” indígenas, tienen que ser reconceptualizados, dado que: “Los llamados ‘usos y costumbres’, son un término muy poco adecuado; mejor sería referirse a los sistemas normativos indígenas, para señalar su validez política y jurídica frente al sistema de derecho positivo, que se encuentra plasmado en nuestra constitución política y las leyes y ordenamientos que de ella emanan.”(López, 1999, pp. 159-193, citado por Munguía, 2007, p. 121).

A pesar de estar de acuerdo ambos autores respecto a lo limitado de llamar “usos y costumbres” a la práctica en algunas comunidades indígenas de elegir a sus representantes y autoridades por medio de asamblea y sin partidos políticos, ven la limitante desde dos perspectivas distintas.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 154 de 318

Para Munguía, usos y costumbres compensan de manera efectiva, el incumplimiento sistemático del gobierno federal, en tareas básicas de infraestructura y bienestar en las comunidades indígenas (Munguía, 2007, p. 120).

En cualquiera de los autores revisados, se tiene la coincidencia en que es en la Asamblea donde radica el poder de la comunidad a través de la elección por medio de usos y costumbres. A continuación se ahonda sobre el tema.

Estar regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial. Sistemas normativos internos.

Como se mencionó arriba, López Bárcenas marca un vínculo entre los Sistemas normativos internos y los usos y costumbres. Si bien para dicho autor, sería mejor llamarlos sistemas normativos indígenas, se abordará a continuación el máximo órgano de toma de decisiones al interior de las comunidades indígenas, de acuerdo con lo que los autores comunales escribieron sobre él, este órgano es la Asamblea.

Juan José Rendón lo define como “normas, valores y leyes comunitarias (derecho indígena).” (Rendón, 2011, pp. 25-26) Floriberto Díaz como “El consenso en Asamblea para la toma de decisiones.(Díaz, 2007, p. 40)

La toma de decisiones en las comunidades indígenas se apoya en la colectividad de la Asamblea, la cual busca consensos en tornos a los temas que les competen a todos: “(...) la comunalidad otorga un sentido de pertenencia al lograr mantener lo propio en la práctica de la vida material y simbólica y, al mismo tiempo, genera la posibilidad de la toma decisiones en el ejercicio de la autoridad, el desarrollo de las ceremonias y en el respeto por la madre tierra” (Medina et al., 2011: p. 152).

Es el ejercicio del poder comunal al interior de las comunidades indígenas lo que las hace colectivas. Félix Patzi (2005, p. 306) – sociólogo aymara - apunta que el poder o la decisión en una comunidad india no están centrados en el individuo o en grupos de personas, el

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 155 de 318

individuo o el grupo no tiene poder en sí mismo, sino que éste lo asume la colectividad. El individuo que representa el grupo sólo expresa la decisión adoptada por el pueblo, de ahí se deduce que colectividad-individuo en el sistema comunal constituyan una relación simbiótica, “los representantes son revocables en cualquier momento si es que no cumplen o no expresan la decisión de la colectividad.” (*Ibidem*)

El poder comunal, para Escudero consiste en la elección, ya que en las comunidades indígenas “se elige en asambleas para ejercer la voluntad comunal, a través de los sistemas de cargos, los cuales comprenden autoridades, comisiones y comités, tanto civiles como religiosos.” (Escudero, 2007, p. 91).

Para Benjamín Maldonado, el poder comunal “Consiste en un ejercicio local del poder y se realiza mediante dos instituciones comunales: La asamblea general de ciudadanos y el sistema de cargos.” (2004, p. 27) Maldonado va un poco más allá, menciona que al ser el poder comunal una parte integral en las comunidades indígenas: “Tenemos entonces, que los indios son personas acostumbradas a ejercer el poder, pues durante varios años son autoridades de diverso rango en la comunidad y de manera permanente son parte del máximo órgano de poder, que es la asamblea.” (Maldonado, 2004, p. 27)

Se desarrolla a continuación el tema referente a este máximo órgano de poder en las comunidades indígenas: La asamblea.

Asamblea comunal.

Es la instancia donde se define la voluntad comunal a través de la deliberación y la toma de decisiones, a las que generalmente se llega por consenso; ésta es la costumbre de “mandar obedeciendo” (Rendón, 2011, p. 45). Esta forma del “mandar obedeciendo” es posible cumplirla en tanto los miembros de una comunidad asumen su responsabilidad de elegir representantes, pero también de serlo. Floriberto Díaz opina sobre la formación y participación en asamblea: “La asamblea general, compuesta por todos los comuneros y

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 156 de 318

comuneras con hijos. Es la que tiene la facultad de encargar el poder a las personas nombradas para dar su servicio anual a la comunidad”. (Díaz, 2007, p. 43) Aquí es importante resaltar dos elementos, el servicio a la comunidad y la participación colectiva.

La función de la asamblea en el modelo comunal al interior de las comunidades indígenas, es decisivo: “La asamblea es el máximo órgano de gobierno en el territorio comunitario, lo que significa que las autoridades comunitarias no están por encima de ella, son solamente los ejecutantes de los acuerdos explícitos de la asamblea o de su voluntad implícita” (Maldonado, 2004, p. 27)

Queda claro que la asamblea es el espacio de discusión de temas de interés para los miembros de las comunidades indígenas, pero también es el espacio donde se designa a los representantes que serán portavoces de estas decisiones, o incluso quienes serán los responsables de organizar acciones comunitarias.

Es en ella donde se atienden los asuntos referentes a la comunidad como el territorio, el poder político, el trabajo colectivo o la fiesta comunal. Está compuesta por los miembros de la comunidad, un Concejo de Ancianos y las Autoridades. En ella las autoridades rinden cuentas tanto al pueblo como al Concejo de Ancianos, y se lleva a cabo la consulta para la toma de decisiones y el espacio donde se delimita el destino de la comunidad (Escudero, 2007, p. 92).

De acuerdo con algunos autores como Munguía (2007), es la asamblea uno de las últimas características que desaparecen en las comunidades indígenas: “(...) incluso en lugares en donde el sistema de cargos, pareciera debilitarse, la asamblea comunitaria sigue funcionando básicamente, para la toma de decisiones al interior de la “comunidad”. “(Munguía, 2007, p. 128). Esto podría explicarse por la función práctica que la asamblea tiene.

En este tema se puede concluir que la asamblea está ligada a la elección por usos y costumbres, o *comunalicracia*, pero existen comunidades donde este sistema de elección ya no es vigente y la asamblea sigue siéndolo. Es decir, la *comunalicracia* depende de la asamblea, pero la asamblea puede ser independiente de la *comunalicracia*.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 157 de 318

También es importante destacar al respecto dos de las características que se hacen visibles en la asamblea, el servicio gratuito y la rotatividad anual de las autoridades.

En ambos municipio se mantiene la asamblea comunitaria, pero para cuestiones sencillas, delegando otros asuntos a comités ejidales, civiles o de fiesta.

Los comités civiles que surgen de las asambleas comunitarias motivadas por las empresas que vienen a construir las antenas, muchas veces tienen diferencias y surgen problemáticas y enemistades que antes no se presentaban. “Sí. Son grupos donde cada uno ve su mejor interés. Y esos son lo, lo negativo eso sería una de las cosas principales, que no... Vienen a romper el, el esquema”. (Entrevista realizada a Síndico el 27 Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Mientras que la comunidad de Cerro de Iguana por ser una localidad muy pequeña es más fácil coincidir convencerse de los beneficios.

Espacio territorial demarcado por la posesión. Conexión territorial.

El espacio o territorial comunal (Maldonado, 2004, p. 30) no se reduce al ámbito físico, abarca también el espacio y el uso simbólico. Para llegar a este punto, Benjamín Maldonado analiza primero a profundidad sus elementos, empezando por su carácter comunal: “Es comunal porque en general no está dado por el gobierno mexicano en propiedad individual a cada habitante, sino porque está dado como terreno comunal e indivisible a la comunidad, representada por sus autoridades tradicionales agrarias.” (*Idem*)

Esta característica sin embargo puede llegar a ser posterior a la simbólica, así lo menciona el autor, es comunal por ser dada así en materia agraria, pero “también por la expresión de lo sobrenatural que hay en él. Todas las comunidades tienen en su territorio distintas formas de presencia sagrada y sobrenatural”. (Maldonado, 2004, p. 31)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 158 de 318

Para entender espacio territorial en las comunidades indígenas, se debe tener presente que tiene dos ámbitos, el espacio natural y el sobrenatural. Lo sobrenatural habita lo natural y los humanos se relacionan con ellos de manera recíproca (Maldonado, 2004, p. 31) Es en este sentido que el espacio territorial o territorio comunal, está construido por la cosmovisión indígena, como Floriberto Díaz lo enuncia: “La tierra como madre y como territorio”. (Díaz, 2007, p. 40)

También es Díaz (2007) quien lo define como un espacio territorial demarcado por la posesión (p.38). Esta posesión del territorio no es individual, se debe diferenciar que al seguir siendo comunal, es por tanto colectiva: “Esta relación con su espacio se encuentra definida simbólica e intangiblemente, aunque por supuesto también se concretiza en la transformación de este espacio a fin de que produzca el sustento para que sus miembros se sigan reproduciendo” (Escudero, 2007, p. 32).

Si bien es cierto que el territorio comunal es el espacio donde se asienta la comunidad (Escudero, 2007, p 89), también es donde los recursos simbólicos y naturales se disfrutan de manera colectiva y se cuidan para el bien común.

Como se mencionó líneas arriba, la milpa juega un papel fundamental en las comunidades indígenas. En Oaxaca y en otros estados de México, la milpa es una tecnología del *nosotros* comunitario, entendiendo por tecnología “el nexo social y político, implícito en nuestras herramientas” (Esteve, 2010, p. 13). Sobre este mismo hilo conductor, de entender el uso de la tierra como una manera de construir el territorio, Guerrero y Massieu (2012) hablan de la milpa en su papel como “analogía con una comunidad, ese primer “nosotros”, porque es resultado del trabajo compartido (p. 241). La siembra de la milpa refleja el trabajo comunal en territorio comunal.

El uso colectivo de la tierra y del territorio, constituye uno de los cimientos de la comunalidad como práctica y de la sobrevivencia de una comunidad indígena:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 159 de 318

El carácter comunal de la [sic] tierras indias, más allá de ser sólo una forma reconocida de tenencia, fundamenta el sentido de pertenencia a un espacio que les es suyo colectivamente y que puede ser dado en usufructo individual a cada comunero sin fracturar su esencia, además que existen espacios ‘que son aprovechados por toda la comunidad, como los yacimientos de sal o barro y los bosques y aguas, así como los destinados a las obras de beneficio común: caminos, templos, oficinas, casas del pueblo o palacios municipales, tiendas comunales, escuelas clínicas.. La Comunalidad, constituye así, el eje sobre el cual, cada pueblo organiza su producción y reproducción, cultural, económica y social..” (Beas et al., 1997, pp. 33-59, citado por Munguía, 2007, p. 7).

El territorio tiene una connotación sagrada, que desde la cosmovisión indígena está resguardado por seres “sobrenaturales” que son los dueños de los recursos naturales (Guerrero y Massieu, 2012, p. 247). Es con esos seres con los que se mantiene una relación de respeto y reciprocidad, a través de una serie de peticiones. “Es un don concedido por lo Innombrable; no puede reducirse en términos de propiedad: la tierra no es de uno, mas bien, uno es de esa tierra”. (Guerrero y Massieu, 2012, p. 247).

Recapitulando, el territorio para las comunidades indígenas está comprendido por dimensiones físicas, sagradas y simbólicas. Desde el tipo de propiedad, se considera que puede ser de uso colectivo, es decir que puede ser ejido o bienes comunales, pero no se descarta que aunque sea propiedad privada se ejerza una relación colectiva con la tierra de tipo sagrada y simbólica.

Historia común de tradición oral que circula de generación en generación de manera oral. Continuidad histórica.

La historia en común es fundamental, es la continua construcción y apropiación de la identidad que está en constante movimiento. Los elementos de la historia en las comunidades indígenas son la transmisión de generación en generación de manera oral.

Esta historia abarca en su dimensión el presente, pasado y futuro, etapas esenciales en su constitución y reproducción. El pasado indica un origen compartido, el presente es donde su unidad social se confirma en sí misma por medio de las relaciones con su espacio y entre sus miembros, el futuro, parafraseando a Leif Korsbaek como el más trascendente de ellos y sobre el cual se establece el proyecto común, mismo que garantiza su permanencia. (Escudero, 2007, p. 32).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 160 de 318

Escudero hace énfasis en la continuidad histórica cuando habla sobre pasado, presente y futuro. Además de encontrar en la continuidad histórica el elemento decisivo para la construcción de proyectos colectivos.

La propuesta de la continuidad histórica es retomada para configurar las comunidades indígenas, de lo escrito por Floriberto Díaz (2007), quien menciona: “Es decir, no se entiende una comunidad indígena solamente como un conjunto de casas con personas, sino personas con historia, pasada, presente y futura, que no solo se pueden definir concretamente, físicamente, sino también espiritualmente en relación con la naturaleza toda.” (pp. 38-39)

La historia en las comunidades indígenas, es para los teóricos comunistas una construcción colectiva, que denota la cosmovisión, pero además es continua y puede ser encontrada en relatos, leyendas e historias transmitidas de manera oral.

Lengua indígena.

Esta característica de las comunidades indígenas, fue llamada por Díaz, desde la comunalidad, como “Una variante de la lengua del pueblo a partir de la cual se identificó nuestro idioma en común”. (Díaz, 2007, p. 38)

Es tal vez este uno de los elementos que deben ser considerados de inicio con la continuidad histórica para poder configurar la existencia o ausencia de pueblos y comunidades indígenas. Sin embargo no figura para otros autores como un elemento prioritario, como en el caso de Juan José Rendón (2003) quien dentro de los cuatro elementos que integran a la comunalidad, no retoma la lengua indígena. Lo hace no como un elemento, sino como parte de la cultura indígena: “Lengua tradicional. Además de emplearse como medio de comunicación, la lengua tradicional “se emplea para nombrar todos los aspectos de la cotidianidad, para designar los elementos de la naturaleza: los suelos, la flora, la fauna, el cuerpo humano, las enfermedades... es referente también de la cultura: los conocimientos, valores, mitos, creencias...” (Rendón, 2003: pp. 45-46) (Escudero, 2007: p. 96).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 161 de 318

Más que una parte fundamental en la definición de las comunidades indígenas, es una parte de la cultura de los pueblos y comunidades indígenas. Uniéndola con la característica de la continuidad histórica debe ser tomada en cuenta siempre, porque lo que los autores hacen con esta reflexión es identificar que es posible perderla en el proceso histórico, pero en algún momento se tuvo y eso es lo que debe ser tomado en cuenta.

Existe un tema a tomar en cuenta con respecto a la lengua, es el papel que ella tiene al ser ocupada como parte de la reivindicación y resistencia indígena:

Aspectos como (...) la lengua son fundamentales, pero su pérdida no implica inmediatamente pérdida de identidad e incluso, como sostiene Jaime Martínez, también en español resisten los pueblos indios, pues de lo que se trata es de situar desde dónde se puede recuperar lo perdido, esto es desde los elementos centrales de la comunalidad:

“Los elementos identitarios son la base de nuestra resistencia. Sin menospreciar el uso o no de nuestra lengua, también en español estamos resistiendo. Es decir, no es sólo es *[sic]* la lengua nuestro mecanismo de resistencia, es también nuestra organización, es el trabajo comunitario, es nuestra comunidad misma el horizonte emancipador..” (Martínez, 1985, p. 56, citado por Munguía, 2007, p. 134).

En este sentido se puede dar la pérdida y recuperación de la lengua por periodos relativamente cortos en la historia de las comunidades, a través de mecanismos modernos, como las radios comunitarias. (Medina, 2011, p. 169). Por ende, la lengua indígena es un elemento muy importante, pero de delicado análisis. No puede ser analizado como parte primordial en la configuración de la identidad étnica, sino como una parte incluso histórica de las comunidades indígenas.

Al respecto la comunalista Alejandra Aquino Moreschi propone:

Jaime Martínez y Floriberto Díaz fueron de los primeros pensadores en elaborar una crítica aguda a las interpretaciones antropológicas o indigenistas de estos pueblos centradas en la definición de rasgos como la lengua, el vestido, la música, la danza, la comida, las prácticas rituales, etc., pues consideraron que al definir a estos pueblos a partir de “rasgos” inconexos, el Estado usurpa su identidad, la pulveriza y la convierte en folklore; además, como explica Jaime Martínez (2003) “se puede ser monolingüe en español y seguir siendo indígena”. (Aquino, 2013, p.10)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 162 de 318

Se añade, que estando de acuerdo con las afirmaciones de la Doctora Aquino, ni la lengua, ni ningún otro elemento o característica de la cultura, debe ser analizado de manera separada. Esta atomización solo conduce a malas interpretaciones parciales que deben ser evitadas, es en este sentido que se insiste en ser tomadas todas las características en contexto y de manera relacional.

Relaciones recíprocas interpersonales y con la naturaleza.

Esta característica subjetiva está relacionada, como se ha propuesto desde el inicio de este documento, con todas las demás, pero se insiste en observar la cercanía con el criterio subjetivo de la autoadscripción, el cual se retomará más adelante.

Se habla de las relaciones en las comunidades indígenas en dos niveles “Primero entre la gente y el espacio y, en segundo término, de las personas entre sí.” (Díaz, 2007, p. 39) y estas relaciones, según Floriberto Díaz, son recíprocas y interdependientes entre la tierra y los pobladores. Estas relaciones para el autor, se dan a través del trabajo.

A partir de estos elementos se puede hablar de cosmovisión, que como forma de ver al mundo, en las comunidades indígenas está vinculada en todo momento con la reciprocidad y las relaciones recíprocas con humanos y naturaleza.

Para empezar, se trabajará el concepto de reciprocidad en la comunidades indígenas. Para Arturo Guerrero es una dinámica ligada a la fiesta comunal: “Esta ética de la reciprocidad genera una experiencia compartida, un encuentro vital, el de la *guelaguetza* propiamente, la estética comunal, el gozo de la *compartencia*, que si bien se realiza con el trabajo comunitario, no estaría completo sin la celebración de la fiesta.”(Guerrero y Massieu, 2012: pp. 250-251) Es decir, que la ética de la reciprocidad está ligada a un proceso mayor, que termina siendo el ser comunal y se representa a través de la fiesta comunal.

Esta ética de la reciprocidad, acuerdo con el trabajo de Medina tiene una función de alianza y reconocimiento:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 163 de 318

La idea de *munus*, se acepta como un deber mediante *intercambios que compensan*, es decir, un *don* que genera la obligación del intercambio, de la retribución, en cuanto que algo *se da a cambio*, intercambiar por lo recibido; estos actos de reciprocidad, que pueden resolverse con el servicio y el oficio, se dan por obligación, se generan por medio del *don-intercambio* como una capacidad de ser recíproco y estar en reciprocidad al establecer una alianza. La *comunidad no puede ser prensada como la simple fusión* que reúne a los sujetos; sino que representa *intereses y obedece a relaciones intersubjetivas que justifican las acciones de las personas por medio de una reciprocidad: en términos de reconocimiento*. (Medina et al., 2011, p. 149).

Estos puntos que son tocados por Medina, marcan la relación nuevamente con la autoadscripción, tema que será retomado en seguida.

Pues bien, la reciprocidad mantiene un papel más allá de lo económico, para Escudero tiene que ver con la supervivencia: “[El] principio de reciprocidad, [es el] mecanismo que garantiza la supervivencia de un miembro, en otras palabras la constante referencia de que éste no puede sobrevivir solo sin su comunidad. De este modo, es un mecanismo que implica el fortalecimiento de sus relaciones internas, de su cohesión.” (Escudero, 2007, p. 23). Y es esta reciprocidad que se ve cristalizada en el trabajo la que se puede ejemplificar en la ayuda mutua, ya desarrollada con anterioridad.

(...) La raigambre comunitaria del apoyo mutuo, representaba así, la forma más efectiva de producción y distribución de bienes de consumo y excedentes, ausentes de la usura del capital y su dinero; de tal manera que les permitía enfrentar los requerimientos individuales, a través de la búsqueda del bien colectivo (Munguía, 2007, p. 100).

El apoyo o ayuda mutua es una expresión de las relaciones recíprocas al interior de las comunidades indígenas. Las comunidades indígenas mantienen al interior de su cosmovisión esta característica como una regla, como se desarrolla en seguida.

Para empezar se parte de la definición de Carlos Lenkersdorf de cosmovisión:

El concepto de *cosmovisión* se refiere a los “modos de percibir las realidades” que representan formas y contextos de relación; son dispositivos que repercuten en los caminos y modos de conocimiento: “las cosmovisiones contrastantes representan condiciones que ‘encarrilan’ a los conocedores por caminos distintos y, de esta manera, modifican la percepción del conocimiento (Lenkersdorf, 1998, p. 27 citado por Medina et al., 2011, p. 151).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 164 de 318

En ese sentido, la forma en que se percibe la realidad al interior de las comunidades indígenas, es como un todo recíproco. Al ser parte los miembros de una comunidad, más allá de mantener el equilibrio en sus relaciones interpersonales, se mantiene ese mismo equilibrio con la naturaleza: “Ahí [en la vida en las comunidades] la gente era dueña de los medios de producción, de la tierra; y dueña es un decir, porque nadie puede tener a la Tierra como propiedad: es la Madre Tierra”. (Guerrero y Massieu, 2012, p. 243). La cosmovisión comunal de la tierra es así, como la proveedora de vida para toda la comunidad.

Es esta forma de percibir al mundo que hace de la comunidad algo colectivo y en equilibrio: “La cosmovisión se conforma de las experiencias, conocimientos, mitos, saberes y creencias que dan sustento explicativo y justificación a la vida comunal, a las actividades productivas y a los diferentes comportamientos individuales y colectivos”. (Rendón, 2003, pp. 45-46 citado por Escudero, 2007, p. 96).

Es importante precisar este matiz, nadie es dueño de la tierra en términos absolutos desde la cosmovisión indígena. Se mantiene una relación con ella y la relación es mediada por rituales de petición y permiso:

Lo sobrenatural ocupa el territorio natural y para convivir con ellos debemos, los humanos, de pedirles permiso y tratarlos con respeto, lo que se hace a través de rituales mediante los cuales se establece también una relación de reciprocidad: al dueño del rayo se le dan ofrendas para que en reciprocidad haga llover cuando es necesario. (Maldonado, 2004, p. 32)

Este tipo de rituales de equilibrio, petición y permiso se observan en las comunidades indígenas de manera habitual, aunque siempre es complicado para un observador externo tener acceso a estos espacios que son defendidos y entendidos como prácticas de carácter íntimo al interior de las comunidades.

A menudo encuentra su espacio de realización el ritual de equilibrio en cuevas o ríos que son concebidos desde la cosmovisión indígena como el lugar donde habitan los dueños de los recursos naturales, que no son los humanos:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 165 de 318

Alejos destaca la relación intrínseca que existe, entre la toma de decisiones comunitarias y la cosmovisión indígena. En donde incluso, la rica cosmogonía simbólica y ritual de la cultura maya, refuerza y da certidumbre a las deliberaciones colectivas. Así, las asambleas más importantes, se ven ritualizadas ordinariamente, por la geografía sagrada del territorio; de esta manera, los cenotes y las cuevas, (considerada la morada de los dioses y un centro de gran poder), se convierten en el recinto asambleario (Munguía, 2007, p. 127).

El equilibrio en al comunidades indígenas es algo que se encuentra en movimiento, los rituales para con los dueños de la naturaleza son algo constante, porque obedecen a los ciclos naturales y no sería posible dar por hecho en algún momento, que ya no son necesarios, por el contrario.

5.3.2. CRITERIO SUBJETIVO.

Autoadscripción

Como se mencionó al inicio del apartado anterior, la reciprocidad está íntimamente ligada en la construcción del criterio subjetivo llamado autoadscripción. Esta autoadscripción para los comunales tiene dos sentidos, de una persona hacia la comunidad y de la comunidad hacia la persona.

Benjamín Maldonado menciona que este criterio puede ser el último que permanezca tras la pérdida de los otros:

De una manera esquemática, podemos decir que mientras la cultura de los pueblos originarios es comunal, el modo de vida de los no-indios es individual, lo que permite identificar a indios en Oaxaca: más allá de la continuidad o pérdida de la lengua originaria como primera lengua identificamos a los indios por su ser comunal, por la estructura comunal de su sociedad y sobre todo por la participación personal y familiar en la construcción y reconstrucción de esa estructura comunal. (Maldonado, 2004, p. 32)

La estructura comunal marca la identificación del “otro” como parte de lo que uno mismo es. Desde la comunalidad sería posible identificar así a los miembros de una comunidad indígena.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 166 de 318

Es a través de este reconocimiento de los miembros de las comunidades entre si, que Arturo Guerrero desarrolla su idea de autoadscripción:

El Nosotros es la celebración del encuentro. La experiencia compartida de personas concretas que se realizan en el trabajo y la oralidad cotidianamente. El Nosotros en o es una substancia, sino un proceso que parte del *reconocimiento*, de la naturaleza, de la labor y compromiso de los demás, de la participación, etcétera. Se reconocen las condiciones realmente existentes, y se intuye la posibilidad. Este reconocimiento nos lleva a un *intercambio* correspondiente con las demás personas y con otros seres y fuerzas. Se intercambian experiencias, saberes, técnicas.... Y a partir de tal intercambio se da la adecuación de las personas y su relación, se actualiza el mundo, y es posible evaluar, para arribar a un nuevo ciclo de reconocimiento, intercambio y adecuación (Guerrero y Massieu, 2012, p. 248).

Se está hablando de una autoadscripción recíproca, donde los miembros de las comunidades indígenas son reconocidos entre sí a través de la cotidianidad y sobre todo a través del trabajo colectivo, que deriva en obligaciones y derechos: “La comunidad es un espacio, un dispositivo de pertenencia; en este se recrean las prácticas sociales que les dan sentido como sociedad y organización política y que los convoca a un ejercicio constante de reciprocidad, en el margen de la relación con “otros”, en el reconocimiento de que la diversidad es necesaria”. (Medina et *al.*, 2011, p. 150).

La autoadscripción desde los comunales tiene un sentido colectivo, al igual que el resto de las características, porque al darle prioridad al colectivo, no será suficiente con que un individuo se asuma miembro de una comunidad indígena, sino que debe ser reconocido por la comunidad como miembro de ella, a través del resto de las características.

5.3.3. MATRICES DERIVADAS DE LOS CRITERIOS ANALIZADOS.

Derivado del análisis anterior se presentan las siguientes matrices, las cuales derivan del análisis desde la teoría comunalista, sobre los criterios objetivos y subjetivos.

TABLA 5.3.3.1. CRITERIOS OBJETIVOS.							
Conservar sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o ser parte de ellas.	Ser parte de una unidad social, económica y cultural, asentada en un territorio.	Reconocer sus autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.	Estar regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial.	Espacio territorial demarcado por la posesión.	Historia común de tradición oraltransgeneracion al.	Lengua Indígena.	Relaciones recíprocas interpersonales y con la naturaleza.

TABLA 5.3.3.2. CRITERIO SUBJETIVO
Autoadscripción

5.4. METODOLOGÍA.

Se realizaron entrevistas estructuradas a habitantes y por lo menos una autoridades municipales o ejidales de los siguientes municipios y agencias municipales; Agencia Municipal Cerro Iguana y Santo Domingo Ingenio, con la finalidad de tener un acercamiento general de elementos no considerados, también de realizaron por lo menos cuatro pláticas informales por localidad.

TABLA 5.4.1. ENTREVISTAS REALIZADAS EN EL ESTADO DE OAXACA			
SEXO	LUGAR (ejido, municipio, rancho, colonia, barrio, ranchería, agencia)	FECHA	OCUPACIÓN O CARGO
1. Hombre	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	26/09/2016	Comisario ejidal
2. Hombre	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	27/07/2016	Ejidatario

TABLA 5.4.1. ENTREVISTAS REALIZADAS EN EL ESTADO DE OAXACA

SEXO	LUGAR (ejido, municipio, rancho, colonia, barrio, ranchería, agencia)	FECHA	OCUPACIÓN O CARGO
3. Hombre	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	27/09/2016	Ejidatario
4. Hombre	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	27/09/2016	Ejidatario
5. Hombre	Cerro Iguana, Oaxaca	28/09/2016	Ejidatario
6. Hombre	Cerro Iguana, Oaxaca	28/09/2016	Ejidatario
7. Hombre	Cerro Iguana, Oaxaca	28/09/2016	Ejidatario
8. Hombre	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	29/09/2016	Ejidatario
Fuente: Trabajo de campo, 2016.			

TABLA 5.4.2. ENTREVISTAS INFORMALES REALIZADAS EN EL ESTADO DE OAXACA

SEXO	LUGAR (ejido, municipio, rancho, colonia, barrio, ranchería, agencia)	FECHA	OCUPACIÓN O CARGO
1. Mujer	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	25/09/2016	Comerciante
2. Mujer	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	26/09/2016	Ejidataria
3. Hombres	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	26/09/2016	Ejidatario
4. Hombre	Santo Domingo Ingenio, Oaxaca	27/09/2016	Ejidatario
5. Mujer	Cerro Iguana, Oaxaca	28/09/2016	Ejidatario

TABLA 5.4.2. ENTREVISTAS INFORMALES REALIZADAS EN EL ESTADO DE OAXACA			
SEXO	LUGAR (ejido, municipio, rancho, colonia, barrio, ranchería, agencia)	FECHA	OCUPACIÓN O CARGO
6. Hombre	Cerro Iguana, Oaxaca	29/09/2016	Ejidatario
7. Hombre	Cerro Iguana, Oaxaca	29/09/2016	Comerciante
8. Mujer	Cerro Iguana, Oaxaca	30/09/2016	Ejidataria
Fuente: Trabajo de campo, 2016.			

5.5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA IDENTIDAD O AUTO ADSCRIPCIÓN EN LA COMUNIDAD INDÍGENA.

Entre los estados más diversos en México, se encuentra el estado de Oaxaca, el cual tiene una subdivisión más que son sus regiones, para el presente estudio se parte de la región del istmo de Oaxaca, donde existen hablantes de las lenguas mixe, zoque, popoluca, chontal, huave, náhuatl, zapoteca y chinanteca, culturas que pueblan dicha región desde tiempos prehispánicos (Nahmad, Dalton y Nahón, coords., 2010, p. 47).

En el marco del Proyecto Cerro Iguana, se analizó a la población zapoteca istmeña que es la que habita los municipios de Santo Domingo Ingenio y su agencia municipal Cerro Iguana.

Los zapotecos se autodenominan endógenamente *comobinnizá*, y se comportan regionalmente como la etnia dominante, ello contribuye a que manifiesten poseer una identidad exitosa. “Ser istmeño es algo distinto de lo entendido localmente por ser indio, pero tampoco supone no serlo” (Bartolomé y Barabas, 1996, pp. 221-222). La lengua conforma una marca importante de la etnicidad de los zapotecos del Istmo, aunque está

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 170 de 318

sufriendo cambios que llevan a disminuir su práctica, como son la migración a Oaxaca o D.F. (Martínez, 1998, p. 81).

Otro elemento importante en la identidad zapoteca es el vestido de las mujeres, el cual es un indicador directamente observable que las distingue como mujeres *Istmeñas* (*Ibíd.*, p. 82).

En Santo Domingo Ingenio no hay una autoadscripción pese a que se hable zapoteco por una parte de la población sin importar que sea familia muy directa, no se reconocen como zapotecos, sino que ven la lengua como un dialecto, pero sin que se identifiquen como indígenas. “El zapoteco, mi mujer habla zapoteco y acá arriba el lugar que le llaman la Concha, esa gente de aquel barrio que le dicen san Miguelito esos sí lo hablan, hablan en otra lengua, no zapoteco, dialecto de ellos, si hay quien lo hable” (Entrevista realizada a ejidataria el 26 de septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

FIGURA 5.5.1. INGENIO AZUCARERO.



Trabajo de campo 2016.

TABLA 5.5.1. IDENTIDAD Y AUTOADSCRIPCIÓN

Municipio	Localidad	SI/NO	Observaciones
Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	NO	Aunque permanece la lengua zapoteca, sólo las generaciones anteriores lo hablan, las nuevas generaciones no lo hablan más
Santo Domingo Ingenio	Cerro Iguana	NO	Prácticamente sólo 6 miembros de la localidad se autoadscriben

5.5.1. LENGUA INDÍGENA.

La lengua hablada por los zapotecos está clasificada en el grupo otomangue, tronco Savizaa, de la familia zapoteca y tiene más de 14 variantes dialectales en las montañas, los valles y el istmo. (Gómez, 2013, p. 65)

La lengua zapoteca del Istmo es el *didxazá*, término que alude a su origen mítico y que se traduce como “palabra de las nubes”, la cual se concentra en la zona de los Llanos; las otras dos se hallan en el área montañosa de la región: la de Petapas-Guevea y la de Lachiguiri. El *didxazá* es la variante predominante y es escaso el grado de inteligibilidad entre ésta y las otras. (Acosta, 2007, p. 7)

Según De la Cruz: “La lengua de los binnizá (binni, ‘gente’; za, ‘nube’), comúnmente llamados “zapotecos”, se llama diidxazá: de diidxa’. ‘palabra, verbo, lengua’. El segundo elemento del nombre de la lengua y la etnia, za, generalmente se traduce como ‘nube’; sin embargo en esta palabra puede haber más implicaciones mitológicas de los binnigula’sa” (1999, p.14).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 172 de 318

La importancia la lengua entre los zapotecos del Istmo, es expresada por Acosta de la siguiente manera:

El didxazá, que se habla en la zona de los Llanos, al igual que el zapoteco de Petapas-Guevea y el de Lachiguiri en el área montañosa del Istmo, expresan una de las claves fundamentales del estilo cultural zapoteco. La lengua de la “gente de las nubes” condensa un saber y una tradición que se viven en la cotidianidad y en las festividades, y a pesar de ser pocos los monolingües de la región, no sólo es alto el porcentaje de hablantes, sino también es grande el orgullo étnico al respecto. Además del uso habitual de la lengua, ante la sociedad mestiza y los otros pueblos indígenas, hablar zapoteco es sinónimo de distinción y prestigio, sobre todo de quienes hablan el didxazá. (2007, p. 33)

En este sentido, la lengua conforma un elemento medular en la conformación y reproducción cultural de los zapotecos del istmo, siendo la base que permite la construcción cotidiana de la identidad y los aspectos simbólicos que los caracterizan.

La permanencia de la lengua zapoteca nos permite vincular a estos pueblos con su origen étnico. La macroetnia¹³⁸ de los zapotecos ha sufrido infinidad de migraciones que los pueblos han tenido que realizar por las dificultades para la sobrevivencia, entre otros casos; los conflictos armados, la explotación intensiva del suelo, la falta de recursos o de bienes para la alimentación, el auge de una zona por su productividad son los principales factores que han generado desplazamientos de grupos enteros o familias, este ha sido el caso del asentamiento formado alrededor del Ingenio de Santo Domingo, se debe recordar los argumentos de nuestro referente teórico para caracterizar a los pueblos o comunidades indígenas “. La conciencia de la identidad indígena deberá es criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas” elemento que se encuentran en los relatos de nuestros informantes.

Pus, los que llegaron de aquí de Espinal, yo creo que sí también, gente indígena de, de Juchitán también llegaron, de Ixaltepec, Unión Hidalgo también, anteriormente... Yo, cuando era di, cuando era chavón, casi no, no hablaban español casi puro zapoteco mis abuelos, zapoteco, me, me enseñaron, bueno, me hablaban entre español y zapoteco, yo no lo aprendí porque probablemente no me gustaba ya en ese tiempo no me gustaba el zapoteco, pero sí ellos hablaban más zapoteco que español, te hablaban así,

¹³⁸Para fines de este trabajo, se retoman planteamientos de Alicia M. Barabas y Miguel A. Bartolomé, quienes definieron como macroetnia a los grupos con cientos de miles de hablantes de un idioma, compuestos por subgrupos y comunidades. Véase Barabas, Alicia M., y Miguel A. Bartolomé (1999).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 173 de 318

español y zapoteco español y zapoteco, así nos este... nos acostumbraron y así escuchaba yo a toda la gente cuando ya tenía uso de razones, la mayoría de zapoteco ahorita ya no. (Entrevista realizada a Síndico el 27 Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca,).

La lengua ha permanecido a pesar del desprestigio que paulatinamente se argumenta en las conversaciones; “se oye mal, se ve feo, ya no se usa, nos miran feo cuando la usamos, en la ciudad no nos entienden”... cada lengua tiene implícita una mirada del mundo, no existen traducciones literales de muchas de sus premisas, construcciones asociadas a la cosmovisión y relaciones de los grupos con el lugar y los elementos que consideran lo componen.

Los zapotecos o mejor dicho los *binnazá* de acuerdo a su autodenominación “la gente que cayeron de las nubes”¹³⁹ ocupa el sexto lugar de hablantes de lengua indígena¹⁴⁰ y su conversión al español es un proceso indiferenciado. La conservación o utilización de la lengua se vuelve un privilegio para participar en conversaciones que solo entienden quienes utilizan como primer lengua el zapoteco, por eso hay quienes la entienden y no pueden interactuar, pues la usan como segunda lengua y quienes intercambian o amplían los puntos de vista que corresponden con su lengua por ser la principal que utilizan.

En Santo Domingo Ingenio se escucha cada vez menos y los propios miembros que habitan en el municipio reconocen que son descendientes de zapotecos, pero en la actualidad no se puede respaldar esto pues no hay una autoadscripción, ni una identidad colectiva u homogénea.

Zapoteco, me, me enseñaron, bueno, me hablaban entre español y zapoteco, yo no lo aprendí porque probablemente no me gustaba ya en ese tiempo no me gustaba el zapoteco, pero sí ellos hablaban más zapoteco que español, te hablaban así en español y zapoteco, español y zapoteco, así nos este... nos acostumbraron y así escuchaba yo a toda la gente cuando ya tenía uso de razones, la mayoría de zapoteco ahorita ya no.... Ahorita casi ya no el zapoteco... (Entrevista realizada a síndico el 27 de septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

Más sin embargo la falta de un reconocimiento de la lengua por parte de las nuevas generaciones como símbolo de identidad, le ha restado a valor y su uso ha sido delegado solo

¹³⁹ Acosta Marquez, Eliana, Los zapotecos del Istmo de Tehuantepec, CDI, México, 2007.

¹⁴⁰ http://www.senado.gob.mx/comisiones/asuntos_indigenas/eventos/docs/etnicidad_240216.pdf Consultado 17 de Septiembre 2017.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 174 de 318

a las personas más grandes de las localidades, perdiéndose cada día más, al no transmitirse generación tras generación

Pues... hay entre ellos, hay quien hable en zapoteco, pero poco. Poco. Yo soy de descendencia de zapoteco, mi mamá era de Ixcatepec, hay un pueblo que puro zapoteco habla. Pero también ya no... nosotros ya no lo hablamos bien; sí lo entendemos, si estuvieras platicando conmigo zapoteco yo te voy a escuchar y te contesto las palabras, pero no te lo voy a contestar todo en zapoteco, te lo voy a decir en español. Le entendemos poquito. De esa hay varias gentes que sí, tienen familia, mi mujer también habla zapoteco. (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

5.5.2. CONTINUIDAD HISTÓRICA.

Los zapotecos del istmo son un subgrupo de los cuatro que constituyen una de las principales macroetnias de México, junto con los zapotecos originarios de los Valles Centrales, la Sierra Norte y la Sierra Sur. (Acosta, 2007, p.6)

La continuidad histórica de los zapoteco istmeños está caracterizada por un gran arraigo identitario, permitiendo una reproducción cultural a pesar del paso del tiempo y las características imperantes de la cultura dominante que les rodea, se explica a través del análisis de su origen histórico.

Aunque hay fuentes que registran la presencia de los zapotecos en el istmo oaxaqueño desde los años 700 y 800 d.C, no fue sino hasta el Posclásico (ca.1400) cuando su presencia predominó, al grado de que desde ese momento hasta la fecha han integrado el grupo hegemónico en una región multiétnica que se ha distinguido por su ubicación estratégica. (Acosta, 2007, p.8)

Es importante mencionar el origen del término zapoteco, el cual proviene de la palabra náhuatl *zapotecatl*, que se traduce como “pueblo del zapote”. Este término, usado por los mexicas para referirse a la “gente de la palabra verdadera”, fue retomado por los españoles, se castellanizó en zapoteco, y se generalizó como denominación propia de este grupo. (Acosta, 2007 p.6)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 175 de 318

El Istmo de Tehuantepec ha sido desde tiempos prehispánicos un lugar de contacto étnico y ocasionalmente de conflicto a causa de su riqueza de recursos (sal, pescado, mariscos, etc.) y su ubicación estratégica para el desplazamiento y las rutas comerciales. Campbell señala que:

[...] el Istmo pre-colombino estaba marcado por una discontinuidad étnica producto de constantes intrusiones por parte de nuevos emigrantes y una reorganización de diversos grupos culturales (huaves, chontales, zapotecas, zoques y mixes) que poblaron la región. Aun después de la conquista zapoteca del Istmo (300 d.C.) que desplazó del lugar a huaves, mixes, zoques y quizás también a chontales, fuerzas mixtecas y aztecas pelearon por el control del área hasta la llegada de los españoles. (Campbell, 1989, p. 247-248)

Acosta menciona que desde la época colonial, los *binnizá* se erigieron como el grupo predominante del Istmo de Tehuantepec, en el periodo novohispano se convirtieron en el centro de articulación de las políticas del régimen colonial, y durante los siglos XIX y XX protagonizaron las vicisitudes del México independiente. (2007, p. 10)

Mientras que la resistencia al control español estallaba a través del periodo colonial, el siglo XIX en el Istmo estuvo marcado por constantes rebeliones ocurridas principalmente en la comunidad de Juchitán. Los conflictos más conocidos en ese entonces son el movimiento de "Che Gorio Melendre" (1846-1850), por el control de las tierras indígenas y las salinas que rodean Juchitán, y el de un gran contingente de zapotecas que dirigió una derrota masiva al ejército intervencionista francés en una batalla cerca de Juchitán en 1866. (Campbell, 1989, p. 248)

Estos elementos históricos, permiten comprender por qué existe una continuidad histórica de los zapotecos del istmo, cargada de elementos vinculados al conocimiento del medio, su cosmovisión y su práctica ritual y religiosa.

Antes de construir una continuidad cultural, el grupo debe proveer alimentación, salud y el acogimiento de sus integrantes. La carencia de servicios institucionales o alternativos que den atención a la salud también fue el homónimo, la salud pública se encuentra en un descuido aparente ejemplo de ello es el mal servicio del drenaje, que en lugar de resolver una

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 176 de 318

necesidad de salubridad se ha convertido en una fuente de infección que atrae entre otras cosas roedores y mosquitos propagadores de algunas enfermedades, además de contaminar el agua de la zona acentuando cada vez más las problemáticas de salud.

Principales necesidades de la población... Aquí, aquí es que... Qué sería. La principal que tenemos es fuerte, que es fuerte a mi consideración es la del, desagüe del, del drenaje. Sí, estamos, metimos un proyecto de... no sé cómo se llama ese, para un desagüe, el tratamiento de aguas residuales, eso sí es grave, que nos ha pegado bastante. Inclusive, con el agua, me llamaba muchas veces la atención precisamente porque no tenemos dónde, desaguar el drenaje, ahorita... (Entrevista realizada a Sindico el 27 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

5.5.2.1. MEDICINA TRADICIONAL Y CONOCIMIENTOS TRADICIONALES.

Esta práctica está caracterizada por la transmisión de conocimientos ejercidos de generación en generación, representados en terapeutas que mantienen y reproducen el conocimiento. (Aguilar, 1998)

En la cultura de los zapotecos del Istmo, el desarrollo, uso y transmisión de los conocimientos tradicionales, es de gran importancia. A pesar de que su práctica ha perdido fuerza en cierta medida, sigue teniendo un papel fundamental como parte de su concepción del mundo reflejada en su vida cotidiana. Así lo afirma Aguilar (1998):

A pesar de la existencia de los centros de salud en Juchitán, así como de los servicios médicos particulares, esta práctica de la medicina tradicional no ha desaparecido, muy al contrario, responde a una necesidad que la propia comunidad ha preservado, rescatado y valorado y que es integrada a la vida cotidiana de los Zapotecos del Istmo de Tehuantepec como una forma de manifestación cultural que permanece anclada en el tejido social de los habitantes de la región. (p. 43)

Aguilar (1989) señala que las curanderas tratan una diversidad de enfermedades, por ejemplo la tos, calentura, anemia, hepatitis, diabetes, e incluso los males que afectan la mente y el espíritu, como el espanto, vergüenza, mal de ojo, susto, la caída de la mollera, entre otras. Las plantas que las curanderas binnizá utilizan son las que se dan en la región y que son de uso ornamental en algunos casos, por ejemplo, el tamarindo, el almendro, la pochota, la papaya y el naranjo. También se utiliza la albaca, la ruda, el romero, epazote y el orégano.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 177 de 318

Sí, yo tengo una hermana que cura de eso, mi mamá curaba de eso, por ejemplo, los niños que dicen que tienen el que le salen granos en la boca los lavaba con semilla de calabaza y les ponía la manteca de marrano con sal, lo lavaba hasta que le sacaba sangre y les ponía la manteca con sal, dos curaciones y mira listo, sí porque había niños que ya no comían porque ya estaban, lo tenían hasta maduro, curaba mi mamá de eso, manteca de cerdo, el empacho, todo eso. (Entrevista realizada a Sindico el 27 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca.)

Según la cosmovisión de los *binizá*, conciben la génesis de la enfermedad a partir de tres elementos que actúan de manera contraria sobre el organismo: el calor que proviene del sol o fuego; el frío, producido por el aire y la humedad, producto del agua del sereno. El método aplicado para la curación es siempre un elemento contrario, lo cual se busca entre las plantas, animales y minerales. (Aguilar, 1989)

La práctica de la medicina tradicional en las comunidades zapotecas del Istmo corrobora la importancia de una de las manifestaciones culturales más importantes en la región, ya que goza de un prestigio y un reconocimiento entre las comunidades dada la importancia social de su función. (Aguilar, 1998).

Aunque en la mayoría de los casos se encontró por lo menos dos versiones sobre el uso de las plantas medicinales; la primera donde desprestigia su uso o su eficacia sobre todo cuando se ha tenido acceso al servicio médico alopata y por el otro lado; la versión de quienes utilizan infinidad de remedios tanto con plantas, animales o artefactos más elaborados cuya implementación implica un ritual con cierta periodicidad, siendo una práctica totalmente vigente en los municipios y localidades visitadas.

Pues en té, casi la mayoría es té, por ejemplo aquí la Rosa de Castilla, para el dolor de estómago, pues la manzanilla, la hierbabuena y otras que ya no me acuerdo, hay bastantes. Aquí hay planta de Rosa de Castilla allá atrás en el Tulipán, lo corta mi mujer, lo pone a secar y lo tiene guardado. (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de Septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

Lamentablemente, la posibilidad de recolectar la diversidad de plantas que se encontraban en la región cada vez es más difícil y no se puede negar el impacto que en ello tiene la implementación de los parque eólicos. Para construir una antena se requiere un diámetro de cemento en la base para colocar los soportes de las hélices, y cual implica la imposibilidad de

crecimiento no solo de las plantas originarias de esa región, si no también se ahuyentan animales que hay tenían su nicho ecológico como es el caso de los murciélagos cuyo trabajo nocturno de polinización ha dejado de hacerse en la zona.

El uso de las plantas medicinales también se relaciona con un saber especializado, saber de ciertas mujeres u hombres que en la zona aprendieron por sus familiares directos (papa, mama, abuela, tio, tia etc) o muchas veces suelen asociar como un atributo de su propia naturaleza “pues tienen el don para curar”.

Además del uso de plantas medicinales que se puede encontrar prácticamente en los hábitos de cualquier casa de la zona; para curar un dolor de cabeza, de estómago, un cólico del niño un dolor de pies existen curanderas, medicas tradicionales o incluso brujos o simplemente personas que también combinan animales en los procesos terapéuticos y no sólo en cuestiones gastronómicas.

TABLA 5.5.2.1.1. PRESENCIA DE MÉDICOS TRADICIONALES POR MUNICIPIO.

Estado	Municipio	Parteras	Hueseros	Curanderos/Yerbateros
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	8	6	10

TABLA 5.5.2.1.2. PLANTAS USADAS PARA LA CURACIÓN TRADICIONAL.

Estado	Municipio	Planta	Uso
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	Moringa, Ruda, Romero, árnica	Inflamación, Desintoxicante, Corajes, inflamación

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 179 de 318

5.5.2.2. COSMOVISIÓN.

La cosmovisión se comprende a través del análisis de elementos históricos con la constante construcción identitaria que permite su continuidad histórica. En este sentido, la manera en que conciben el mundo tiene una estrecha relación con la manera en que concebían el mundo sus antepasados, lo cual permite su evolución y constante reconstrucción, sin perder los elementos que los mantienen como zapotecos del Istmo. La definición de López para cosmovisión es la siguiente:

Un hecho histórico de producción de pensamiento social, inmerso en discursos de larga duración; hecho complejo integrado como un conjunto estructurado y relativamente congruente por los diversos sistemas ideológicos con los que una entidad social, pretende aprender racionalmente el universo. Como hecho histórico es un producto humano que debe ser estudiado en su devenir temporal y en el contexto de las sociedades que lo producen y actúan con base en él. Su carácter histórico implica su vinculación dialéctica con el todo social y, por lo tanto, implica también su permanente transformación. (2001, p. 18)

La manera como los zapotecos del Istmo entienden el mundo tiene que ver con la interacción del hombre con su entorno desde épocas prehispánicas, la cual ha sufrido cambios y sincretismo a partir de la colonización española hasta nuestros días. (Aguilar, 1989, p. 44) La idea de que los *binnizá* son el “pueblo que proviene de las nubes” es la leyenda más antigua de la tradición zapoteca del Istmo de Tehuantepec, la cual cuenta la historia de los antepasados, los *binnigulaza*:

Los “padres de la raza”, como también se les conoce, fueron elegidos por los dioses y eran unos hombres gigantes: nacieron de las nubes o descendieron de las raíces de los árboles, y además de ser guerreros y sabios, tenían la capacidad de convertirse en animales. Se dice que los *binnigulaza* no fueron derrotados por los españoles, pues, al son de la música y al ritmo de la danza, se dispersaron y se llevaron con ellos la tradición. (Acosta, 2007, p.5)

Este mito de origen, se ha transmitido de manera oral de generación en generación, pero también ha sido rescatado por la literatura de los *binnizá*. Es de notarse, que en el mito de origen de los *binnigulaza*, ancestros de los *binnizá*, se refleja el orgullo identitario, así como su espíritu guerrero y combativo y paradójicamente, festivo. Otro elemento que resalta es el vínculo estrecho que plantean con el medio natural y sobrenatural, como parte de un mismo

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 180 de 318

sistema integral, aludiendo a distintos elementos de la naturaleza, e incluso señalando que forman parte de ella. Asimismo, se hace referencia a su arraigo a la tierra, ya que descienden de las raíces de un árbol.

En otro fragmento a través del cual Henestrosa plasma elementos sobre la cosmovisión de los zapotecos del Istmo, se encuentran elementos que pueden explicar la condición étnica dominante y combativa de los zapotecos, ya que refleja orgullo y superioridad, resaltando se carácter guerrero, en estrecha relación con el mundo natural y sobrenatural:

También se cuenta, sin atender a la acepción de la palabra, sino fijándose únicamente en que designa a un grupo de hombres, que binigulaza no lo eran todos, sino unos cuantos: que éstos eran elegidos de los dioses y en cada conglomerado vivían, sin ser vistos más que los espíritus superiores, para encauzar la vida de esos conglomerados: que eran sabios sacerdotes, calientes guerreros, magos y adivinos: y que cuando los dioses soltaban sobre los pueblos las grandes calamidades, antes que nadie estos hombres hacían penitencia y muchas veces se sacrificaban en aras de las deidades. Poseían, una vez envejecidos, la extraña capacidad de convertirse, al ruido de una oración, en monos, cerdos, perros, con el fin de burlar y dañar a sus víctimas: y su destino estaba atado irremisiblemente al destino de otro ser: un ave, un pez, a quien llamaban Guenda” (1992, p. 30)

En estos mitos de origen, se percibe que la compleja cosmovisión de los zapotecos del Istmo entreteje diversos elementos que a través de su interrelación histórica, permite comprender su continuidad histórica basada en un arraigo identitario, que construye su vida cotidiana y ritual en torno a la manera en que conciben el mundo, la naturaleza y los entes del entorno sobrenatural. Es importante mencionar, que la cosmovisión de los zapotecos abarca muchos aspectos que se plasman en la cotidianidad de su organización social, económica y religiosa, en sus expresiones artísticas y principalmente en su práctica religiosa a través de la cual el vínculo intrínseco entre el mundo natural y el sobrenatural.

Se conservan relatos respecto a seres mágicos que no solo se consideran leyendas sino se transmiten como vivencia. Además de conservar creencias que pasan de generación en generación.

Antes decían que había esto del... para espantar pues... que yo nunca le creo a estas cosas. Dicen: sale la [inaudible] que espantan, que sale la carreta del Diablo. No...no, no, nunca lo vio eso. Lo que sí una vez

ahora sí que...lo vi, lo palpé bien fue que: una luz quesale [inaudible], se ha visto de noche; pero avanza rapidísimo, es una bola de lumbré que... Yo venía manejando un camión este... como a las 02 de la mañana todavía, ahí en el... atravesó en la carretera, yo lo vi así de frente. Cruzó allá, vengo con mi carro, y de momento ya lo veo que atrás de mí pasó, hasta me apagó mi luz y se fue, la sombra de mi carro se fue así dando vuelta ,me iba pasando ahí; pero una luz grandota. Esa vez fue, una vez nomás lo vi. Esa vez nomás lo vi. Y otra vez lo vi, pero andaba en el campo con tractor trabajando de noche, pero no se acercó; sí lo vi que se levantaba y se bajaba, se levantaba y se va... Pero no se acercó. Esa vez del carro sí me... no me dio miedo ¿no?” (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de septiembre en el municipio Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

El acogimiento del grupo es un proceso de aceptación de sus integrantes fundamental para la transmisión cultural. La forma de consolidar los intercambios de bienes, servicios, prácticas y rituales de continuidad cultural se logra a partir de la organización de la comunidad, concretada de manera consuetudinaria o con la inserción, como es caso de las tres localidades, del sistema democrático político institucional a nivel municipal, estatal o federal. Lo que ha ocasionado dificultades entre la continuidad tradicional de los habitantes con origen zapoteca quienes se han caracterizado por reproducir prácticas tradicionales de organización como los tequios, servicio social de apoyo hacia la familia que lo requiere, cuya práctica trae implícita la devolución del trabajo cuando se invierta la situación aunque también se presentan casos de remuneración o en especie para el sujeto que la realiza.

Pero también se encontró a los topiles, que son jóvenes antes de la edad reproductiva quienes brindan un servicio comunitario sin pago, como cuidar y limpiar las iglesias, las calles o espacios públicos entre otros servicios. Practicas que se han ido perdiendo por la inserción de las funciones municipales del gobierno partidista quienes designan a la guardia civil, a los señores de intendencias o los servidores públicos responsables de asuntos agropecuarias. El pago por el servicio de los topiles es el prestigio por su labor, ahora estos jóvenes que no tienen oportunidad de ir a la escuela o alguna otra opción de reconocimiento visible tienen que buscar nuevas formas para conseguirlo.

A nosotros cuando éramos más chamacos nos enseñaron ayudar “Pues de las políticas antes se ponía muy pesado porque el PRI mangoneaba a todo el pueblo, anduve un poco metido yo en la política también pero pues es lo que se busca uno: enemistades, ya cuando ya lo analicé más dije no, yo fui presidente de casilla cuando Cárdenas, con Echeverría, ahí en el municipio me tocó o sea

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 182 de 318

siempre he sido de izquierda yo, no me ha gustado el manejo de locales, puro ellos, puro ellos y al pobre lo orillan y esa es el coraje que da, me incomoda, hay una famita aquí que puro ellos y pues encabronado, pero ya de ahí me abrí.” (Entrevista realizada a ejidatario Rufino el 26 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

El Tequio prevalece como una de las prácticas identitaria más característica, siendo constante en los municipios en cuestión.

Esta forma de trabajo colectivo prevalece en ambos municipios aunque en la cabecera municipal de Santo Domingo Ingenio donde casi ha desaparecido, con respecto a su Agencia municipal Cerro Iguana donde a pesar de que su población solo está conformada por una par de cientos de habitantes que geográficamente se encuentran más separados con respecto a las viviendas, la mayoría participa en actividades para un bien común de la localidad. “Sí, tequio, de limpia de... más que nada de limpiar los caminos” (Entrevista realizada a ejidatario el 28 de septiembre de 2016 en la agencia municipal Cerro Iguana, municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca). Otra situación común donde permanece el tequio de manera general para ambos municipios es cuando ocurre algún deceso: Sí, sí te apoya la gente hace un tequio, para escarbar, para hacer la sepultura, y si la gente que es de... de poco recurso pues agarra, que tiene un bulto de cemento que tiene dos bloques que tiene... se apoya pues se ayuda (*Ídem*).

Consideran que la cabecera municipal al estar cada vez más “modernizada”, ha ido perdiendo estas prácticas que son parte de la identidad colectiva de los habitantes de Santo Domingo Ingenio.

No pero es que aquí ya no hay tequio, aquí ya todo es pagado. Ya no hay tequio, ni en las velas, por eso le digo, mire: antes las velas..., decían “ya la sociedad se está reuniendo”, no hay dinero de por medio; “vamos a ir a poner el entablado”, no hay dinero de por medio; “vamos a”, no hay dinero de por medio. No ahorita ya todo es dinero, desde que inician las actividades ¿dónde está la identidad de grupo? ¿Dónde está la sociedad? ¿Dónde está la comuna? ¿Qué nos liga: la lengua? ¿Qué nos liga? ¿Nos liga esto, tomar? ¿Nos liga terminar en un corral acostados? ¿Cómo está el asunto? (Entrevista realizada a comisario ejidal el 26 de septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 183 de 318

5.5.2.3. PRÁCTICAS RELIGIOSAS.

La estructuración religiosa de los zapotecos del Istmo se refleja en un complejo sistema de festividades, de gran importancia social, cultural, económica y política. Las festividades son uno de los componentes identitarios de mayor peso en la conformación del tejido social zapoteco, así como de su construcción y reproducción identitaria.

Todas las comunidades zapotecas del Istmo forman parte de este entramado festivo, sin embargo, Juchitán tiene una importancia particular por ser uno de los centros de reproducción festiva a nivel regional de mayor importancia:

Juchitán, es la ciudad zapoteca más grande del Istmo, es el centro de un sistema de fiesta muy rico ("las velas"), el cual preserva muchas de las costumbres nativas asociadas con la identidad étnica zapoteca, tales como la multitud de estilos danzantes, músicas locales y canciones; las coloridas blusas y faldas de las mujeres; una sabrosa comida regional basada en el maíz, las frutas tropicales y los frutos de mar; y las tradiciones folclóricas del catolicismo. (Campbell, 1999, p. 90)

Acosta (2007) señala que: “en las fiestas “la palabra de las nubes” se vuelve canto y poesía, se escucha La Llorona y La Petenera, y no falta La Sandunga: el “himno de los zapotecos”. Mientras las mujeres bailan sones, los hombres, alrededor, hacen despliegue de su ingenio en el lenguaje.” (p. 37)

Las mujeres sobresalen por sus trajes de tehuanas; además, compiten por llevar la enagua y el huipil más elaborados y costosos y por estar mayormente ataviadas en oro. Es común que en la organización ceremonial y en la fiesta se reafirmen los vínculos dentro de una familia o de un barrio, pero también puede ser motivo de lo contrario. En una sociedad con marcadas distinciones socioeconómicas y contrastes identitarios, el ámbito festivo no deja de ser un espacio en el cual se reproducen las diferencias. El mundo festivo de los zapotecos del Istmo gira en torno a las velas. Los zapotecos consideran las velas como una de las tradiciones más arraigadas, y los antropólogos las catalogan como una de las instituciones centrales de la cultura binnizá.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 184 de 318

Constituyen las fiestas principales y se celebran en toda la región, no sólo entre zapotecos, sino también en los otros pueblos indígenas y grupos mestizos. Así pues, se encuentran las “velas” en honor del santo patrono que reúne a distintos sectores sociales, al tiempo que existen otras de carácter exclusivo que convocan sólo a ciertas familias. (Acosta, 2007)

Según narra Valdivia (2013), las velas son de varios tipos:

Las de origen prehispánico, que llevan nombres en zapoteco, dedicadas a las cruces que se veneran en los santuarios. Las velas iqueguidxi, “velas cabeza del pueblo”, se hacen en honor al santo patrono. Otro grupo lo integran las velas de las agrupaciones artesanales o profesionales. El tercero son las velas de familias muy reconocidas, como las de la familia Pineda y López en Juchitán. Otras se realizan en torno a la pertenencia barrial o la ubicación de tierras que se trabajan. Pero todas giran en torno a un santo o una cruz; generalmente son hereditarias, ya que los hijos son reclutados en las velas paternas, están estrechamente relacionados con el antiguo calendario agrícola y todas tienen una organización interna semejante [...]Cuentan con un doble liderazgo masculino y femenino, y en la cúspide se encuentra una mujer de edad avanzada, que tiene este cargo como culminación de su carrera social, y el hombre mayor y más rico de los miembros de la vela, aunque el resto de la mesa directiva puede estar constituido por hombres jóvenes (p. 194).

Las celebraciones inician con la calenda y la llamada “regada de las frutas”, lo cual inicia dos días antes de la gran festividad. La calenda consiste en un recorrido por las calles, durante el cual se visita la casa del mayordomo y finalmente se llega a la iglesia. Desde esta etapa de la festividad, resaltan los trajes tradicionales, las bandas de música y los sones istmeños, cohetes y estandartes con flores. El segundo día se realiza la “regada de las frutas”, repitiendo el mismo esquema, pero agregando el elemento más importante del día que es, como su nombre lo indica, la repartición de frutas, dulces y juguetes efectuada por las mujeres. El tercer día, se considera el día principal de la celebración, se celebra misa, se hace una procesión de la iglesia a la casa del mayordomo, donde se hace la entrega de la mayordomía, la cual se representa con una vela. El cuarto día, la celebración continúa con bebida y platillos tradicionales, así como bailes de sones istmeños. La culminación de la celebración, se realiza de manera simbólica con el lavado de la olla y la repartición del recalentado (Acosta, 2007, p. 141).

El conjunto de actos y rituales antes descritos están permeados de manera constante de ayuda mutua, elemento sin el cual, no se podrían llevar a cabo las festividades. La cooperación comunitaria en diversos aspectos que conforman la festividad, se vuelve el eje de la misma, permitiendo recrear la cohesión comunitaria, la identidad y el sentido de pertenencia. Este sistema de cooperación mutua, está regido por un sistema de cargos religiosos, sin embargo, la participación comunitaria es la que da sentido a esa coordinación:

En realidad es una prolongación de la fiesta y la puesta en marcha del apoyo de familiares y amigos — de la “ayuda mutua” o “mano vuelta”—, que se expresa precisamente en la entrega de limosnas y el lavado de ollas. La organización de las velas es responsabilidad de sociedades, conocidas como “sociedades de la vela”. En Juchitán, por ejemplo, se conforma por una mesa directiva, cuyos cargos principales son un presidente, un secretario, un tesorero y cinco vocales. Completan las sociedades las mayordomías, compuestas por un hombre y una mujer —que no necesariamente son esposos—, y en ellas recaen los principales gastos de la fiesta (Acosta, 2007, p. 41).

Las prácticas culturales definidas por la reciprocidad en los intercambios, sean de bienes materiales o bienes significativos, es una de características que le dota de ciertas particularidades a los zapotecos istmeños. En ese sentido, se podrían enumerar distintos acontecimientos que forman parte de la continuidad de los pueblos indígenas zapotecos, el tequio, el trabajo para la comunidad, puede ser considerado como parte de esas prácticas.

Por otro lado, es importante resaltar que entre los zapotecos del Istmo, el afeminamiento y el travestismo son permitidos y socialmente valorados. El *muxe* es particularmente valorado y tiene un lugar en el ámbito doméstico y comunitario. Son famosas las velas juchitecas de los *muxe*, la “Vela de las Auténticas Intrépidas Buscadoras de Peligro” y la “Vela Baila Conmigo”, que son de las más esperadas por los tecos y constituyen una de las principales atracciones para los turistas (Acosta, 2007, p. 45-46).

Asimismo, el sistema festivo de los zapotecos del Istmo tiene un importante sistema de cargos. Los xuaanas son la autoridad máxima de cada barrio y son considerados dueños de la costumbre; llevan el seguimiento del ciclo festivo, desde bautizos hasta las fiestas patronales. Se ha señalado que en el Lienzo de Guevea, una de las principales fuentes históricas de los

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 186 de 318

zapotecos, los *xuaanas*, están registrados como militares en el Consejo de Cosijopi, señor de Tehuantepec (Munch, 1999, p. 117-146).

Otros cargos de la festividad, además de los principales, mayordomos, capitanes y padrinos, son el de *gussana*, “organizador de las fiestas”, que funge como anfitrión, y el de *chagola*, “casamentero”, quien es el animador oficial de la celebración. La mayoría de los cargos cuenta con su parte masculina y femenina. Así como el *gussana*, también se tiene a la *gusaana gola*, “la gran anfitriona”, cargo privativo de las mujeres que es de los más valorados, y clave en la organización de las velas (Munch, 1999, p. 117-146).

Para describir el contexto particular de Juchitán, Giebler (1997) hace la siguiente descripción:

En Juchitán se celebran más de 600 fiestas al año. Las fiestas no debilitan, sino por el contrario, fortalecen la economía de Juchitán. Mediante las fiestas se produce una constante redistribución de la riqueza material y humana. Las fiestas instituyen conceptos de valor que crean responsabilidades entre las personas. En la medida que la gente de Juchitán asume los principios de la reciprocidad, declaran ser parte de la comunidad y se vuelven personalidades honorables. El mayor prestigio se adquiere mediante el reparto de los ingresos acumulados durante el año en una suntuosa fiesta, donde todos las y los pobladores tendrán acceso a abundante comida y bebida. El honor y el prestigio se miden en la disposición para cooperar. Este mecanismo, llamado por diversos antropólogos *renta ceremonial*, no es más que un eficiente mecanismo de retribución vertical de riqueza para los grupos más pobres. (p. 169)

De acuerdo a datos del INAFED, en el municipio de Juchitán las principales celebraciones son: en el mes de mayo celebran al Santo Patrón San Vicente Ferrer y comprende una serie de velas, la semana principal de estas actividades se inicia el segundo sábado del mes de mayo con la vela Biadxi, vela del Calvario, vela Angélica Pipí, vela San Isidro, vela San Vicente Chico, vela San Vicente Grande (Gola), la vela Cheguigo. En total son 26 velas y empiezan en el mes de abril y terminan el 5 de septiembre con la vela conmemorativa del triunfo del batallón juchiteco en 1866.

A través del análisis del sistema festivo de los zapotecos del Istmo, se puede observar con claridad el complejo entramado de elementos que permiten y caracterizan su continuidad

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 187 de 318

histórica. Tanto la cosmovisión, los conocimientos tradicionales como las prácticas religiosas, se vinculan directamente con el resto de aspectos que conforman su vida cotidiana, vínculo con la naturaleza y territorio, organización social y sistemas normativos internos.

Una de las instancias donde más se observaron casos de esta forma de organización colectiva es en la realización de eventos o fiestas de la Iglesia, ya sea para realizar el evento, durante y posteriormente del evento.

Pues en cuestión de música se contrata, un conjunto o dos o según las posibilidades que haiga. A veces sabe que algún padrino de un conjunto hay dos... y ya, baja y visitas a la... al comité a los, capitanes todo eso y ya... allá se, invitan botanas de la que hacen todo y, por ejemplo si... miro (?) al capitán y yo voy a poner la mesa porque el capitán iba ahí, van los, los de la comunidad me van a visitar pues, económicamente te ayudan, porque estás gastando pues, y a otros igualmente (?) el capitán así ya se me amontonan a veces hasta cinco seis visitas, que tenemos que apoyar. Sí, y así es. A veces hay hasta dos tres. Y la reina. Más comité. Padrina mañanita padrino de... de conjunto (Entrevista realizada a Ejidatario2 el 26 de Septiembre de 2016, en la agencia municipal Cerro Iguana, Oaxaca).

En la organización de las fiestas religiosas se presentan diversidad en las modalidades de coordinación. Se encontró en muchos de los casos una organización con sistemas de cargos observándose mayordomías, comités, socios consejo pastoral, comisión de funciones, padrinos, tequios y sobre todo el voluntariado improvisado el día de los eventos festivos.

Pues, formaron su comité principalmente, y tienen sus socios, hay sociedades, de que, hay uno que cuenta con 50 socios con 20 con 30. Cooperación, cooperan, se organizan para sacar dentro de los mismos socios al, la reina, capitán, de las festividades, al mayordomo, de las festividades. Y esa es la organización básica que ellos tienen pues, pero dentro de los, de los socios. Y la sociedad viene con (?), es el que pone el comité, y el comité parece que lo cambian cada dos o tres años también, dependiendo la, el acuerdo que llegue el comité ¿no? como, como se, se acomoda ¿no? si cada año cada dos años. Pero ellos tienen la... la autoridad, como una asamblea pues, de, de cambiar al comité cuando ellos... Ya tienen sus reglamentos internos también (Entrevista realizada a Síndico el Septiembre 27 de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Pero sobre todo aún se mantiene una solidaridad y apoyo de la comunidad para que las festividades principalmente religiosas se desarrollen sin los menores inconvenientes o

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 188 de 318

limitantes. Incluso el cabildo apoya cuando se acercan los mayordomos a solicitar apoyos para la fiesta.

Eh, no específicamente que, si no que cuando nos buscan los comités muy este, nos puede echar la mano eso ¿no? compre el pan (??) no sé. No tenemos recurso suficiente para hacer eso sí, apoyamos también, claro, a todos. Siempre y cuando se acerquen ¿no? pero a veces dicen no pues, no es suficiente, o se politiza también, no es que ellos son de otro partido, para qué lo vamos a ir a molestar, es pueblo pues pueblo siempre hay, cuestión política no es como la ciudad (Entrevista realizada a Síndico el Septiembre 27 de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

La fiesta de Cerro Iguana que pareciera tener menos actividades e incluso recursos cumple con un objetivo muy concreto, que es la unidad cultural como lo demuestra el siguiente comentario.

Hay paseo, así regada de fruta paseamos flores... y ya el capitán ahí reina ahí... ya se hace la fiesta ahí donde están (?) y llegaron ahorita que vi ya estaban ahí con la gente en el parque, ahí se hace la fiesta ahí ya se junta toda la gente de la comunidad ahí... que lleva su botana todo... unido la gente (Entrevista realizada a ejidatario el 28 de Septiembre de 2016, en la agencia municipal Cerro Iguana, Oaxaca).

Una vez que la fiesta sucedió la población evaluara con su reglamentaria rumorología los logros y deficiencias suscitados, esto significara el pago para los organizadores o coordinadores del evento, nunca monetario siempre significativo.

Pos... ahí en la asamblea ya cada año se *cambea*, orita ya ha estado dos años la señora porque ha estado trabajando bien y ahí está, pero ya se hace asamblea y en él la asamblea dice que sea Fulanas y acepta pues ya queda ella, pero son varios como cinco (Entrevista realizada a Síndico, Ingenio de Santo Domingo, Septiembre 27).

Después que pasa la fiesta ya hacen el que el corte de caja a la... los que están, y ahí mismo le pregunta si quieren que sigan ellos de, quiere de cambiar (Entrevista realizada a ejidatario, Cerro Iguana, 26 de septiembre).

La realización de las festividades patronales o de las “Velas” como aquí se presenta en los tres casos, no solo representa un símbolo de la identidad de sus habitantes si no también un espacio de encuentro y de esparcimiento después de las jornadas de trabajo donde en algunas ocasiones no se dieron la posibilidad de convivir a más profundidad. Por tanto estas actividades se vuelven fundamentales para la trasmisión y continuidad cultural, su fractura o

pérdida implica una disolución de un eje muy importante encontrado en la región, la religiosidad.

TABLA 5.5.2.3.1. RELIGIONES PRESENTES EN LOS MUNICIPIOS		
Estado	Municipio	Religión
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	Católica, Mormona, pentecostés, Cristiana, Testigos de Jehová

TABLA 5.5.2.3.2. FESTIVIDADES Y CELEBRACIONES				
Municipio	Localidad	Fiesta patronal	Otras fiestas	Cargos
Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	04 de agosto Santo Domingo Guzmán	Velas de la pasión en semana santa	Comité de fiestas
Santo Domingo Ingenio	Cerro Iguana	15 de mayo San Isidro Labrador	Velas de	Comité de fiestas

5.5.3. CONEXIÓN TERRITORIAL

La construcción cultural de la territorialidad de los zapotecos del Istmo, entendida como la construcción cultural y simbólica de su territorio, (Balza, 2001, p. 80) se constituye a partir de una interrelación con el mundo natural que los rodea, con profundas raíces históricas, que se basa en una valoración simbólica de los recursos naturales, la posesión de su territorio ancestral y la manera en que se vincula con las prácticas religiosas y rituales.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 190 de 318

Por consiguiente, el análisis de la conexión territorial de los zapotecos del Istmo, conlleva el acercamiento a las formas a través de las cuales construyen su territorialidad, como pilar fundamental de su cultura e incluso, reflejado en una historia de defensa territorial.

Es curioso que desde el acercamiento de esta exploración, no existen iguanas en esta zona, estas han sido exterminadas o ahuyentadas dado que se utilizan como elemento de los platillos más cotizados de los habitantes de la localidad. Además de que se encontró una confusión en la denominación de las iguanas con los basiliscos que si se pudo apreciar durante nuestra experiencia de exploración.

No solo el origen de la denominación territorial tiene un origen un tanto confuso. En Cerro Iguana prácticamente no existen iguanas, pero si basiliscos. Lo interesante es la interpretación que los habitantes de cada poblado han res significado con la utilidad de los geosimbolos en la identidad territorial. Los cambios en las prácticas y costumbres de estos pueblos se han ido perdiendo debido a que no se mantuvo una institución educativa (tradicional) que diera continuidad a sus elementos identitarios; la conservación de la lengua binnazi, la construcción de una cosmovisión grupal y por su puesto la transmisión cultural instituida.

FIGURA 5.5.3.1. AGENCIA MUNICIPAL CERRO IGUANA.



Fuente: Trabajo de campo 2016.

FIGURA 5.5.3.2. MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO.



Fuente: Trabajo de campo 2016.

No solo la carencia de servicios educativos de acuerdo a las costumbres han transformada la identidad indígena del ingenio azucarero, tampoco existe la integración comunitaria que los de Cerro Iguana mencionan mantener, esto a pesar de que la segunda es una pequeña agencia que carece de servicios de educación secundaria mientras la primera si las tiene, la solidaridad y apoyo hace más honor en Cerro Iguana que en Santo Domingo Ingenio.

Ahora es reconocible que los cambios en la identificación territorial se han generado también por el encuentro entre pueblos distintos y por su puesto el choque transgeneracional entre los que no tuvieron la oportunidad de asistir a alguna escuela, formados con la experiencia colectiva y los que migraron que al tener acceso, al regresar traen consigo nuevas ideas y prácticas que los confrontan culturalmente.

Ahí de Casadero Abajo le llaman aquí está la secundaria ahí, ahí se reúnen de tres colón, Casadero Abajo, Casadero Arriba y Cerro Iguana tienen... tienen un este... como un, unos 60 chicos tienen la escuela. (Entrevista realizada a ejidatario, el 28 de Septiembre de 2016, en la agencia municipal Cerro Iguana, Oaxaca)

5.5.3.1. TIERRA, TERRITORIO Y RECURSOS NATURALES.

Los zapotecos se encuentran prácticamente en todos de los municipios de Oaxaca, (en 36 de 41), y en 29 constituyen el mayor número de población indígena. Más de 70 por ciento se

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 192 de 318

concentra en siete municipios: Juchitán, San Blas Atempa, Unión Hidalgo, Asunción Ixtaltepec, Ciudad Ixtepec, Santa María Xadani y Santo Domingo Tehuantepec. Sólo en Juchitán se ubica más de 40 por ciento de la población, y, junto con Tehuantepec y Ciudad Ixtepec, históricamente ha dado forma a los centros económicos de los *binnizá* (Acosta, 2007, p. 10).

El territorio de los zapotecos comprende la montañosa Sierra Zapoteca, las tierras tropicales del Istmo de Tehuantepec y la fértil zona de río del Valle de Oaxaca. Tanto los zapotecos del Istmo como los de la Sierra Zapoteca dicen que su origen proviene del Valle de Oaxaca. Su historia se remonta aún más lejos que Monte Albán, fundada por los mismos zapotecos en las colinas del corazón del Valle de Oaxaca (Ruíz, 2011, p. 57).

De acuerdo con Campbell “la cultura zapoteca es una de las culturas mesoamericanas más antiguas que todavía persisten, y a diferencia de muchos otros grupos nativos latinoamericanos, los zapotecas del Istmo han preservado el control sobre porciones substanciales de su territorio originario” (1999, p. 90).

El territorio de los zapotecos del Istmo se extiende sobre gran parte de los distritos de Tehuantepec y Juchitán. Villagómez señala que no se caracteriza por contar con una gran biodiversidad como otras regiones, “pero combina montañas con llanuras aluviales surcadas por varios ríos, planicies costeras y lagunas marinas, que conforman las cuencas de Tehuantepec, de Mar Muerto y de las Lagunas Superior e Inferior” (2007, p. 1).

La historia de los zapotecos del Istmo, ha estado constantemente permeada por procesos de despojo de tierras, desde la colonia hasta la actualidad:

Los despojos de tierras que se habían iniciado a partir de la invasión española mediante las mercedes de tierras hecha a españoles para la formación de “estancias” de ganado mayor o menor, las cuales, aparte del despojo que significaba para las comunidades indígenas, una vez formadas no respetaban los linderos e invadían las sementeras de los despojados, fueron la causa del mayor daño material a la agricultura de los indígenas. Los despojos continuaron con le congregaciones de fines del siglo XVI y principios del XV por parte de los españoles laicos; pero al empezar el siglo XVIII entraron a la competencia de quitar tierras a los indígenas los miembros del clero, sobre todo del bajo, que no salían

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 193 de 318

tan beneficiados con los diezmos que se cobraban en las iglesias, ya con pretextos de que las tierras pasaban a ser de las cofradías o pasando a usufructuarlas directamente los religiosos sin ningún pretexto (De la Cruz, 1983, p. 15).

Asimismo es importante resaltar que por sus caminos terrestres y fluviales, desde la época prehispánica el territorio de los zapotecos del Istmo fue lugar de tránsito. Durante la Colonia también se distinguió por ser un puente comercial, con rutas que iban a Veracruz, Chiapas, Campeche, Guatemala o La Habana. Desde entonces se formularon planes para conectar el Océano Atlántico con el Pacífico, pero no fue sino hasta finales del siglo XIX cuando éstos se vieron concretados con la construcción del ferrocarril que conectó Coatzacoalcos con Salina Cruz, y más tarde, ya a mediados del siglo XX, con la carretera Panamericana y la Transístmica. (Acosta, 2007, p. 7)

La conformación del territorio istmeño se comprende a partir de los elementos que menciona Acosta:

Junto con la construcción de vías de comunicación, múltiples proyectos, entre los que sobresalen la modernización agrícola, la industria petrolera y algunas tentativas de desarrollo —como el Megaproyecto del Istmo y el Plan Puebla Panamá— han configurado al istmo oaxaqueño y han marcado la historia de los zapotecos y de los otros pueblos originarios de la región (mixes, huaves, zoques y chontales). La región está conformada por el distrito de Juchitán y el de Tehuantepec, el primero con 22 municipios y el segundo con 19. Ambos presentan tres zonas geográficas y económicas diferenciadas: la de la planicie, donde se concentra la población zapoteca, orientada al comercio y a la producción agrícola y ganadera; área beneficiada por la infraestructura y las vías de comunicación. Después está la zona montañosa, donde coexisten zapotecos, chontales, mixes y zoques; se distingue por la producción de café y maderas, así como por la falta de caminos y servicios. (2007, p. 7)

Por último, es importante considerar la particularidad del territorio, ya que los asentamientos zapotecos se distinguen porque, en su mayoría, no están compuestos por áreas rurales, de hecho, 60 por ciento de la población se localiza en zonas urbanas y ha conformado ciudades indígenas con un notable poder político y económico (Acosta, p. 10).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 194 de 318

5.5.3.2. TIPO DE PROPIEDAD AGRARIA (EJIDO, BIENES COMUNALES O PROPIEDAD PRIVADA).

Una de los principales conflictos entre los zapotecos del Istmo, han sido los vinculados a la tenencia de la tierra por despojos sistemáticos de su territorio ancestral: “las disputas por los linderos: representan uno de los conflictos más antiguos y de mayor lucha intercomunitaria entre los binnizá. Por ejemplo, desde el siglo XVIII, los espinaleños y los juchitecos se han enfrentado por la definición de límites y por la dotación de tierras” (Acosta, 2007, p. 23-24).

El periodo independentista no contribuyó a la recuperación del territorio para las etnias, en especial, las ventajas territoriales de la región del Istmo hicieron que se le viera siempre como un botín. Hacia 1823 iniciaron conflictos entre criollos e indígenas por la propiedad de la tierra, por lo que, en 1853, Tehuantepec fue considerado un territorio federal, reintegrado nuevamente al estado de Oaxaca tres años más tarde. (IIJ, UNAM)

La legislación de desamortización de bienes comunales fue particularmente dañina en cuanto a los derechos colectivos de las tierras por parte de los pueblos, ya que implicó el intento de privatizarlas. Posteriormente las leyes de Porfirio Díaz en los años 90 del siglo XIX profundizaron esta privatización de las tierras indígenas. Era natural que los márgenes de negociación de los pueblos se estrecharan, y para los zapotecos esta realidad no fue una excepción. (2011, p. 73)

Aunado a esta situación a mediados de los años sesenta, la construcción de la presa Benito Juárez provocó intensos conflictos agrarios y diferencias económicas que dividieron la comunidad zapoteca (pero mantuvieron su identidad étnica y la hostilidad hacia los de fuera). Los comerciantes zapotecas estuvieron en posibilidad de controlar largas áreas de tierra y su posición en la clase privilegiada fue reforzada por el implemento en el comercio como resultado de los programas de desarrollo de agricultura del gobierno. La construcción de la refinería de Salina Cruz cerca de Tehuantepec en los años setenta, fomentó la polarización de la comunidad zapoteca. Muchos campesinos zapotecas perdieron sus tierras durante la construcción de la presa o se emplearon como obreros en la refinería. Los comerciantes zapotecas continuaron prosperando (Villagómez, 2007, p. 39).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 195 de 318

En congruencia López afirma lo siguiente:

Después de que la presa Benito Juárez dio origen al distrito de riego No. 19, inaugurado en 1964, la compulsiva preocupación estatal por recuperar las inversiones que involucrara y los consiguientes esfuerzos por orientar la producción agrícola hacia una rentabilidad inmediata empezaron a limitar el acceso a la tierra de muchos campesinos o a marginarlos de la toma de decisiones sobre los cultivos. La burguesía local intensificó aceleradamente el acaparamiento de parcelas, acrecentada su codicia por las expectativas que generaron el riego y los créditos oficiales. Se deslizaba entonces, decididamente, hacia un bando contrario al de las mayorías populares. (1983, p. 5)

Como se puede observar, la región del Istmo caracterizada por una gran extensión territorial resulta particularmente atractiva por su conexión interoceánica y sus zonas pesquera y salinera. La tenencia de la tierra es un foco de conflicto pues los terrenos comunales son asediados por grandes acaparadores y propietarios, lo cual se ha exacerbado desde la década de 1970. (IIJ, UNAM)

A pesar de que la historia zapoteca del Istmo está marcada por despojos de tierras, las luchas sociales para preservarlas continúan hasta la actualidad, lo cual refleja la importancia que tiene el territorio y la propiedad agraria en su conformación como pueblo.

La revolución agraria trajo para los habitantes de la zona la distribución de tierras de cultivo, de uso común sin olvidar las de uso particular que ya existían. La organización de su uso ha sido regulada con la Ley Agraria, pero esta ha sido reformada con la introducción de Programas de Regularización de Uso de Tierras, como el PROCEDE pero sobre todo con la transformación de los criterios de pertenecía de los pueblos originarios sobre la tierra manifiesto en el artículo 27 constitucional, lo cual ha permitido que los terrenos que antes eran reguardados de manera colectiva por los integrantes del ejido, se ha transformado a propiedad privado lo que ha implicado la venta de la tierra.

Ah sí, aquí ya hay tiene certificado ya de cuando de Salinas de, de ahí fue se cambió cuando de Salina nomás dio un título pero ya después entró de Procede mero con Calderón y... Peña Nieto orita ya han dado, ya todo la casi aquí... todos los terrenos ya tienen Procede aquí en esta zona. (Entrevista realizada a Ejidatario el 28 de Septiembre 2016, en la agencia municipal Cerro Iguana, Oaxaca)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 196 de 318

Su organización ha sido dictada como se menciona antes por la Ley Agraria aunque se encontraron variantes de acuerdo a las posibilidades de cada localidad. En algunas localidades se integra “Comisariado y Consejo de vigilancia, con 6 integrantes por cada equipo” (Entrevista realizada a ejidatario el 27 de Septiembre de 2016, en la agencia municipal Cerro Iguana, Oaxaca).

El comisariado ejidal tiene diversas funciones entre ellas informar de los proyectos que se llevan con la intención de implementarse en el ejido, como el de los parques eólicos. Pero originalmente esto no se podía presentar hasta la reforma del artículo 27. Actualmente la tierra no está en venta, dejo de venderse con la llegada de los parques eólicos; se renta por un periodo de no más de ni menos de 30 años, lo que trae consigo un pago de servicios ambientales que se presenta de manera anual y otro por hectárea que se realiza semestralmente. “Terrenos de casas, también entre las mismas familias hay pleitos pero más el terreno, con eso de que entraron los parques muchas familias se pelearon: padre-hijo, madre-hijo, todos” (Entrevista a ejidatario el 26 de septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Las generaciones más grande asocian esta renta con una venta de la tierra por lo que esto sucinta problemas entre familiares. Los principales problemas pueden ser la negativa a la renta y la distribución de las ganancias por la renta.

Pues, por ejemplo, marcar los terrenos de casa, hay que ir a medirlos, donde hay discusiones, donde hay inconformidad y el campo, con eso de que entró Procede fue mucha falla cuando iniciaron, inconformidad entre familias, eso es lo que va uno a ver: a rectificar medidas, todo eso.”

(...)

Pues está bien porque ahora si que la persona que tiene el terreno y la persona que no jodido, mire aquí el que le daba vida al pueblo era el ingenio azucarero, había trabajo para todos: maquinaria, carros, por ejemplo, gente de por allá de san Miguel, de, de Cerro Iguana, de la Janona venían a trabajar acá y ahorita todo se acabo, en el 2005 se cerró, ahí nos dejaron la caña del campo pero no lo cosecharon.

Ya llevamos 6 años creo, que estamos ahí que nos dan el pedacito de apartado pero es muy poquito, está muy bajito, ahora que le aumentaron, que están dando 1350 por hectárea pero ahora tiene un costo pero de allí pa allá bajito. (Entrevista realizada a ejidatario Rufino el 26 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio,)

Para el caso del municipio de Santo Domingo Ingenio y su agencia municipal Cerro Iguana, la propiedad donde se llevará acabo corresponde al espacio ejidal, donde la coordinación se tiene que dar entre las distintas autoridades municipales, locales y ejidales, delimitando

funciones y la injerencia que cada grupo puede tener, ya que actualmente hay situaciones delicadas concernientes al comisariado ejidal y a los comités, a los que les atribuyen conflictos que han roto el tejido social, porque cada facción a respondido a intereses propios claramente politizados.

Tienen mucho problema por la cuestión de los uso común. Ellos... tienen un problema muy grave los del ejido con el Comisariado Ejidal más que nada; están ellos inconformes con el Comisariado porque no les ha dado la autorización para que cobren el uso común los ejidatarios; lo quiere cobrar él. En sí, por ley, lo cobra el ejido ¿no? le corresponde al Comisariado cobrarlo pero para beneficio del ejido, para personal. Y eso es lo que se ha notado, que no ha hecho obras él con el dinero que le dan al uso común. Tiene un problemita ahorita. Y ya andan queriéndolo sacar, no sé qué vaya a pasar. Es la primera ocasión que quieren remover a un Comisariado Ejidal acá. Que yo me acuerde no. Yo tengo sesenta y seis años de estar viviendo en el pueblo, no había yo visto esto de un cambio de... que hayan solicitado un cambio...(Entrevista realizada a ejidatario el 27 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca)

TABLA 5.5.3.2.1. TIPO DE PROPIEDAD, FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y AUTORIDADES REPRESENTATIVAS.				
Estado	Municipio	Tenencia agraria	Comunidades indígenas	Autoridad representativa constitucional e indígena
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	SI	NO	NO

5.5.3.3. LUGARES SAGRADOS Y RUTAS DE PEREGRINACIÓN.

Los zapotecos del istmo, mantienen una relación sagrada con elementos correspondientes a la religión católica, así como aspectos vinculados a la relación entre el mundo natural con el mundo sobrenatural. Por ello, los lugares sagrados están vinculados tanto a santuarios

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 198 de 318

religiosos, como a espacios concretos que forman parte de su territorialidad cargados de algún simbolismo religioso, como puede ser la Santa Cruz.

Estos aspectos pueden incluso estar vinculados al ámbito comercial, lo que habla de su importancia en la conformación de la cotidianidad zapoteca. En este sentido, Manzo resalta:

Los pueblos indígenas del istmo mantienen hasta la actualidad, circuitos comerciales de larga duración, asociadas a la definición de mercados locales de autosuficiencia así como a peregrinaciones a santuarios religiosos prehispánicos y ferias regionales, como es el caso de Esquipulas, en Guatemala, algunas ferias de Chiapas a donde han asistido recorriendo el camino a pie o transportándose en carreta, ferrocarril o autobús, dependiendo de la época que se trate. (2008, p. 111)

5.5.4. SISTEMA NORMATIVO INTERNO.

5.5.4.1. SISTEMA DE TOMA DE DECISIONES.

El sistema de toma de decisiones en las distintas comunidades zapotecas istmeñas presenta una diversidad y constante reconfiguración por diversos conflictos sociales presentes en la región. Aunque la presencia de la asamblea comunitaria como instancia fundamental para la toma de decisiones comunitarias, está presente de manera generalizada, su nivel de activación e injerencia es diferenciado de acuerdo a ciertos momentos coyunturales y a las características propias de cada comunidad.

Es importante señalar que el carácter combativo, de rebelión y resistencia característica de los zapotecos del Istmo ha permitido la constante resignificación de la asamblea como pilar del sistema de toma de decisiones. Uno de los principales hechos que ha generado la revitalización de los mecanismos de toma de decisiones ha sido la percepción social del agravio por parte de las comunidades, ante intenciones de implementación de proyectos eólicos en la región. Así lo señala Diego al referirse a una comunidad zapoteca ubicada en el Istmo de Tehuantepec:

Así las cosas, cuando la amenaza a su territorialidad fue inminente, tuvieron que desempolvar los repertorios políticos y sociales de antaño con el fin de revitalizarse. Una de las cuestiones centrales que modificaron fue la elección de sus autoridades por usos y costumbres, sin que mediaran en ello los

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 199 de 318

partidos políticos y sus candidatos; ambos considerados en gran parte culpables del debilitamiento político de su comunidad. (2013, p. 6)

En este sentido, existen decisiones que serán tomadas por las autoridades en turno, a pesar de lo cual, respecto a ciertos aspectos, la organización comunitaria, a través de espacios como la asamblea adquieren relevancia. Esta característica en ocasiones genera confrontaciones y posturas encontradas entre las autoridades municipales y quienes conforman las asambleas, como lo narra Diego al hablar de conflictividades vinculadas a proyectos eólicos: “las autoridades municipales de Juchitán están a favor de estos emprendimientos empresariales, e incluso tienen a la policía municipal y a varios grupos de choque al servicio de estas empresas” (2013, p. 14).

Es importante resaltar que dado que los zapotecos del Istmo se caracterizan por conformar no sólo espacios rurales sino también urbanos, las asambleas comunitarias pueden llegar a ser masivas y prolongadas, ya que es la “voz del pueblo” la que toma determinaciones vinculadas a ámbitos públicos, en pugna con las autoridades municipales. En este sentido, existe una marcada diferencia en los sistemas de toma de decisiones entre espacios rurales y urbanos. De acuerdo a Diego (2013) hay casos de agencias rurales en las que ante la percepción social de agravios externos, sus pobladores han retomado o reforzado la toma de decisión por usos y costumbres en asambleas comunitarias, han rescatado del desván a los consejos de ancianos, y han elegido a sus autoridades en asambleas, excluyendo de este proceso a los partidos políticos. Sin embargo, en Juchitán por ejemplo, los mecanismos de toma de decisión comunitarios se han debilitado en gran medida, siendo sustituidos por mecanismos vinculados a partidos políticos: “Este debilitamiento de las instancias tradicionales de regulación y de toma de decisión social, en manos de la sociedad civil, vino a derivar en una vulnerabilidad social” (Diego, 2013, p. 24).

También es importante destacar al respecto dos de las características que se hacen visibles en la asamblea, el servicio gratuito y la rotatividad anual de las autoridades.

En ambos municipio se mantiene la asamblea comunitaria, pero para cuestiones sencillas, delegando otros asuntos a comités ejidales, civiles o de fiesta.

Los comités civiles que surgen de las asambleas comunitarias motivadas por las empresas que vienen a construir las antenas, muchas veces tienen diferencias y surgen problemáticas y enemistades que antes no se presentaban. “Sí. Son grupos donde cada uno ve su mejor interés. Y esos son lo, lo negativo eso sería una de las cosas principales, que no... Vienen a romper el, el esquema” (Entrevista realizada a Síndico el 27 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Mientras que la comunidad de Cerro de Iguana por ser una localidad muy pequeña es más fácil coincidir convencerse de los beneficios.

A lo hoy en día todo está reunido, la gente hasta hoy en día no sabemos nada adelante del proyecto, pero hasta hoy, hay unidad con la comunidad. (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de Septiembre de 2016, en la agencia municipal Cerro Iguana, Oaxaca)

TABLA 5.5.4.1.1. ASAMBLEA COMUNITARIA.			
Estado	Municipio	Asamblea comunitaria	Comentario
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	Si	Pero sobre todo en Cerro Iguana donde prevalece el <i>tequio</i> y este es el motor de la asamblea

5.5.4.2. PROCESOS LOCALES DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

Los procesos locales de resolución de conflictos característicos de los zapotecos del Istmo, se componen de dos aspectos primordiales, que en ocasiones puede generar pugnas internas. Por un lado, la resolución de conflictos se constriñe al ámbito institucional a través de los

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 201 de 318

ayuntamientos municipales. Sin embargo, los zapotecos istmeños se han caracterizado históricamente por conformar un pueblo indígena combativo y en resistencia, por lo que como parte de los procesos locales de resolución de conflictos, se encuentra la acción colectiva. (Diego, 2013)

Por lo general los conflictos se generan a partir de la percepción social de agravio de algún hecho particular. Un ejemplo histórico de los mecanismos de posicionamientos ante el conflicto, por parte de los zapotecos istmeños se narra a continuación:

[...] la Constitución del estado de Oaxaca de 1824 fomentaba la privatización de las tierras comunales indígenas y ello incluía las salinas. Esta situación creó gran descontento entre los zapotecos del Istmo, quienes en 1834 se levantaron en armas en defensa de sus salinas y en contra del gobierno; a pesar de la represión los zapotecos continuaron el enfrentamiento y conformaron un ejército que sólo se desmovilizó en 1853, con la creación del territorio federal del Istmo de Tehuantepec. La autonomía de los zapotecos del Istmo tuvo una corta duración y muy pronto volvieron a formar parte del estado de Oaxaca, pero habían logrado demostrar su fuerza bélica y política (Ruíz, 2011, p. 72).

Antes de la primacía política de los partidos políticos, los mecanismos de resolución de conflictos estaban vinculados a formas comunitarias de negociación y consenso, acompañada de mecanismos directos de acción colectiva y movilización social. Actualmente, este último componente sigue vigente, y coexiste con los mecanismos institucionales de resolución unilateral de los conflictos:

En distintas coyunturas en que la región se ha rebelado demandando expresamente la autonomía regional o municipal, sobre todo en los siglos XIX y principios del XX; las formas de negociación y de solución a los conflictos, se han definido por la negociación política de los dirigentes rebeldes con el centro del país, más que con el centro de la entidad; las formas de autonomía política, hasta antes de la llegada de los partidos políticos, se concentraban sobre todo en formas colectivas de consulta y acuerdo, como la asamblea comunal (Manzo, 2008, p. 108).

Bajo este análisis, los mecanismos de resolución de conflicto de los zapotecos del Istmo, contiene componentes institucionalizados a través de los cuales se cede a las autoridades municipales la tarea de manejarlo, así como componentes fuertemente arraigados de resistencia y combate con orígenes históricos que permean la vida cotidiana y el quehacer público de las comunidades zapotecas.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 202 de 318

5.5.4.3. AUTORIDADES TRADICIONALES.

La presencia de las autoridades tradicionales en las comunidades zapotecas del Istmo, se han ido diluyendo con el paso del tiempo, sustituidas por el sistema de partidos:

Hasta principios de la segunda mitad del siglo XX existió en comunidades zapotecas de las regiones de Sierra Sur, Istmo y Valles Centrales de Oaxaca el cargo de *golaba*, con fuertes raíces prehispánicas, el cual concentró, sobre todo, funciones de recolección y administración al interior de los pueblos sujetos y estancias, a semejanza del tequitlato mexica. (Jiménez & González, 2011, p.223)

El trabajo de análisis del *golaba* contemporáneo a partir de la información referente a lo sucedido hasta mediados del siglo pasado, nos ha llevado a conjuntar la historia, la etnografía y la lingüística, con la finalidad de sustentar teórica y metodológicamente lo que puede ser el antecedente para una investigación sobre cargos zapotecos con fuertes antecedentes prehispánicos. Una peculiaridad en este caso es la consideración del cargo como un rango de segundo orden, debido a su asociación con el servicio religioso dentro de las comunidades. (Jiménez & González, 2011, p. 240-241)

De manera diferenciada entre comunidades, actualmente existen sistemas de cargos religiosos, con poca injerencia política. Asimismo, hay algunas comunidades que han logrado resignificar y revitalizar algunas autoridades tradicionales, y los mecanismos de elección, como el Consejo de Ancianos elegido a mano alzada en asamblea en la localidad de Álvaro Obregón (Diego, 2013). “Esta forma de elegir a sus autoridades les está permitiendo mantener control de su vida política por medio de la autodeterminación” (Diego, 2013, p. 22).

Respecto a los procedimientos políticos de empoderamiento de los partidos políticos, Valdivia señala lo siguiente: “En los partidos políticos la participación también es frecuentemente hereditaria. Esto lo se pudo detectar en el caso del partido más antiguo, el PRI, y en el de la COCEI, donde una de las quejas es precisamente que el acceso de miembros jóvenes se restringe a los hijos de los líderes históricos” (Valdivia, 2013, p. 194).

La forma en que la COCEI y el PRI han cooptado la vida política de la región queda descrito por Valdivia de la siguiente manera:

Primero se observa una masa organizada (COCEI) en ascenso, constituida por los pobres de la región, campesinos, obreros, estudiantes, maestros y colonos, que luchan por tomar el poder y que tienen como enemigos a los ricos locales, y a los simpatizantes y activistas partidarios del PRI. En ese momento, los “poderosos” se encuentran aliados con sus homólogos en el centro del estado de Oaxaca. Pero al tomar el poder la COCEI las fuerzas políticas empiezan a moverse; los enemigos ya no lo son tanto, ahora tienen una bandera común: la identidad zapoteca del Istmo. Y esta percepción de sí mismos permite que durante algún tiempo la COCEI pueda “gobernar para todos” desde el ayuntamiento juchiteco. Sin embargo, resurgen las contradicciones, producto de varias fuentes de origen como son la “naturaleza” misma de los objetivos populares de la COCEI que confrontan los intereses de los adinerados de la región y de una fracción del PRI estatal. Las fuerzas vivas vuelven a recomponerse, buscan nuevos aliados basados en sus intereses de clase y de posición política. Es entonces cuando la COCEI se inserta en el PCM y, posteriormente, en el PRD. Por su parte, el PRI estatal, aliado de la clase adinerada del Istmo y de ciertos sectores populares a los cuales manipula habitualmente, lucha con sus propios medios (es decir, con los viejos y sucios medios que todos conocemos) por recuperar los ayuntamientos de Tehuantepec, y lo consigue. Por su parte, la COCEI se divide en virtud de las pugnas internas que emergen cuando han conquistado el poder y ya no es peligroso ser un COCEIsta. Vuelven a haber momentos de reencuentro y separación entre los grupos y clases (Valdivia, 2013, p. 193).

Al respecto, es importante considerar el análisis de Diego, respecto a la tajante transformación de la COCEI y sus repercusiones en la sociedad zapoteca del Istmo:

La experiencia de los gobiernos municipales de la COCEI en Juchitán de Zaragoza pudiera considerarse como una gobernabilidad relativamente exitosa, debido a que como camarilla política, han demostrado capacidad de gobernar, de mantenerse en el poder, de haber ido enajenando, desposeyendo de las instituciones, de los usos y costumbres que permitían cierta autonomía en la toma de decisión a los pobladores de la cabecera municipal, y por medio de ello, de mantener un control político y electoral por medio del clientelismo político, de los dones y de la reciprocidad negativa, de la cooptación del voto, en esencia, de mantener el poder político por medio de unas relaciones de dominación hacia los habitantes matizadas por favores, dádivas, dones hacia quienes logran enrolar en su red clientelar, por violencia simbólica³⁰ hacia toda la población, dejando en claro los posibles riesgos y el escaso espacio para maniobrar de quienes se confrontan con ellos, y en casos extremos, por violencia física, donde la vida misma de quienes se oponen a ellos está en riesgo (Diego, 2013, p. 24-25).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 204 de 318

5.5.5. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA Y DE LAS INSTITUCIONES POLÍTICAS, SOCIALES, ECONÓMICAS Y CULTURALES DISTINTIVAS DE LA COMUNIDAD INDÍGENA.

5.5.5.1. ESTRUCTURAS INFORMALES DE PODER.

Dentro de los mecanismos de organización interna de los zapotecos del Istmo, las estructuras informales de poder juegan un papel fundamental en las pugnas entre los diversos sectores.

Entre el repertorio de dichas estructuras, se encuentran las relaciones de poder interétnicas, de parentesco, de género y políticas en oposición al poder municipal, estatal, federal y empresarial.

Respecto a las estructuras de poder vinculadas a la convivencia interétnica, Acosta señala:

En definitiva, la hegemonía zapoteca ha estado aparejada a relaciones interétnicas desiguales, que se han reflejado no sólo en el ámbito económico, sino también en el político y cultural. Los centros zapotecos han concentrado los recursos públicos y, por tanto, los servicios y la infraestructura. Por eso no es de extrañar que localidades mixes, zoques, huaves o chontales presenten los mayores grados de marginación, mientras que los municipios donde se concentran los binnizá cuentan con más ventajas productivas y están mejor comunicados (Acosta, 2007, p. 22).

Estas relaciones de poder no solo se expresan entre los diversos pueblos indígenas, sino también al interior de la estructura comunitaria de los zapotecos istmeños, en lo relativo a sus vínculos comunitarios y de parentesco a través de los cuales se generan compromisos y obligaciones:

Más allá del totopo, la sandunga o el traje de tehuana, está la organización comunitaria. El despliegue del estilo cultural zapoteco no se explica sin los lazos de parentesco y las alianzas entre grupos que se ponen en juego en las mayordomías. En estas agrupaciones se articulan el trabajo y la cooperación económica, producto de las relaciones de reciprocidad y obligación, que hacen posible la celebración de la fiesta y la reproducción de la comunidad.

Los zapotecos se distinguen por contar con prácticas y categorías que expresan la solidaridad comunitaria dentro y fuera del ámbito festivo, como xendxaa o “cooperación o apoyo en dinero”; guna

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 205 de 318

o “dádiva en especie en ocasión de alguna celebración”; tequio o “trabajo obligatorio o comunal”; gurendaracanee o “ayuda mutua para construir una casa o para cooperar en una fiesta” (Matus; 1997, p. 18). Estas prácticas y categorías dan forma al sentido de comunidad y crean relaciones de interdependencia que pueden abarcar distintos ámbitos, desde el familiar hasta el regional (Acosta, 2007, p. 37).

En este mismo sentido, Acosta señala añade:

Si la hegemonía de los binnizá ha estado asociada al control y manipulación del estilo cultural zapoteco, y si el despliegue de este recurso requiere de redes sociales y disponibilidad económica, no es de extrañar que la burguesía local sea la principal beneficiaria. La profusión de las velas—contar con las mejores bandas o los trajes más suntuosos, por ejemplo— se traduce en ascensos políticos o en concesiones económicas (2007, p. 37).

Aunado a esto, cabe hacer notar la existencia de una “alta cultura” zapoteca, que está compuesta por intelectuales y artistas de reciente incorporación al ámbito académico o que se halla dentro del circuito artístico nacional (Acosta, 2007).

Otro aspecto a través del cual se expresan las estructuras informales de poder, es la relación de género al interior de la sociedad zapoteca del istmo. De acuerdo a Miano, en la sociedad zapoteca existe una separación acentuada y excluyente del universo femenino y masculino (2002, p. 17).

El rol social femenino ha dado lugar a que se hable de matriarcado, pues a nivel familiar las mujeres adultas ejercen una gran y aceptada autoridad sobre la organización del hogar y sobre los hijos, tienen un rol de proveedora económico, aunado al hecho de que acaparan las mayordomías y su presencia en el ámbito público por medio del comercio y las fiestas. No obstante, esta autonomía y presencia social de las mujeres contrasta con las situaciones de subordinación a las que son sujetas en esferas como cuerpo y sexualidad. El hombre se considera depositario de la autoridad y poder político, se les asigna el ámbito de la producción como campesinos, pescadores, obreros, grandes comerciantes, profesionistas e intelectuales y su esfera de acción e influencia rebasa el ámbito comunitario, sus espacios específicos los conforman el mar, el campo, la fábrica, el palacio municipal, la cantina, la

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 206 de 318

dirección de los partidos políticos, de las agencias e instituciones nacionales (Miano, 2002, p. 16).

Otro elemento distintivo de las estructuras informales de poder, es la actitud social y cultural ante la homosexualidad masculina, el afeminamiento y el travestismo. A dicha figura se le nombra muxe’ y está considerado como parte natural y normal de la composición genérica de la sociedad, se valora gracias al importante rol a nivel económico en la familia, y a los oficios que ejerce en la comunidad en función de la reproducción de elementos culturales tradicionales (Miano, 2002, p. 17).

No obstante también existen episodios de agresiones hacia ellos, lo que la autora cataloga como doble moral adquirida en el tránsito del mundo rural al urbano, pues son los jóvenes quienes agreden a los muxe’, más en el ámbito privado, son comunes los encuentros sexuales con ellos (Miano, 2002, p. 173).

Por otro lado se resalta un último elemento que compone las estructuras informales de poder, y se refiere al poder político-organizativo a partir del cual, se han constituido diversas asambleas y organizaciones de resistencia y oposición al poder dominante. La suma de prácticas políticas y representaciones étnicas ha distinguido la formación del poder entre los zapotecos. Los discursos en torno a la identidad y el uso de la tradición han acompañado a movimientos políticos de posiciones ideológicas divergentes en distintos momentos de su historia (Acosta, 2007, p. 47).

Juchitán se ha destacado por estar constituido por gente aguerrida y no someterse al Estado, por lo que no es casual que en esta ciudad se haya fundado la COCEI, uno de los movimientos políticos de izquierda más radicales de la región (Acosta, 2007, p. 25).

No se puede explicar esta construcción del poder desde la etnicidad entre los binnizá, si no se alude a su tradición de lucha y a su participación en movimientos políticos que han marcado lo que ahora es México (Acosta, 2007, p. 48).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 207 de 318

Entro los movimientos políticos de mayor importancia está el vinculado a la COCEI:

El proceso político actual de los zapotecos del Istmo inicia en 1974, cuando “los campesinos juchitecos emprendieron una lucha por detener el despojo de sus tierras comunales”, fundaron la Coalición Obrera Campesina Estudiantil del Istmo (COCEI), al año siguiente conquistaron el comisariado de bienes comunales y empezaron a confrontar a terratenientes que se habían beneficiado de una resolución presidencial expedida en 1964, desatando un conflicto político que culminó con la desaparición forzada del profesor Víctor Pineda Henestrosa, dirigente de la COCEI. Desde entonces no existe Comisariado en Juchitán.

En 1981, en alianza con el Partido Socialista (PSUM), la COCEI gana las elecciones municipales en Juchitán pero los militantes del Partido Revolucionario Institucional (PRI) llevan el escenario político a enfrentamientos y violaciones a los derechos humanos hasta que el Congreso del Estado desconoce al ayuntamiento popular, se convoca a elecciones y resulta ganador el PRI. Durante una movilización de la COCEI, el 13 de diciembre de 1983, policías del estado y soldados desalojan un plantón en las afueras del Palacio Municipal de Juchitán (Gómez, 2005, p.100).

La reciprocidad y el "tequio" (trabajo colectivo voluntario) son mecanismos culturales por medio de los cuales la COCEI ha movilizado a mucha gente en marchas a Oaxaca y a la ciudad de México, ha bloqueado caminos, torado edificios, hecho huelgas de hambre y todas las labores diarias para mantener una organización política de fondo. De aquí, por ejemplo, que si la COCEI ha ayudado a un campesino a obtener tierra o crédito, o a un trabajador, trabajo o un aumento salarial, en el futuro este mismo individuo podrá ser llamado por el organismo para pintar leyendas políticas en las paredes durante la campaña electoral. Del mismo modo, el tequio puede alentar a los miembros de la COCEI a donar su tiempo y/o su trabajo para diversas acciones del movimiento (como fue la reconstrucción del ayuntamiento de Juchitán durante el Ayuntamiento Popular). Fue precisamente este espíritu de cooperación e intercambio mutuo, enraizado en la cultura zapoteca, lo que permitió a la COCEI (a tras de la donación de comida y dinero, o tiempo durante el cual se enviaba mensajes y suministros o vigilancia) sostener durante varios meses la ocupación del ayuntamiento de Juchitán en protesta por la injusta destitución que había perpetrado el PRI contra el gobierno COCEIsta electo en 1983 (Campbell, 1989, p. 257).

Las constantes movilizaciones de la COCEI y sus frecuentes confrontaciones con el PRI del lugar han hecho de la cotidianidad juchiteca un campo de batalla. En este contexto, hasta las

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 208 de 318

actividades más mundanas aparentemente o las preferencias personales (conversaciones, comercio, fiestas, vestimenta, vivienda, lugar donde uno va a beber) pueden estar cargadas de significado político. Lo anterior se ha visto aumentado con la defensa COCEIsta de la lengua zapoteca, las costumbres tradicionales y su asociación con los pobres y campesinos contra los ricos (Campbell, 1989, p. 261).

5.5.5.2. ACTIVIDADES TRADICIONALES DE PRODUCCIÓN Y SUPERVIVENCIA DE LA COMUNIDAD.

Aunque las actividades agrícolas y ganaderas son actividades tradicionales de producción y supervivencia comunitaria de los zapotecos del Istmo, el comercio es la actividad por excelencia, lo cual forma parte de la construcción simbólica de la identidad istmeña.

La agricultura ha sufrido cambios, como lo señala Acosta:

Hasta los años sesenta, los municipios zapotecos fueron predominantemente agrícolas y pesqueros, con una enorme actividad comercial. Esta dinámica se sustentaba en una estructura ocupacional por géneros, en la que el hombre se dedicaba a la producción agrícola o pesquera y la mujer, a la preparación y venta de los productos del campo y del mar que le eran proporcionados por sus compañeros. Aunque sigue siendo vigente esta forma de economía tradicional —como en ciertos sectores de Juchitán o de Santa María Xadani—, ésta se ha visto trastocada por la crisis agrícola, pero, sobre todo, porque los hombres han tenido que emplearse en servicios o en la reducida industria de la región, mientras que otros han terminado por migrar (2007, p. 27).

Suele darse por supuesto que el Istmo es una región rica en el contexto oaxaqueño, ya que tiene diversas y numerosas industrias y actividades agrícola-ganaderas importantes, estas últimas reflejadas también en la muestra de los pueblos indígenas. No obstante, la producción de maíz también es escasa, sin embargo, la producción pesquera llevada a cabo en Tehuantepec, Juchitán, Unión Hidalgo, Madani, Chicapa e Ixhuatan, y la ganadería, son posiblemente los recursos más abundantes para la población zapoteca (Villagómez, 2007, p. 42).

De igual forma, Campbell señala aspectos relevantes respecto a la diversidad productiva de los zapotecos del Istmo:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 209 de 318

Mucha gente de la zona trabaja en la refinería de petróleo que PEMEX tiene en Salina Cruz, mientras que otros istmeños tienen ocupaciones diversas, tales como pescadores, campesinos, artesanos y comerciantes. Los campesinos zapotecas cultivan maíz, frutas tropicales, caña de azúcar y crían ganado gracias al abastecimiento de agua que les provee el complejo hidráulico Benito Juárez. A su vez la región tiene un sector comercial especialmente vigoroso dada la proximidad de la carretera Panamericana y de las diversas rutas comerciales que conectan Centroamérica y el sur del país con la ciudad de México. Una buena parte de la actividad comercial minorista de los mercados tradicionales de la zona es controlada por las mujeres zapotecas (Campbell, 1999, p. 90).

Respecto a la pesca tradicional, es importante resaltar que se actualmente se ha desarrollado en torno a organizaciones pesqueras zapotecas, las cuales son relativamente recientes y su estructuración marca el cambio en el complejo lagunar: el Istmo de Tehuantepec pasa de ser un área de pesca de acceso cerrado a una área de acceso abierto, registrándose acentuados conflictos con las cooperativas *Ikoots* o Mareñas (Villagómez, 2007, p. 34).

Ante este conflicto, Villagómez plantea lo siguiente:

Es evidente que las organizaciones zapotecas concentran un poder político significativo dentro de la COCEI y del Municipio de Juchitán de Zaragoza; registrando las cooperativas una escasa cultura de trabajo colectivo debido fundamentalmente a que los socios integrantes de las organizaciones no realizan la actividad pesquera y contratan trabajadores asalariados para efectuarla. La organización regida a través del Guuza Gola en los últimos años ha logrado la asimilación cultural *Ikoots* del Tiülmboch y la reproducción en sus áreas de pesca. El sistema de comercialización de los productos pesqueros es efectuado fundamentalmente por las esposas de los pescadores zapotecas. (Villagómez, 2007, p. 34)

En este sentido, en la cultura *binnizá* de distintas épocas, el rol económico social de las mujeres en las comunidades ha permitido la recreación de un nivel mínimo de autosuficiencia comunitaria que, sin encontrarse exenta de los impactos del capitalismo, sigue permitiendo la conservación de comunidades indígenas cuyo nivel de alimentación se encuentra más favorecido que en otras regiones indígenas y no indígenas del país. De acuerdo a Manzo (2008, p. 112) “esta situación de relativa autosuficiencia, nos lleva a proponer, sin ser deterministas, que la amenaza a la posibilidad de acceder colectiva e ininterrumpidamente a sus recursos naturales, es decir, acierto grado de autodeterminación económica, ha generado y genera actitudes y acciones de resistencia por parte de las comunidades.”

5.5.5.3. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS: FUENTES DE EMPLEO.

Como se mencionó anteriormente, la principal actividad económica de los zapotecos del Istmo es el comercio, sin embargo, economía de servicio también caracteriza a las zonas urbanas: “en Juchitán, las actividades productivas han girado en torno al comercio, y en esta ciudad se ha desarrollado una importante economía de servicios que ha atraído a un significativo número de población migrante proveniente de otras partes de la región y de diferentes estados. (Acosta, 2007, p. 26)

Esto se puede explicar al considerar que históricamente “las poblaciones zapotecas no dejaron de ser predominantemente agrícolas; sin embargo, en lugares como Juchitán, Ixtepec y Tehuantepec, además de los de campesinos y comerciantes, había muchos más oficios” (Acosta, 2007, p.15)

En congruencia con este planteamiento, Acosta añade:

De gran importancia para los zapotecos fue mantener una lógica económica y comercial a la par de la española. En efecto, los españoles fortalecieron un poder económico con el establecimiento de haciendas, y, sobre todo, a partir de la producción ganadera y del control de la sal y la grana cochinilla.

Sin embargo, los zapotecos no sólo participaron en la venta de estos productos, los más codiciados y cotizados de la región, sino que también mantuvieron un circuito comercial al margen de los españoles que involucraba a los huaves, chontales, mixes y zoques (2007, p. 14)

Sin embargo, por más que los zapotecos se adapten a nuevos escenarios económicos, las fuentes de empleo son limitadas en la región, excepto la creciente economía de servicios en las ciudades y la escasa industria, representada básicamente por la refinería de Salina Cruz y la cementera situada en el municipio del Barrio de la Soledad. Así pues, los *binnizá* cuentan con mejores condiciones de vida en comparación con los pueblos indígenas de la región; sin embargo, las diferencias socioeconómicas —vinculadas a los proyectos de modernización y crisis agrícola— son considerables y se expresan en diferentes grados de marginación (Acosta, 2007, p. 26).

La actividad agropecuaria sigue siendo la más importante, pero por tratarse de la más frecuente, aunque no necesariamente la que realmente respalde la economía del lugar, pues el campo sigue siendo uno de los sectores más afectados nacionalmente al no existir regulaciones que aseguren el mercado.

La actividad cañera no solo era principal fuente de empleo para los pobladores sino también un símbolo ya que el nombre lo toman del trapiche instalado en 1837, posteriormente un ingenio azucarero el cual fue una experiencia que trae a los habitantes de Santo Domingo recuerdos de anhelo, donde nos comentan con su relato “que todo lo pasado fue mejor”. La necesidad de vincular las actividades comunes (el trabajo, la alimentación, la salud etc) y poder concretarlo de manera colectiva fortalece el sentido de identidad entre los habitantes, por otro lado cuando se pierden o transforman estas actividades emergen los desacuerdos y diferencias entre los habitantes del pueblo.

Ah, no... cuando teníamos la industria azucarera, ya nosotros fuimos cañeros. No pues teníamos cada semana un dinerito ahí; a pesar de que era nuestro terreno pero le invertíamos, le metíamos gasto pues, y nos estaba pagando la empresa cada semana la labor que hacíamos ¿no? (...)Se cerró por mala administración fíjate. Los empresarios pues, se dedicaron nomás a fregar al gobierno, solicitaban crédito para invertir. No lo invertían. Y aquí el cañero no puede hacer nada porque dijéramos que... hacían su cosecha, su zafra y toda la ganancia lo mandaron a su país, eran cubanos; saquearon el pueblo, saquearon la industria, lo cerraron (Entrevista realizada a ejidatario, el 26 de septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Cuando la inversión cubana dejó de rendir frutos para el ingenio de Santo Domingo la vinculación identitaria asociada a la actividad productiva se fracturó. Para los habitantes de Santo Domingo dejar de pertenecer a un ingenio cañero representó la necesidad de migrar hacia otros lugares del interior de la república o incluso a Estados Unidos y así buscar otras fuentes de ingresos, se aprendió a implementar otros cultivos como el de ajonjolí y el sorgo, utilizado principalmente para forraje ya que aún no conocen la técnica para su cosecha e implementación para su manufacturación.

Ahorita, con lo que ya agarraron de experiencia aquí, mucha gente, con esos parques eólicos que se han construido acá, mucha gente ha ido por ejemplo al norte, a Monterrey, a Zacatecas, allá donde están construyendo los parques eólicos por allá arriba en el norte. Mi hijo trabaja con una empresa ahí que

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 212 de 318

estuvieron en Durango, en Durango hicieron un parque eólico, digo parque de pura fotocelda, ahí mi hijo trabajó como cuatro meses, cinco meses ,instalando puro...Y mucha gente, uh... bastantes jóvenes se van, así ¿ónde los lleva la empresa, que vayan. Hay este... gente que ya venían trabajando en otros parques allá, ya tienen experiencia, ya los contratan, los llevan a otros países mero a... a trabajar (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Una actividad a la que la mayoría de los pobladores se dedica es a la producción de sorgo, que se convirtió en el cultivo número uno cuando el ingenio cerró, dejando a los productores un ambiente de incertidumbre y carencias, pues se acabó la principal fuente de trabajo del municipio, otro cultivo que se da y que ha funcionado es el ajonjolí

Al sorgo pero ahorita estamos por los suelos porque el año pasado le cayó una broma que se llama el pulgón amarillo y todavía le insistimos y sembramos de nuevo pero vieras como está poblado de animalitos, es difícil que haya cosecha (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de septiembre de 2016 en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Después de la caña pues... lo poquito de terreno que quedaba se sembraba sorgo los terrenos temporales les llamamos. Los de riego era pa' caña, pura caña. Y había unas 2, 3... que no se convencía el productor le echaba maíz o sorgo. Pero... cuando ya se fue la caña todo el mundo se fue al sorgo. Y ahorita que les está fregando la plaga ya está entrándole al ajonjolí (sic), yo soy uno de ellos que yo ya no siembro sorgo, mejor siembro ajonjolí, tengo 7 hectáreas de ajonjolí ahorita.

Sin la caña queda , algo, no sé, esas personas que estaban actualmente como dejaron ir a, esa, grandeza porque era una economía... Sí. Mucha gente; han, anteriormente nosotros no teníamos esa este, necesidad de emigrar, no había necesidad porque aquí teníamos pues, donde trabajar. Y anteriormente este, mucha gente llegaba de fuera aquí tenía ese, tiempo, que se quedaron ya, que se establecieron aquí, de Morelos, de Veracruz, de Guerrero, cuando estaba el ingenio en su apogeo llegaban a... Salían de sus estados y se quedaban aquí hicieron su propia familia, aquí pues, pero ahorita ya no, es una tristeza (Entrevista realizada a Sindico el 27 de Septiembre de 2016, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

Respecto a producción del sorgo los municipios en cuestión se han enfrentado a una plaga, que ha golpeado en el país desde el año pasado, en la zona acabó prácticamente con el 100% de la producción.

Si ya vinieron unos ingenieros, unos técnicos de ahí de SAGARPA, ahí anduvieron en el campo pero nos dieron de apoyo unos líquidos pero como que no hace caso, poblado está, ahora mero fuimos a fumigar pero yo lo veo difícil (Entrevista realizada a ejidatario, 26 de Septiembre, en el municipio de Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

La ganadería es otra actividad pues se consumen muchas reses, sobre todo en las fiestas, pero no se considera como una actividad principal, pues dejo de haber un pastoreo extensivo y no se poseen hatos ganaderos que puedan competir con lo de otros estados de la República como Tabasco y Veracruz, quedando como una actividad que se limita al traspatio agropecuario de las unidades de producción familiar.

TABLA 5.5.5.3.1. FUENTES DE EMPLEO.								
Municipio	Pesca	Ganadería	Agricultura	Cacería	Artesanía	Traspatio	Recursos naturales	Otro
Santo Domingo Ingenio	X	X	X			X	X	

5.5.5.4. REDES SOCIALES Y TIPOS DE MIGRACIÓN.

La migración ha sido un fenómeno presente y continuo entre las comunidades zapotecas del Istmo, vinculado a la crisis agropecuaria de la región, lo cual ha generado niveles diferenciados de marginación. Aunque existen sectores sociales que tienen buenas condiciones de vida, el grado de desigualdad que existe refleja que también existen sectores que viven en grados de marginación importantes:

Muestra de las contradicciones socioeconómicas es la migración de los que van a la zona petrolera del sur de Veracruz. El temprano proceso de modernización y urbanización de los zapotecos generó una acentuada desigualdad entre los municipios y las clases sociales. En principio, quienes no se integraron al nuevo escenario económico buscaron en la industria petrolera las posibilidades que no encontraban en su lugar de origen. Si bien los migrantes aprovecharon la coyuntura del desarrollo de la creciente industria y construyeron las condiciones para una migración exitosa, generalmente se aventuraron aquellos que quedaron al margen de los proyectos de modernización orquestados por el Estado. (Acosta, 2007, p. 23)

Los niveles de migración han alcanzado dimensiones importantes a través de la construcción de redes sociales necesarias para el desplazamiento de los zapotecos del Istmo. Al respecto

Acosta plantea las dimensiones del fenómeno de expulsión migratoria de la región: “ahora que el sistema tradicional de subsistencia no da siquiera para el autoconsumo y no se han generado otras posibilidades económicas, la migración pasó de ser un medio de autorregulación socioeconómica a una franca expulsión demográfica” (2007, p. 27).

La mayor parte de las migraciones actuales son por trabajo y estudio, pero casi en su totalidad es dentro del estado

Sí. Casi la mayoría de la gente...Pues hay gente que trabaja en La Venta, que trabaja en La Blanca, que trabaja en Los Corazones, en... Cazadero Arriba, porque dicen que hay un Cazadero Arriba y Cazadero Abajo, creo que por acá; no sé cómo están ubicados. Exactamente. Juchitán, Tehuantepec, Salina Cruz, este... Matías Romero, Lagunas; o sea, mucha gente. La mayoría de las personas porque acá no tenemos ahora sí, una fuente de trabajo, o una empresa que digamos que... que produzca pues, o que quiera contratar a las personas, no tenemos nada de eso. La gente ahora sí que... tiene la gran necesidad de salir a buscar su trabajo, porque aquí pues un campesino ¿qué gana? 100, 120 por un... seis, cinco horas al día. Si son..., en la familia, si son 7 ¿qué va a alcanzar esos 120, 150 pesos? Al día, no alcanza (Entrevista realizada a ejidatario el 26 de septiembre de 2016 en Santo Domingo Ingenio, Oaxaca).

TABLA 5.5.5.3.1. FORMAS Y ZONAS DE MIGRACIÓN.		
Municipio	Por estudio	Por trabajo
Santo Domingo Ingenio	Chiapas, Oaxaca	Juchitán, Ixtepec, Salina Cruz.

5.6. MATRIZ DE CRITERIOS OBJETIVOS Y SUBJETIVOS.

5.6.1. MATRIZ DE CRITERIOS OBJETIVOS.

TABLA 5.6.1.1. CRITERIOS OBJETIVOS.								
Municipio	Conservar sus propias instituciones sociales, económico y políticos.	Ser parte de una unidad social, económica y cultural asentada en un territorio.	Reconocer sus autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.	Estar regidos total o parcialmente por sus propias costumbres	Espacio territorial demarcado por la posesión.	Historia común de tradición oral.	Lengua indígena	Relaciones recíprocas interpersonales y con la naturaleza.
Santo Domingo Ingenio	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 216 de 318

5.6.2. MATRIZ DE CRITERIOS SUBJETIVOS.

TABLA 5.6.2. CRITERIOS SUBJETIVOS.		
Municipio	Localidad	Autoadscripción
Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio	NO
Santo Domingo Ingenio	Cerro Iguana	NO

5.7. MATRIZ DE CONFLICTIVIDAD CON COMUNIDADES INDÍGENAS.

TABLA 5.7.1. EXPLICACIÓN FOCOS DE CONFLICTIVIDAD.	
Explicación	Foco
Riego de violencia o enfrentamientos.	
Intermitencia en la agudización del conflicto.	
Mención esporádica de conflicto sin encuentro violento, ni posibilidad de agudización próxima.	

TABLA 5.7.2. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE CONFLICTIVIDAD Y COMUNIDADES INDÍGENAS.				
Municipios	Comunidades indígenas SI/NO	Autoridades representativas	Tipo de Conflictividad	Semaforización
Santo Domingo Ingenio	NO	Comisariado ejidal y comités de proyecto	Fragmentación de los grupos por la conformación de comités los cuales están altamente politizados y son los que	



TABLA 5.7.2. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE CONFLICTIVIDAD Y COMUNIDADES INDÍGENAS.

Municipios	Comunidades indígenas SI/NO	Autoridades representativas	Tipo de Conflictividad	Semaforización
			buscan administrar las actividades y recursos del proyecto.	
Unión Hidalgo	SI	Propietarios	Para el proyecto en cuestión Cerro Iguana no lo habría pues los propietarios que habitan en este municipio están de acuerdo con la instauración del proyecto, cosa contraria para otros proyectos en la zona ya que sería necesaria una consulta indígena.	

5.8. ANÁLISIS DE ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS.

TABLA 5.8.1. MAPA DE ACTORES INTERESADOS DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO INGENIO.

Actor	Nivel de influencia (Alta, Media o Baja)	Tipo de interés (Social, Político, económico, otro.)	Posible posición frente al proyecto	Cobertura de actuación (Municipal, Estatal, Nacional)	Estrategia de Interacción
Agentes municipales	Alto	Social y económico	A favor, Condicionada	Municipal	Informar
Ciudadanía	Alto	Social y	En contra	Municipal	Informar

**TABLA 5.8.1. MAPA DE ACTORES INTERESADOS DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO INGENIO.**

Actor	Nivel de influencia (Alta, Media o Baja)	Tipo de interés (Social, Político, económico, otro.)	Posible posición frente al proyecto	Cobertura de actuación (Municipal, Estatal, Nacional)	Estrategia de Interacción
		económico			
Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIITDTT)	Alto	Social	En contra	Estatal	Informar
Prensa y medios de comunicación	Medio	Social	A favor y en contra	Nacional	Informar

5.8.1.DESCRIPCIÓN DE ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

1. Autoridades municipales.

Constituyen el sector de la gestión pública cuyas atribuciones están regidas por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y son las administradoras del poder local.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 219 de 318

Representan al gobierno municipal, teniendo como parte de sus atribuciones decisiones vinculadas al ámbito social, cultural, político y económico, además de que constituyen una red de capital político al interior de Santo Domingo Ingenio, así como un fuerte vínculo con la prensa local.

2. Agentes municipales.

Los agentes municipales son los interlocutores entre las autoridades municipales y la población de sus localidades. Cuentan con lazos con el ayuntamiento municipal, pero a la vez forman parte de las localidades.

3. Ciudadanía.

Se refiere a los integrantes de las comunidades zapotecas que pertenecen el municipio de Santo Domingo Ingenio, así como las que se encuentran en las localidades más cercanas.

4. Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIITDTT).

Conformada para la defensa del territorio, por integrantes del pueblos Binnizá (Asamblea General Del Pueblo Binnizá De Álvaro Obregón, Asamblea De Comuneros De Santa María Xadani, Asamblea De Comuneros De Unión Hidalgo, Comité De Resistencia De Unión Hidalgo, Movimiento De Resistencia De Santa María Xadani) y por el pueblo Ikoojts (Asamblea Del Pueblo Ikoojts De San Dionisio Del Mar y Comuneros De San Mateo Del Mar). (APPIITDTT, 2016)

5. Prensa y medios de comunicación.

Tienen la facultad de generar y difundir información que permea la opinión pública a través de diversos medios de comunicación.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 220 de 318

6. Autoridades ejidales.

Tienen la facultad de generar, difundir, información y participar directamente en las acciones realizadas en el marco ejidal.

5.8.2. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LOS ACTORES DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS.

Los actores que se prevé tengan una **influencia alta** en el proyecto son:

1. Autoridades municipales.

Representan al gobierno municipal, teniendo como parte de sus atribuciones decisiones vinculadas al ámbito social, cultural, político y económico, además de que constituyen una red de capital político al interior de Santo Domingo Ingenio, así como un fuerte vínculo con la prensa local.

2. Agentes municipales.

Los agentes municipales son los interlocutores entre las autoridades municipales y la población de sus comunidades. Cuentan con lazos con el ayuntamiento municipal, por lo que pueden seguir el posicionamiento de las autoridades municipales y permear en las localidades, pero a su vez, pueden posicionarse en congruencia con sus comunidades. Por ello su nivel de influencia vinculado al proyecto es alto.

3. Ciudadanía.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 221 de 318

La ciudadanía conformada por zapotecos del Istmo, son los sujetos de consulta previa, libre e informada, además de que está directamente vinculada con las asambleas conformadas en oposición a diversos proyectos eólicos, por lo que su nivel de influencia es alto. (PRODESC, 2015)

Entre los actores con influencia media se encuentra:

1. Prensa y medios de comunicación.

Los medios de comunicación tienen la capacidad de generar una opinión pública, por lo que su nivel de influencia se considera medio.

5.8.3. PROPUESTA DE INTERACCIÓN CON Y/O PARTICIPACIÓN DE INTERÉS AFECTADOS Y GRUPOS DE INTERÉS.

1. Autoridades municipales.

Se deberá propiciar un acercamiento con las autoridades municipales para brindarles información detallada de las diferentes etapas del proyecto y sus implicaciones, propiciando un ambiente de transparencia, disposición y colaboración.

2. Agentes municipales.

Se deberá proporcionar información detallada de las diferentes etapas del proyecto y sus implicaciones como parte del proceso de consulta previa, libre e informada.

3. Ciudadanía.

Se deberá proporcionar información detallada de las diferentes etapas del proyecto y sus implicaciones como parte del proceso de consulta previa, libre e informada, así como estar en constante acercamiento en la etapa consultiva para la toma de acuerdos.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 222 de 318

4. Prensa y medios de comunicación.

Se deberá proporcionar la información detallada de las diferentes etapas del proyecto y sus implicaciones, a fin de que sea difundida y con ello evitar la creación de rumores y falsas expectativas.

5. Autoridades ejidales.

Se debe socializar la información de manera abierta con autoridades ejidales y ejidatarios, por lo que se recomienda sea en asamblea, ya que en el pasado se han dado experiencias negativas que han lastimado el tejido social, pues se ha prestado a negociaciones externas que generan desconfianza y conflictos.

5.9. CONCLUSIONES.

Es necesario que se logre una completa cooperación entre autoridades ejidales, locales y municipales, con respecto a la realización de proyectos de desarrollo social, que se promueven por parte de las distintas empresas que han llevado a cabo proyectos en la región, ha sido manipulada por intereses propios de interés político de cada facción participante.

Las obras de desarrollo social deben realizarse de una manera consciente y abierta que permita llevar mejoras en donde más se necesitan pues la mayoría de los pobladores participantes están motivados de primera mano por las mejoras que se han comentado para la localidad, siendo el caso de Cerro iguana el más notable pues los caminos de la localidad son prácticamente inexistentes. Por cual se debe prestar especial atención a las demandas de la población en general que incluye a la ciudadanía y autoridades locales, municipales y no sólo a los beneficiarios directos del proyecto, pues originaría conflictos de índole social.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 223 de 318

La insuficiencia en los servicios de salud, se han prometido clínicas o centros de salud pero se han quedado inconclusos a pesar de que los financiadores de los proyectos eólicos han destinado recursos para construirlas, al menos este es el caso de Santo Domingo.

La escuela como órgano de transmisión cultural ha sido uno de los criterios principales para la continuidad cultural. Por lo tanto el carecer de esta institución ha sido catalogado como un rasgo de estancamiento en sus diferentes grados, rezago, marginación e incluso exclusión.

Al no contar con las instancias educativas óptimas para la transmisión cultural tradicionales, es lógico encontrar una distorsión de los principios o valoraciones de la identidad cultural de la que se forma parte. Al reconocer como pérdidas culturales algunos habitantes nos hablan del respeto o la amabilidad, criterios asociados a la autoidentificación que al menos los habitantes del Cerro Iguana reconocen.

La creación de nuevas vías de comunicación ha sido reconocida como un logro dentro para las comunidades visitadas. La construcción de puentes y caminos fue un criterio encontrado en las comunidades, aunque las condiciones de mantenimiento siempre han sido deficientes, se nos menciona han beneficiados a la mayoría de los poblados en la zona.

En las localidades se encontró una carencia de instituciones educativas mientras que por otro lado se observó acceso a los servicios electrónicos e internet. El conflicto transgeneracional que se presenta, son las dificultades de asimilar la información mediada por una orientación colectiva con la posibilidad de anclar elementos útiles de esta información como un soporte en la identidad.

Otra consigna general es la falta de empleos y de oportunidades por lo que el manejo de ofertas laborales que brinde la empresa deben ser claros para no generar expectativas incumplibles. Por lo cual los tiempos y alcance de los proyectos y su oferta laboral deben quedar bien asentados.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 224 de 318

Los apartados anteriormente descritos pueden observarse de manera general en los dos sitios en cuestión: El municipio de Santo Domingo Ingenio y su agencia municipal Cerro Iguana.

Aunque podemos resaltar características independientes comenzando por el municipio de Santo Domingo Ingenio, donde la problemática central tiene que ver con aspectos sociales y de organización resultantes de experiencias llevadas a cabo con anterioridad con resultados negativos. Los participantes hablan de una clara ruptura y desunión surgida de los comités conformados para la realización de proyectos, haciendo clara referencia a los comités de polígono que desafortunadamente se han prestado a cuestiones ajenas, respondiendo a intereses politizados; y que en ocasiones se ha tratado de lucrar con los beneficios ofrecidos en obras de desarrollo social.

Todo esto a generado un ambiente de desconfianza dentro de una cantidad bastante considerable de pobladores beneficiados y no beneficiados por los proyectos eólicos. La situación en este municipio se torna un poco más compleja si a lo anterior le sumamos los problemas entre los ejidatarios y el comisariado ejidal por existir conflictos correspondientes a abusos de poder y una mala administración de los recursos destinados al área común, provocando un descontento tal que una gran parte de los ejidatario buscan destituir al comisariado actual, situación que nunca antes se había dado.

Con respecto al proyecto los beneficiarios directos e indirectos se encuentran a la expectativa del comienzo de este, pero con las situaciones antes descritas se debe prestar atención en los posibles conflictos que puedan crear fracturas en el tejido social de la comunidad.

No se pudo observar presencia de una comunidad indígena significativa, aunque se encontraron rasgos identitarios como la lengua y algunas tradiciones y costumbres como la

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 225 de 318

medicina tradicional, la ausencia de una autoadscripción es el elemento más fuerte que soporta este criterio.

En el caso de la agencia municipal Cerro Iguana perteneciente al municipio de Santo Domingo Ingenio, se pudo observar una organización y una unión totalmente contraria al caso municipal, al tratarse de una localidad pequeña los habitantes mantienen un ambiente de cooperación y apoyo mutuo, para el caso de los parque eólicos ya se tiene bastante expectativa, pero de la misma forma una gran aceptación pues la gente afirma que se tiene una relación cercana y en buenos términos con la empresa, quienes ya han llevado algunas obras de desarrollo social propuestas por la propia comunidad, como lo es el techado de su agencia municipal donde se llevan cabo actividades que incluyen las fiestas de la localidad.

Parte de la aceptación también se deriva de la expectativa a cambios y mejoras que podrían generarse en la localidad tras la instauración del proyecto, resaltando principalmente las cuestiones de comunicación y vialidades.

La población indígena que se autoadscribe no supera la decena de integrantes, además de tratarse de propietarios que están en acuerdo a la realización del proyecto por lo que no presentarán inconveniente alguno, pensando en la posibilidad de alguna consulta indígena.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 226 de 318

CAPÍTULO 6. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES DEL PROYECTO.

6.1. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES DEL PROYECTO.

Este capítulo tiene como objetivo principal presentar la identificación y caracterización de los impactos socioculturales que podrían presentarse durante las tres etapas del proyecto. Además, se presentan las medidas de mitigación y prevención de los impactos negativos, así como las medidas de ampliación para los impactos positivos.

Se expone el marco teórico que dio sustento científico a la investigación realizada, así como la metodología empleada cuya aplicación permitió la obtención de datos durante el trabajo de campo para identificar las afectaciones por la implementación del proyecto.

Finalmente, se dan a conocer los resultados obtenidos que sirvieron para poder identificar impactos negativos en pueblos y comunidades indígenas en el área de influencia y determinar si se llevará a cabo la consulta indígena.

6.2. MARCO TEÓRICO

Los impactos sociales y culturales deben identificarse previamente cuando se pretenda la implementación de un proyecto de desarrollo, particularmente tratándose de territorios donde existe población indígena, ya que gozan de derechos específicos que están reconocidos en instrumentos jurídicos nacionales e internacionales.

Asimismo, las comunidades no indígenas deben tomarse en cuenta al momento de llevar a cabo un proyecto, puesto que también pueden ser impactadas de manera negativa.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 227 de 318

La identificación de impactos sirve para que los proyectos sean implementados tomando en cuenta medidas preventivas y mitigantes que deriven en la menor afectación posible y también como un insumo para la identificación de los temas a tratar en la consulta indígena.

Bajo las premisas anteriores, el proyecto en cuestión se sostiene en el marco de la responsabilidad social, lo que permite al desarrollador prevenir posibles conflictos, afianzar relaciones de cordialidad con la población y sus autoridades, además de asegurar a largo plazo que sus inversiones no se pondrán en riesgo por algún tipo de conflictividad social o jurídica. El promovente cuenta con la distinción de empresa socialmente responsable y en el plan de gestión social se desarrollan las estrategias y actividades para mitigar o ampliar los impactos.

Así, el proyecto se encuadra en la terminología que la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), utiliza al definir los proyectos de desarrollo como:

Aquellos que están destinados al aumento o mejora de la infraestructura productiva o de servicios públicos, incluyendo la construcción de vías de transporte y comunicación de personas, mercancías, bienes y servicios la construcción de represas o la construcción de infraestructuras educativas, sanitarias o militares, entre otros; así como la extracción de recursos naturales (Comisión IDH, 2009, párr. 221).

En torno a esta definición, la Corte IDH analiza las restricciones al derecho del Estado para emitir concesiones extractivas o aprobar planes y proyectos de desarrollo o de inversión, específicamente en el caso de que aquellos recaigan sobre los recursos naturales de los pueblos indígenas o bien, afecten su territorio. Es por ello que para efectos de otorgar dichas concesiones o aprobar tales planes, establece tres condiciones obligatorias que los Estados deben observar:

- El cumplimiento del derecho internacional sobre la expropiación, tal y como se refleja en el artículo 21 de la Convención Americana.
- No aprobación de cualquier proyecto que pueda amenazar la supervivencia física o cultural del grupo.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 228 de 318

- Aprobación sólo después de consultas de buena fe —y, cuando sea aplicable, del consentimiento—, de un estudio previo de un impacto ambiental y social realizado con participación indígena, y con participación razonable en los beneficios (*Ídem*, párr. 225).

La empresa promotora, bajo el criterio de la Corte IDH, deberá presentar un estudio de impacto social, que como lo describe el párrafo 248 del documento citado, tiene los siguientes objetivos:

- En primer lugar, es un instrumento de planificación de proyectos que debe ser tomado en cuenta para minimizar los impactos negativos de los proyectos de inversión o desarrollo en territorios indígenas y en su caso, proponer alternativas.
- Simultáneamente, el estudio de impacto social identificará los derechos de propiedad comunal que serán afectados y de qué manera, por el proyecto propuesto.

Con relación al objetivo del estudio de impacto social (desde aquí lo llamaremos EIS), se suma el Convenio 169 de la OIT al determinar en su artículo 7.3:

Los gobiernos deberán velar porque, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas. (Convenio 169 OIT, 2006)

Desde la perspectiva de la Corte IDH, cuando un Estado no lleva a cabo o no supervisa estudios de impacto ambiental o social, se viola el artículo 21 de la Convención Americana en correlación con el Artículo 1.1. de la misma. Por lo tanto, el Estado es el encargado de realizar o bien, de supervisar los EIS y en este último caso; serán las entidades independientes y técnicamente capacitadas quienes los realicen, bajo la supervisión del Estado.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 229 de 318

La corte IDH señala que uno de los documentos más completos y utilizados para la evaluación del impacto social por planes de desarrollo con relación a los pueblos indígenas, son las directrices *Akwé:Kon* que sirven para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras, aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar a esos lugares. Éstas nos brindan dos conceptos rectores sobre los cuales se basa el presente EIS:

- Evaluación del impacto cultural:

(...) en una evaluación de impacto cultural se analizarán en general los impactos, tanto beneficiosos como adversos, de un desarrollo propuesto, que pudiera afectar, por ejemplo, a los valores, creencias, leyes consuetudinarias, idiomas, costumbres, economía, relaciones con el entorno local y especies particulares, organización social y tradiciones de la comunidad afectada (Directrices Akwé: Kon, 2005).

- Evaluación del impacto social:

Es un proceso para evaluar los probables impactos, tanto beneficiosos como adversos, de un desarrollo propuesto que puedan afectar a los derechos, que tengan una dimensión económica, social, cultural, cívica y política, así como afectar al bienestar, vitalidad y viabilidad de una comunidad afectada -que es la calidad de vida de una comunidad medida en términos de varios indicadores socioeconómicos, tales como distribución de los ingresos, integridad física y social y protección de las personas y comunidades, niveles y oportunidades de empleo, salud y bienestar, educación y disponibilidad y calidad de la vivienda y alojamiento, infraestructura y servicios (*Ídem*, 6. (f)).

Es necesario apuntar que este informe muestra las posibles afectaciones con la guía de dichas directrices, junto con otras, que se presentan de manera puntual y concreta mediante una tabla de resultados con su respectiva medida de mitigación o prevención.

Para finalizar, cabe mencionar que es importante retomar un enfoque en que el proyecto implique beneficios a la población local, lo cual si bien no implica la substitución de obligaciones por parte del Estado, si requiere plantearlo en términos de incrementar los esfuerzos de la empresa por crear condiciones socialmente favorables al proyecto, mediante la incorporación activa y positiva de la población local, tal como se desarrolla en el plan de gestión social de esta evaluación.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 230 de 318

6.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

6.3.1. TRABAJO DE CAMPO.

Este método es de suma importancia para conocer directamente el terreno donde se desarrollará el proyecto porque permite recoger de primera mano información sobre las costumbres, hábitos, normas y por supuesto, ofrece un amplio panorama sobre la forma y dinámica de vida en la región y las condiciones en que ésta se encuentra. En este sentido, el investigador acude al espacio geográfico que constituye el área de influencia del proyecto y pone en juego la reflexividad consistente en la capacidad para comprender una situación. Guber señala que "la reflexividad inherente al trabajo de campo consiste en el proceso de interacción, diferenciación y reciprocidad entre la reflexividad del sujeto cognoscente — sentido común, teoría, modelos explicativos— y la de los actores o sujetos/objetos de investigación" (Guber, 2012, p. 50).

6.3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Los resultados que aquí se presentan están basados no solamente en los datos recogidos en el terreno afectado, sino en datos duros extraídos de fuentes oficiales, por lo que la investigación es tipo cualitativo-cuantitativo con enfoque antropológico.

Es necesario aclarar que el estudio es de tipo cualitativo, puesto que es sumamente importante conocer el comportamiento del ser humano, así como los significados que puedan darle a la implementación de un proyecto y los posibles impactos en su entorno. Es cuantitativo en cuanto a que lo recopilado en campo se cruzó con los datos de fuentes oficiales que sirvieron para llevar a cabo un análisis más estricto, que pudiese dar mejores resultados.

6.3.3. SELECCIÓN DE INFORMANTES CLAVE.

Uno de los mecanismos para la investigación durante el trabajo en campo fue la selección de informantes clave, los cuales fueron:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 231 de 318

- Residentes y avecindados con amplios conocimientos en la zona.
- Propietarios.
- Autoridades municipales.
- Ejidatarios.

6.3.4. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

Las herramientas y técnicas distintivas de la producción antropológica son la observación y la entrevista. La observación empleada se divide al menos en dos tipos: directa y participante, además se distinguen por la experiencia personal que el investigador adquiere en la segunda. Por su parte, la entrevista como herramienta cuenta con tres grandes variantes: estructurada o cerrada, semiestructurada y a profundidad (Pretty, *et al.*, 1997).

- **Entrevistas en profundidad con informantes clave (Interlocutores).**

La información proporcionada por ellos sirve para tener una visión del propio individuo con los modos de vida, patrones de conducta, costumbres, hábitos, expectativas, etc. Asimismo, muestra una visión real sobre cómo se relacionan los habitantes de la zona con el terreno de estudio. Tal información dará pautas que serán tomadas en cuenta en el momento de arranque del proyecto y de las posibles modificaciones en el entorno, así como de las relaciones sociales que pueden ser tanto positivas como negativas. El número de entrevistas es variable y dependerá en buena medida de las condiciones de accesibilidad proporcionadas por los habitantes y el tiempo con que se cuente para realizarlas.

- **Guía de variables y preguntas para la identificación de posibles impactos sociales, económicos y culturales.**

El guion de entrevista se compone de temas que permiten la configuración y caracterización del sujeto de estudio y la sociedad en que se inserta, además de contener preguntas específicas que en el posterior análisis llevarán a identificar los posibles impactos sociales, económicos y culturales. Los temas son retomados del ya mencionado Anteproyecto de

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"	Página 232 de 318

Disposiciones Administrativas de Carácter General Sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético de la Secretaría de Energía (SENER) y en las Directrices *Akwé: Kon*.

- **Observación directa.**

La importancia de esta técnica radica en que permite no caer en especulaciones sobre las formas de vida en la zona, sino verlas directamente en su contexto para tener certeza de cómo se da la interacción.

- **Observación participante.**

La observación puede ser participante o no participante, según las condiciones de accesibilidad y seguridad. Este proceso sirve para describir de manera precisa lo que hay en la zona y da información sobre el tipo de terreno, tipo de asentamientos (dispersos, aglomerados), vías de comunicación, infraestructura, servicios y tipo de comercio. Dicha técnica permite obtener mayor información, además de la proporcionada por los interlocutores, que podrían olvidar mencionar cosas que están a su alrededor por ser consideradas normales a simple vista. Retomando la definición de Marshall y Rossman (1989) en Kawulich (2005) tal herramienta se define como una descripción de eventos, artefactos y comportamientos en el escenario social escogido para ser estudiado. En este caso, el área de influencia del proyecto.

6.3.5. ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Los métodos de análisis son dos: el inductivo que nos permite obtener un panorama general del momento en que viven las comunidades, sus relaciones y las instituciones que en ellas existen. El otro método es el deductivo, por medio del cual podemos aproximarnos en el tiempo y espacio futuros a los posibles cambios de los elementos sociales y culturales al interior y entre las comunidades estudiadas.

Las entrevistas, observaciones, notas, imágenes fotográficas y demás datos recabados, son sistematizados en diversos ejes que serán fragmentados para su codificación y análisis

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 233 de 318

individualizado, lo que permitirá ofrecer un informe detallado sobre los posibles impactos y modificaciones en términos socioculturales que generará el proyecto.

Por último, el presente estudio retoma las Directrices Akwé: Kon y presenta la “susceptibilidad” de impactos sociales y culturales derivados de la construcción y operación del proyecto.

La identificación de los impactos sociales tiene diversos parámetros, es por ello que a continuación se presentan las tablas o matrices donde se plasmará la sistematización y análisis final.

6.3.6. ELEMENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Los impactos son identificados por medio de diversos insumos obtenidos de diversas fuentes de investigación:

- a) Información técnica del proyecto
- b) Etnografía
- c) Estudios de Línea Base
- d) Manifestación de impacto ambiental (en caso de contar con ella)

La tabla que se presenta describe el origen del impacto positivo o negativo, lo identifica y ofrece las medidas de mitigación, así como las recomendaciones. Por otro lado, muestra la temporalidad, gravedad, probabilidad y área de influencia de los impactos, cuyos valores numéricos sirven para medir el grado de significación social.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 234 de 318

TABLA 6.3.6.1. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES POSITIVOS.

Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto)

Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales

Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas)

Tema 4. Actividades económicas.

Tema 5. Recursos naturales de la comunidad.

Tema 6. Infraestructura y servicios.

Tema 7. Patrimonio cultural tangible e intangible

Tabla 1. Factores de evaluación ambiental y riesgo												
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de ampliación del impacto	Espacialidad ¹⁴¹		Temporalidad ¹⁴²		Beneficio ¹⁴³		Probabilidad ¹⁴⁴		SUMA TOTAL	
			1	Área núcleo	1	Corto plazo	Menor de 5 años	1	Ligero	1	Poco probable	
			2	Área de influencia directa								
			3	Área de influencia indirecta	2	Medio plazo	De 5 a 20 años	2	Moderado	2	Probable	
			4	Regional								
			5	Nacional	3	Largo plazo	De 20 a 40 años	4	Benéfico	3	Muy probable	
			6	Internacional	4	Permanente	Más de 40 años	6	Muy benéfico	4	Definitivo	
PROMEDIO												

¹⁴¹En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

¹⁴²En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 3 o 4.

¹⁴³En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 4 u 6.

¹⁴⁴En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 3 o 4.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 235 de 318

TABLA 6.3.6.2. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES NEGATIVOS

Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto)

Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales

Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas)

Tema 4. Actividades económicas.

Tema 5. Recursos naturales de la comunidad.

Tema 6. Infraestructura y servicios.

Tema 7. Patrimonio cultural tangible e intangible

Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/ Recomendaciones	Espacialidad ¹⁴⁵		Temporalidad ¹⁴⁶			Gravedad ¹⁴⁷		Probabilidad ¹⁴⁸		SUMA
			1	Área núcleo	1	Corto plazo	Menor de 5 años	1	Ligero	1	Poco probable	
			2	Área de influencia directa								
			3	Área de influencia indirecta	2	Medio plazo	De 5 a 20 años	2	Moderado	2	Probable	
			4	Regional								
			5	Nacional	3	Largo plazo	De 20 a 40 años	4	Grave	3	Muy probable	
			6	Internacional	4	Permanente	Más de 40 años	6	Muy grave	4	Definitivo	
PROMEDIO												

¹⁴⁵En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

¹⁴⁶En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 3 o 4.

¹⁴⁷En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 4 u 6.

¹⁴⁸En las tablas que evalúan el impacto, se conservará únicamente el valor numérico asignado a este parámetro de valoración, es decir, únicamente se colocarán los números: 1, 2, 3 o 4.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 236 de 318

Directrices Akwé: Kon

Identificación de impactos por medio de las directrices Akwé: Kon. La evaluación de impacto social por medio de las directrices, consiste en identificar las repercusiones culturales, ambientales y sociales que puedan presentarse en lugares sagrados, tierras, aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales. Más específicamente, se muestran los impactos que puedan afectar, por ejemplo: valores, creencias, leyes consuetudinarias, costumbres, economía, relaciones con el entorno, flora y fauna; así como organización social y tradiciones de las comunidades afectadas.

Para la valoración de los impactos contenidos en las directrices Akwé: Kon, se contextualizan las posibles afectaciones generadas por el proyecto en cuestión y se proponen medidas para prevenir, evitar y mitigar dichas afectaciones en los siguientes temas:

Posibles afectaciones sociales:

- Sistemas no monetarios tradicionales de intercambio.
- Relaciones económicas sociales relacionadas.
- Importancia de las funciones y relaciones entre sexos.
- Responsabilidad y conceptos tradicionales de la equidad e igualdad en la sociedad.
- Sistemas tradicionales para compartir los recursos naturales, incluyendo recursos de caza, recolección o cosechas.
- Impactos económicos.
- Posibles impactos en sistemas tradicionales de tenencia de la tierra.
- Consideraciones de sexos.
- Consideraciones generacionales.
- Aspectos de salud y seguridad.
- Efectos en la cohesión social.
- Estilos de vida tradicionales.
- El impacto posible en el acceso a los recursos genéticos como medio de vida.

Posibles afectaciones en su cultura:



- Posibles impactos en la continuación del uso acostumbrado de los recursos biológicos.
- Posibles impactos en el respeto, conservación, protección y mantenimiento de los conocimientos, innovaciones y práctica tradicionales.
- Posibles impactos en lugares sagrados y en las actividades, rituales o ceremonias asociadas.
- Respeto a la necesidad de intimidad cultural.
- Posibles impactos en el ejercicio de las leyes consuetudinarias o sistemas normativos.

Impactos significativos

El presente estudio retoma las directrices del Protocolo de la CDI (2003), el cual plantea la susceptibilidad de afectación en la zona de influencia del proyecto, que deben ser consideradas para garantizar los derechos individuales y colectivos de los pueblos y comunidades indígenas. Establece un “piso mínimo” de posibles afectaciones a los derechos e intereses que deben ser consideradas por el Gobierno y el órgano promovente.

Dentro de la clasificación de impactos significativos se mencionan al menos los siguientes:

- Pérdida de territorios y tierra tradicional.
- Desalojo.
- Migración.
- Posible reasentamiento/reubicación.
- Agotamiento de recursos naturales necesarios para la subsistencia física y cultural.
- Destrucción y contaminación del medio ambiente tradicional.
- Desorganización social comunitaria.
- Conflictos sociales.
- Impactos sanitarios y nutricionales de larga duración.
- Abuso (coerción).
- Violencia (física).

6.4 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.

El trabajo de campo se llevó a cabo del 25 de septiembre al 3 de octubre de 2016 en el estado de Oaxaca, en el municipio de Santo Domingo Ingenio. Se visitaron las localidades de Cerro Iguana y Santo Domingo Ingenio (cabecera), donde se realizaron 16 entrevistas formales e informales a hombres y mujeres que fungen como actores clave, incluyendo autoridades locales y municipales, integrantes de organizaciones, propietarios de terrenos dentro del área de influencia del proyecto y pobladores en general. Paralelamente en las localidades visitadas se realizaron entrevistas informales y observación, técnicas para recabar una amplia cantidad de información que permitió contrastar y complementar la información cualitativa recolectada a través de las entrevistas.

Localidades visitadas:

TABLA 6.4.1. LOCALIDADES VISITADAS.		
NOM_ENT	NOM_MUNICIPIO	NOM_LOCALIDAD
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	Santo Domingo Ingenio
Oaxaca	Santo Domingo Ingenio	Cerro Iguana

Problemáticas detectadas en campo:

TABLA 6.4.2. PROBLEMÁTICAS COMUNES EXPRESADAS POR LA POBLACIÓN.
1. Falta de empleo y medios locales para la subsistencia y mejoramiento de la calidad de vida de la población
2. Falta de apoyo a la producción agrícola e inserción en mercados, problemática agudizada por la fuerte presencia de plagas en los cultivos.
3. Falta de infraestructura de caminos y carreteras, ya que se encuentran muy deteriorados principalmente en temporada de lluvias.
4. Insuficiencia de servicios de salud.
5. Falta de drenaje y agua potable en algunas zonas del municipio.
6. Contaminación del río El Sauce.
7. Desconfianza generalizada en el gobierno local ya que se le acusa de constantes prácticas de corrupción.
8. Divisionismo político de la población por pugnas de intereses, principalmente entre el PRI y el PRD.
9. Disconformidad generalizada por la dinámica que conlleva la conformación de

TABLA 6.4.2. PROBLEMÁTICAS COMUNES EXPRESADAS POR LA POBLACIÓN.

comités vinculados a proyectos eólicos, debido al acaparamiento de los beneficios, y su creciente tendencia a dividir a la población.

10. No hay un sistema de disposición de residuos sólidos.

Hallazgos del trabajo de campo:

TABLA 6.4.3. HALLAZGOS IDENTIFICADOS.

1. Santo Domingo Ingenio y Cerro Iguana no constituyen comunidad indígena.
2. Existe una opinión encontrada respecto a los proyectos eólicos en general, por un lado se reconoce su beneficio como activador de la economía local, (en particular en Santo Domingo Ingenio a partir del cierre del ingenio azucarero), sin embargo de manera paralela, los pobladores entrevistados consideran que han dañado profundamente las estructuras sociales de las comunidades ya que los beneficios se destinan a unos cuantos lo cual ha generado divisionismo comunitario, acentuando los procesos de corrupción y recaído en un acaparamiento de los beneficios a nivel individual o familiar sin verse reflejados a nivel comunitario.
3. Existe una connotación negativa en la opinión pública general de los comités vinculados a los proyectos eólicos.
4. Se tiene la idea generalizada de que los recursos destinados a las comunidades por parte de las empresas eólicas no se han invertido en términos sociales o comunitarios, si no que han recaído en manos de particulares sin planes de inversión o gestión social.
5. Existe un fuerte divisionismo político el cual es importante considerar ya que permea en la toma de decisiones de las comunidades dentro del área de influencia del proyecto.
6. Hay descontento de la población con el gobierno por falta de servicios e infraestructura, principalmente servicios de salud, agua potable, drenaje y caminos.

6.5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES.

Las siguientes tablas muestran de manera general los resultados obtenidos durante el trabajo de campo y la investigación de gabinete en torno a las afectaciones que puede producir la implementación durante sus tres fases. Cada una está dividida en dos matrices que

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 240 de 318

presentan tanto impactos positivos como negativos. Asimismo, se incluyen medidas de mitigación y de ampliación según sea el caso, además de la temporalidad, gravedad o beneficio y la posibilidad de que se presente el impacto.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 241 de 318

6.5.1. FASE I. PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).

TABLA 6.5.1.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de ampliación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Beneficio	Probabilidad	SUMA	
Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población, la familia y expectativas en torno al proyecto)								
Proceso de renta de tierras	Incremento del poder adquisitivo de los propietarios por la renta de las tierras.	Como parte del plan de comunicación y relacionamiento con los actores de interés, se deberá informar sobre todo lo referente a la renta de los terrenos y el pago de los mismos.	3	3	4	2	12	
	Regularización de la tenencia de la tierra.	Como parte del plan de comunicación y relacionamiento con los actores de interés, se comunicará sobre las acciones y los avances que se tienen en la regularización de las tierras.	3	2	4	2	11	
PROMEDIO							11.5	
Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 242 de 318

TABLA 6.5.1.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).							
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de ampliación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Beneficio	Probabilidad	SUMA
Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas)							
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS						
PROMEDIO							
Tema 4. Actividades económicas.							
Preparación y construcción del proyecto	Generación de empleos temporales locales. La generación de empleos durante la etapa de construcción del proyecto significará un recurso económico temporal de aproximadamente 15 meses para las familias de aquellos residentes que sean contratados.	Como parte del plan de comunicación social se deberá informar sobre las plazas, requisitos de contratación y perfiles requeridos.	3	1	2	2	8
Instalación de campamentos	Dinamización de la economía local. Reactivación de la economía local por la demanda de bienes y servicios requeridos por la construcción del proyecto, ya que, por sus características, Santo Domingo Ingenio puede brindar diferentes bienes y servicios durante la etapa de construcción del parque eólico.	Como parte del Plan de Gestión Social el promovente podrá generar un plan de proveedores locales, para los servicios de alimentación, hotelería, transporte de personal, limpieza, entre otros, los cuales deben satisfacer los requerimientos y necesidades de la empresa y podrán ampliarse a lo regional,	3	1	3	2	9

TABLA 6.5.1.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).							
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de ampliación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Beneficio	Probabilidad	SUMA
	Cabe mencionar que, dada la experiencia con otros parques en la zona, existe una fuerte expectativa al respecto.	estatal o nacional dependiendo de la oferta existente.					
PROMEDIO							8.5
Tema 5. Recursos naturales de la comunidad. Significación cultural							
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS						
PROMEDIO							0
Tema 6. Infraestructura y servicios.							
Apertura de caminos	Apertura, mejoramiento y mantenimiento de caminos.	El promovente deberá informar a la población respecto a la rehabilitación de caminos comunales interiores, y otros nuevos, que serán construidos para el libre tránsito de maquinaria, transporte e instalación del equipo, así como para la operación y mantenimiento del parque eólico.	1 2	1	4	2	10
PROMEDIO							10

6.5.2. FASE I. PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).

TABLA 6.5.2.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Gravedad	Probabilidad	SUMA	
Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población, la familia y expectativas en torno al proyecto)								
Proceso de renta de tierras	Incremento de la conflictividad social, como parte de un impacto acumulativo, por la entrada de un nuevo parque eólico. Existen impactos previos, que se pueden ver acentuados, generados por los diversos proyectos eólicos que se han instaurado en el municipio y en la región en general con consecuencias profundas en las dinámicas y estructuras sociales de las comunidades. Los mecanismos de intervención de proyectos anteriores han generado un divisionismo comunitario, acentuando los procesos de corrupción y recaído en un acaparamiento de los beneficios a nivel individual o familiar. En función de lo anterior es posible afirmar que en	A partir del Plan de Gestión Social, el promovente deberá diseñar una estrategia de comunicación y de negociación que considere el impacto acumulativo derivado de la presencia de otras empresas eólicas.	3	2	4	3	12	

TABLA 6.5.2.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Gravedad	Probabilidad	SUMA	
	la zona hay un desgaste social previo, pérdida de la cohesión comunitaria e intereses encontrados en relación a los parques eólicos.							
PROMEDIO							12	
Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales								
Proceso de renta de tierras	Dependencia económica hacia la renta de tierras, lo cual puede modificar socialmente las dinámicas comunitarias.	El Plan de Gestión Social podrá incluir acciones de sensibilización sobre la importancia de reinvertir el dinero recibido de la renta de sus tierras.	3	2	4	3	12	
Expectativas en torno al proyecto	Agudización de cacicazgos y relaciones de poder al interior de las comunidades como parte de un impacto acumulativo originado a partir de los inadecuados procesos de negociación de proyectos eólicos previos. A partir del trabajo de campo se observa que ha existido una agudización de los cacicazgos y el proceso de empoderamiento de algunas familias y grupos políticos debido a que la información del	El promovente deberá implementar un mecanismo de comunicación y negociación que permita hacer transparente el proceso y la distribución equitativa de los beneficios del proyecto.	3	2	4	3	12	

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 247 de 318

TABLA 6.5.2.1. FASE I. PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Gravedad	Probabilidad	SUMA	
	proyecto y la negociación se ha efectuado con ellos excluyendo al resto de la población.							
PROMEDIO							12	
Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas)								
Proceso de adquisición de tierras	Desorganización o divisionismo por influencia de partidos políticos y otros grupos sociales durante el proceso de negociación.	El promovente deberá mantener un mecanismo de comunicación y relacionamiento directo con la gente del polígono, que evite la politización de la relación o la intervención de terceros ajenos.	3	1	3	3	10	
PROMEDIO							10	
Tema 4. Actividades económicas.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 5. Recursos naturales de la comunidad.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 250 de 318

TABLA 6.5.3.1. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS POSITIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de ampliación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Beneficio	Probabilidad	SUMA	
Tema 4. Actividades económicas.								
Operación del parque eólico	Mejoramiento de la economía local por la demanda de bienes y servicios por parte del promovente.	Como parte del Plan de Gestión Social el promovente puede generar un plan de proveedores locales, para los servicios de alimentación, hotelería, transporte de personal, limpieza, entre otros.	3	3	4	2	12	
PROMEDIO							12	
Tema 5. Recursos naturales de la comunidad.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 6. Infraestructura y servicios.								
Transporte y logística	Mejoramiento y mantenimiento de los caminos por la vida útil del proyecto. El mejoramiento y mantenimiento de caminos por parte del promovente, puede percibirse por la comunidad como un impacto positivo en cuanto a la movilidad, lo que permitiría mayor accesibilidad a	Mantener un mecanismo de atención de quejas, para que las personas puedan denunciar el deterioro de los caminos e información sobre el mantenimiento a los mismos.	3	3	4	2	12	

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 252 de 318

6.5.4. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).

TABLA 6.5.4.1. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Gravedad	Probabilidad	SUMA	
Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población , la familia y expectativas en torno al proyecto)								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.								
Operación de los aerogeneradores	Afectación acumulativa por impacto visual en el paisaje por la instalación de aerogeneradores y subestación eléctrica.	Considerando que han sido múltiples los proyectos eólicos implementados en la zona, es fundamental que se implemente una campaña informativa profunda e inclusiva (ancianos, mujeres y jóvenes), para proporcionar información vinculada a las preocupaciones de la población, que permita solventar la desinformación vinculada a los proyectos eólicos.	4	3	4	4	15	
PROMEDIO							15	

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 253 de 318

TABLA 6.5.4.1. FASE II. OPERACIÓN (IMPACTOS NEGATIVOS).								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Gravedad	Probabilidad	SUMA	
Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG’s y cooperativas).								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 4. Actividades económicas.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 5. Recursos naturales de la comunidad.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 6. Infraestructura y servicios.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 7. Patrimonio cultural tangible e intangible.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 254 de 318

6.5.5. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS POSITIVOS).

TABLA 6.5.5.1. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS POSITIVOS).							
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de ampliación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalidad	Beneficio	Probabilidad	SUMA
Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población, la familia y expectativas en torno al proyecto).							
Abandono del sitio.	Posible renovación del contrato	Informar a las comunidades la posibilidad de renovación del contrato, las condiciones bajo las cuales se contempla y a partir de ello se inicie nuevamente un proceso de negociación transparente y de buena fe.	3	3	4	2	12
	Existe la posibilidad de que el promovente y la comunidad renueven el contrato, por lo que habría continuidad en las rentas de los predios y, por ende, en el ingreso que se percibe.						
PROMEDIO							12
Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.							
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS						
PROMEDIO							
Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas).							
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS						
PROMEDIO							

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 256 de 318

6.5.6. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS NEGATIVOS).

TABLA 6.5.6.1. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS NEGATIVOS)								
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalida	Gravedad	Probabilidad	SUMA	
Tema 1. Características generales de la población (cambios en la población, la familia y expectativas en torno al proyecto).								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas).								
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS							
PROMEDIO								
Tema 4. Actividades económicas.								
Cierre de actividades	Pérdida del ingreso por rentas derivada del cierre de actividades.	Se deberá desarrollar un plan de abandono de sitio que prevea medidas para evitar la desaceleración de la economía local.	3	2	4	3	12	
PROMEDIO							12	

TABLA 6.5.6.1. FASE III. ABANDONO (IMPACTOS NEGATIVOS)							
Origen del impacto	Impacto potencial	Medidas de mitigación/Recomendaciones	Espacialidad	Temporalida	Gravedad	Probabilidad	SUMA
Tema 5. Recursos naturales de la comunidad.							
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS						
PROMEDIO							
Tema 6. Infraestructura y servicios.							
Abandono de las instalaciones	Afectación a los caminos por el proceso de abandono y cierre. En la fase de abandono, el desmantelamiento, transportación y entrada de maquinaria, puede afectar el estado de los caminos, los cuales pasarán a ser parte de la comunidad una vez retirado el proyecto.	Es necesario asegurar que durante esta fase que se toman las medidas necesarias para que la comunidad no sufra problemas de accesibilidad, uso y circulación habitual para desarrollar sus actividades productivas; por lo que se recomienda que los caminos deberán dejarse en las mejores condiciones posibles.	3	1	4	3	11
PROMEDIO							11
Tema 7. Patrimonio cultural tangible e intangible.							
	NO SE IDENTIFICARON IMPACTOS						
PROMEDIO							

6.6. SIGNIFICACIÓN SOCIAL.

La significación social es la clasificación del riesgo o beneficio del impacto social. El Artículo 28 de las *Disposiciones administrativas de carácter general sobre la evaluación de impacto social en el sector energético* (cuya versión de anteproyecto se encuentra en la página electrónica de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria COFEMER), propone la siguiente tabla de significación social:

TABLA 6.6.1. SISTEMA SIGNIFICACIÓN SOCIAL.		Positivo	Negativo
Baja	Hay un impacto social aceptable donde la mitigación es deseable pero no esencial. El impacto social es mínimo y no justifica la cancelación del proyecto, incluso en combinación con otros impactos equivalentes. Los impactos sociales podrían tener efectos positivos de corto o medio plazo en el entorno.	4-7	4-7
Modera da	Hay un impacto social que exige de medidas de prevención y mitigación. El impacto social es mínimo y no justifica la cancelación del proyecto, pero en combinación con otros impactos puede impedir el desarrollo del proyecto. Los impactos sociales podrían tener efectos positivos de mediano o largo plazo en el entorno.	8-11	8-11
Alta	Hay un impacto social grave que requiere inevitablemente de una medida de mitigación, en su defecto puede justificar la cancelación del proyecto. Estos impactos sociales generan efectos graves, negativos y positivos, con consecuencias de largo plazo.	12-15	12-15
Muy alta	Hay un impacto social muy grave, suficiente por sí mismo que justifica la cancelación del proyecto. Estos impactos sociales generan un cambio permanente, irreversible y, en su caso, no mitigable.	16-21	16-21

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 259 de 318

La tabla de significación social del parque eólico que se presenta enseguida está relacionada con cada una de las plantillas de *Identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos del Proyecto*. Como se pudo observar, se presentan dos plantillas por cada fase del proyecto, una enfocada a los impactos positivos y las medidas de ampliación de los mismos y en la otra se identifican y caracterizan los impactos negativos y se proponen las medidas de mitigación y recomendaciones pertinentes. Cabe destacar que en cada plantilla se efectúa la valoración del impacto conforme a cuatro parámetros:

1. Temporalidad
2. Espacialidad
3. Gravedad/Beneficio
4. Probabilidad

Una vez identificado el grado del parámetro del impacto positivo o negativo, se le asigna una puntuación. Las puntuaciones asignadas a cada impacto identificado, se presentan en el siguiente cuadro través de la suma de ellas dividida entre el número de temas que se presentan por cada variable en cada fase, se obtiene la significación social por variable en cada fase. Posteriormente, para obtener la positiva o negativa de cada fase del proyecto, se suma la significación social por variable en cada fase y se divide entre el número que en ellas se presenta.

TABLA 6.6.2. SIGNIFICACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO.

SIGNIFICACIÓN SOCIAL	FASE I. PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		FASE II. OPERACIÓN		FASE III. ABANDONO	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
1. Características generales de la población.	11.5	12	11	0	12	0
2. Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.	0	12	0	15	0	0
3. Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG y cooperativas).	0	10	0	0	0	0
4. Actividades económicas.	8.5	0	12	0	0	12
5. Recursos naturales de la comunidad.	0	0	0	0	0	0
6. Infraestructura y servicios.	0	0	12	0	0	11
7. Patrimonio cultural tangible e intangible.	0	0	0	0	0	0
PROMEDIO	10	11.3	11.7	15	12	11.5

La significación social de los impactos del proyecto, se sitúa entre los parámetros moderado - alto en los impactos tanto negativos como positivos. Cabe destacar que debido a la gran cantidad de proyectos eólicos implementados en la zona, todos los impactos tienen un carácter acumulativo lo cual los dota de trascendencia particular por lo que las medidas de mitigación se vuelven imperantes.

Los impactos negativos de mayor significación social se encuentran en la etapa de operación y abandono del sitio, alcanzando un parámetro alto. Sin embargo, no se debe perder de vista

que la fase que presenta un mayor número de impactos negativos es la de preparación del sitio y construcción, por lo que su relevancia es también destacable.

Si vinculamos los impactos negativos con los positivos, es importante resaltar que en la medida en que los impactos positivos se logren potenciar a través de mecanismos que permitan el beneficio de las comunidades en su conjunto se logrará contrarrestar en cierta medida la acumulación de impactos vinculados al importante número de proyectos eólicos implementados en la región, constituyendo un parámetro de gran relevancia de buenas prácticas.

Es importante considerar las dinámicas sociales y políticas de Santo Domingo Ingenio que por sus características históricas perdieron su principal fuente de ingreso basada en el ingenio azucarero, lo cual ha influido fuertemente a que se genere la dinámica actual basada en la predominancia de grupos poder y conflictos de intereses de carácter multifactorial. Por lo cual de no preverse los mecanismos participativos que aseguren la adecuada implementación de medidas de prevención, mitigación, compensación, y de un adecuado manejo de los beneficios, el efecto de este proyecto en las comunidades podría ser grave, generando una posible violación a los derechos humanos y así como descomposición social.

En este sentido, es importante analizar la tabla de significación social, considerando la postura actual de los diferentes actores interesados, ya que de eso depende el tratamiento que se debe dar a cada impacto, para prevenir conflictos sociales a partir del establecimiento de puentes de diálogo e información, lo cual representa el elemento clave para el adecuado desarrollo del proyecto.

6.7. IMPACTO A DERECHOS HUMANOS.

TABLA 6.7.1. DERECHOS HUMANOS QUE PUEDEN SER VULNERADOS POR EL PROYECTO EN EL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO INGENIO.	
DERECHO	IMPACTO/RECOMENDACIÓN
El derecho de participar en los asuntos públicos	El proyecto puede no considerar la participación comunitaria y con ello violentar el derecho a participar en los asuntos públicos. Las localidades vinculadas al proyecto tienen derecho a participar desde la planeación del mismo, ya que impactará de manera positiva y negativa diversos ámbitos de su vida comunitaria. Es fundamental generar espacios de información y diálogo, con la disponibilidad de realizar un proceso de negociación que implique acuerdos que favorezcan el desarrollo comunitario considerando las características culturales locales.

6.10. CONCLUSIONES.

Para la definición de los impactos vinculados al proyecto, es importante considerar que dentro del área de influencia del proyecto Santo Domingo Ingenio y Cerro Iguana no conforman comunidad indígena.

El municipio se caracteriza por contar ya con diversos proyectos eólicos implementados, además de un ingenio azucarero que actualmente ya no existe. Por lo tanto, es fundamental resaltar que ha habido impactos acumulativos vinculados a proyectos previos que han permeado y desgastado la estructura social de Santo Domingo Ingenio, así como su cohesión comunitaria, lo cual repercute de manera directa en la significación social de los impactos susceptibles de presentarse en relación al proyecto.

A través del análisis de la información derivada del trabajo de campo vinculada a las características del proyecto y la configuración social, cultural, económica y política de Santo Domingo Ingenio y Cerro Iguana, se determina que los impactos sociales asociados, tienen una significación social diversa en las distintas fases del proyecto, que radican entre moderada y alta, por lo que se requieren medidas de prevención y mitigación de acuerdo a

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 263 de 318

las particularidades de cada fase, y un trato de sumo cuidado para evitar la agudización de los impactos negativos acumulados y lograr la potencialización de los impactos positivos.

Los impactos positivos detectados, tanto en la fase de preparación del sitio y construcción como en la de operación del proyecto, presentan una significación social moderada por lo que existen oportunidades importantes de ampliar los beneficios sociales del proyecto. Los impactos positivos detectados con mayor significación social, están vinculados al empleo de mano de obra local y al mejoramiento de caminos y creación de rutas de acceso principalmente en la primera etapa, ya que están directamente vinculados con las principales problemáticas señaladas por los actores durante el trabajo de campo. Se debe procurar la potencialización de los impactos positivos y con ello fomentar que el proyecto implique mejoramientos en aspectos fundamentales de la vida comunitaria.

Los impactos negativos detectados, con mayor significación social, están vinculados a las altas expectativas que se han generado y pueden generarse en torno al proyecto, pero principalmente a los impactos acumulativos vinculados a los proyectos eólicos previos como el divisionismo comunitario y acentuación de los procesos de corrupción y acaparamiento de los beneficios a nivel individual o familiar sin verse reflejados en lo comunitario, y con ello generando un desgaste social, pérdida de la cohesión comunitaria e intereses encontrados en relación a los parques eólicos. Por ello, es fundamental basar las medidas de mitigación en información clara, oportuna y culturalmente adecuada, abriendo espacios de diálogo y negociación para evitar especulaciones y desencuentros.

La información que se brinde en referencia a los impactos, las compensaciones y beneficios debe ser vasta, clara, transparente, culturalmente adecuada y oportuna (previa), garantizando que conlleve proceso de diálogo elemento que representa la clave para la prevención de conflictos.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 264 de 318

CAPÍTULO 7. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL.

Derivado del Estudio de Impacto Social, se identificaron los siguientes impactos que el proyecto tendrá durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono del sitio, esto permite plantear las líneas de acción con base en los cuales se establecen las medidas de prevención y mitigación para los impactos negativos y medidas de ampliación de los impactos positivos para el proyecto.

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción los impactos identificados están relacionados con las:

- Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto).
- Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.
- Recursos políticos (partidos políticos) y sociales (ONG's y cooperativas).
- Actividades económicas.

En su etapa de operación, los impactos identificados están relacionados con las:

- Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto).
- Estructuras comunitarias y estructuras institucionales.
- Actividades económicas.
- Infraestructura y servicios.

Finalmente en su etapa de abandono, los impactos identificados están relacionados con las:

- Características generales de la población (cambios en la población y la familia y expectativas en torno al proyecto).
- Actividades económicas.
- Infraestructura y servicios.

Derivado de ello, se establecen los siguientes medidas para prevenir, evitar y compensar los impactos negativos y potencializar los impactos positivos, derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto.

TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS				
Impacto	Medida de mitigación	Acciones	Tiempo de ejecución	Frecuencia
FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.				
Incremento del poder adquisitivo de los propietarios por la renta de la tierras.	Como parte del plan de comunicación y relacionamiento con los actores de interés, se deberá informar sobre todo lo referente a la renta de los terrenos y el pago de los mismos.	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Negociación para la renta de tierras hasta la etapa de construcción	Las que se requieran durante la etapa de negociación y en la etapa de construcción, reuniones cuatrimestrales.
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapa de construcción	Permanente, con puntos de recepción en el sitio de la construcción, un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
Regularización de la tenencia de la tierra.	Como parte del plan de comunicación y relacionamiento con los actores de interés, se comunicará sobre las acciones y los avances que se tienen en la regularización de las tierras.	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Negociación para la renta de tierras hasta la etapa de construcción	Las que se requieran durante la etapa de negociación de tierras
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapa de construcción	Durante la etapa de negociación de tierras en la oficina regional.
Generación de empleos locales.	Como parte del plan de comunicación social se deberá informar sobre las plazas, requisitos de contratación y perfiles requeridos.	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Etapa de construcción	Durante el inicio de la construcción sesiones mensuales hasta por 6 meses, y posteriormente cuatrimestral
		Sesiones informativas con la gente del polígono.	Etapa de construcción	Durante el inicio de la construcción sesiones mensuales hasta por 6 meses, y posteriormente cuatrimestral
		Publicación de la plazas vacantes, por medios impresos y colocados en	Etapa de construcción	Publicación mensual, al inicio de la construcción, hasta por 6 meses y

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 267 de 318

TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS				
Impacto	Medida de mitigación	Acciones	Tiempo de ejecución	Frecuencia
Dinamización de la economía local.	Como parte del Plan de Gestión Social el promovente podrá generar un plan de proveedores locales, para los servicios de alimentación, hotelería, transporte de personal, limpieza, entre otros, los cuales deben satisfacer los requerimientos y necesidades de la empresa y podrán ampliarse a lo regional, estatal o nacional dependiendo de la oferta existente.	lugares públicos de la comunidad		posteriormente cuatrimestral
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapa de construcción	Permanente, con puntos de recepción en el sitio de la construcción, un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
		Publicación impresa colocados en lugares públicos de la comunidad con la demanda de proveedores locales.	Etapa de construcción	Publicación mensual, al inicio de la construcción, hasta por 6 meses y posteriormente cuatrimestral
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapa de construcción	Permanente, con puntos de recepción en el sitio de la construcción, un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
		Atención directa a interesados, en la oficina local del promovente	Etapa de construcción	Permanente, en el sitio de la construcción y en la oficina regional.
Apertura, mejoramiento y mantenimiento de caminos.	El promovente podrá potenciar el impacto positivo mediante el mantenimiento de los caminos una vez que lo requieran, por el deterioro de los mismos.	Programa de mantenimiento de caminos	Etapa de construcción	Toda la etapa de construcción
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapa de construcción	Permanente, con puntos de recepción en el sitio de la construcción, un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina

TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS				
Impacto	Medida de mitigación	Acciones	Tiempo de ejecución	Frecuencia
				regional
Incremento de la conflictividad social, como parte de un impacto acumulativo, por la entrada de un nuevo parque eólico.	A partir del Plan de Gestión Social, el promovente deberá diseñar una estrategia de comunicación y de negociación que considere el impacto acumulativo derivado de la presencia de otras empresas eólicas.	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Negociación para la renta de tierras hasta la etapa de construcción	Durante el inicio de la construcción sesiones mensuales hasta por 6 meses, y posteriormente cuatrimestral
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapas de construcción	Permanente, con puntos de recepción en el sitio de la construcción, un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
		Oficina regional donde la información referente al proyecto sea accesible y esté disponible para la comunidad	Etapas de construcción	Permanente
Dependencia económica hacia la renta de tierras, lo cual puede modificar socialmente las dinámicas comunitarias.	El Plan de Gestión Social podrá incluir acciones de sensibilización sobre la importancia de reinvertir el dinero recibido de la renta de sus tierras.	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Negociación para la renta de tierras hasta la etapa de construcción	Durante el inicio de la construcción sesiones mensuales hasta por 6 meses, y posteriormente cuatrimestral
Agudización de cacicazgos y relaciones de poder al interior de las comunidades como parte de un impacto acumulativo originado a	El promovente deberá implementar un mecanismo de comunicación y negociación que permita hacer transparente el proceso y la distribución equitativa de los	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Negociación para la renta de tierras hasta la etapa de construcción	Durante el inicio de la construcción sesiones mensuales hasta por 6 meses, y posteriormente cuatrimestral

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 269 de 318

TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS				
Impacto	Medida de mitigación	Acciones	Tiempo de ejecución	Frecuencia
partir de los inadecuados procesos de negociación de proyectos eólicos previos.	beneficios del proyecto.	Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapas de construcción	Permanente, con puntos de recepción en el sitio de la construcción, un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
Desorganización o divisionismo por influencia de partidos políticos y otros grupos sociales durante el proceso de negociación.	El promovente deberá mantener un mecanismo de comunicación y relacionamiento directo con la gente del polígono, que evite la politización de la relación o la intervención de terceros ajenos.	Sesiones informativas con los propietarios de los polígonos	Negociación para la renta de tierras hasta la etapa de construcción	Durante el inicio de la construcción sesiones mensuales hasta por 6 meses, y posteriormente cuatrimestral
FASE DE OPERACIÓN				
Incremento en el poder adquisitivo por pago de rentas de las tierras.	El Plan de Gestión Social podrá contener acciones de sensibilización se puede orientar al uso de los recursos obtenidos, en el fomento de actividades productivas que permitan que el incremento en el poder adquisitivo se traduzca en una mejora de la calidad de vida y economía local.	Pláticas informales con los propietarios de los polígonos	Etapas de operación	Anualmente o en caso de requerirse semestralmente
Mejoramiento de la economía local por la demanda de bienes y servicios por parte del promovente.	Como parte del Plan de Gestión Social el promovente puede generar un plan de proveedores locales, para los servicios de alimentación, hotelería, transporte de personal, limpieza, entre otros.	Publicación impresa colocados en lugares públicos de la comunidad con la demanda de proveedores locales.	Etapas de operación	Semestralmente
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapas de operación	Permanente, con un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 270 de 318

TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS				
Impacto	Medida de mitigación	Acciones	Tiempo de ejecución	Frecuencia
				regional
		Atención directa a interesados, en la oficina local del promovente	Etapas de operación	Permanente
Mejoramiento y mantenimiento de los caminos por la vida útil del proyecto.	Mantener un mecanismo de atención de quejas, para que las personas puedan denunciar el deterioro de los caminos e información sobre el mantenimiento a los mismos.	Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapas de operación	Permanente, con un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
Afectación acumulativa por impacto visual en el paisaje por la instalación de aerogeneradores y subestación eléctrica.	Considerando que han sido múltiples los proyectos eólicos implementados en la zona, es fundamental que se implemente una campaña informativa profunda e inclusiva (ancianos, mujeres y jóvenes), para proporcionar información vinculada a las preocupaciones de la población, que permita solventar la desinformación vinculada a los proyectos eólicos.	Publicación impresa de boletines informativos sobre el proyecto y colocados en lugares públicos de la comunidad	Etapas de operación	Semestralmente
		Implementación del mecanismo de atención de quejas	Etapas de operación	Permanente, con un buzón instalado en la casa ejidal y otro en el municipio, además de la oficina regional
		Atención directa a interesados, en la oficina local del promovente	Etapas de operación	Permanente
ETAPA DE ABANDONO				
Posible renovación del contrato	Mantener un mecanismo de comunicación con los ejidatarios y la comunidad para brindar información sobre el proyecto y evitar generar falsas expectativas en torno al mismo, así como	Sesiones informativas con los ejidatarios	Etapas de abandono	Mensualmente
		Publicación impresa de boletines informativos sobre el proyecto y colocados en lugares	Etapas de abandono	Mensualmente

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.		
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”		
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”		Página 271 de 318

TABLA 7.1. MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y POTENCIALIZAR LOS IMPACTOS POSITIVOS				
Impacto	Medida de mitigación	Acciones	Tiempo de ejecución	Frecuencia
	mantener una buena relación entre ambos.	públicos de la comunidad		
		Oficina regional donde la información referente al proyecto sea accesible y esté disponible para la comunidad	Etapa de abandono	Permanente durante esta etapa del proyecto
Pérdida del ingreso por rentas derivada del cierre de actividades.	Se deberá diseñar un plan de abandono de sitio, el cual se deberá contemplar acciones previas al abandono del sitio, que ayude a causar el menor impacto en los ejidatarios.	Plan de abandono de sitio	Etapa de abandono	Permanente durante esta etapa del proyecto
Afectación a los caminos por el proceso de abandono y cierre.	Es necesario asegurar que durante esta fase que se toman las medidas necesarias para que la comunidad no sufra, problemas de accesibilidad, uso y circulación habitual y para actividades productivas.	Plan de abandono de sitio	Etapa de abandono	Permanente durante esta etapa del proyecto

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 272 de 318

Así mismo, se presentan los planes sobre los cuales se llevará a cabo la prevención y mitigación de impactos negativos y potencializar los impactos positivos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto.

- Plan de comunicación.
 - Programa de comunicación con la comunidad.
 - Mecanismos de atención y resolución de quejas.
 - Programa de relacionamiento con grupos de interés.
- Plan de inversión social.
 - Programa de seguridad y salud.
 - Programa de riesgos.
 - Programa de desarrollo de proveedores.
 - Programa de contratación.
 - Programa acciones de licencia social.
- Plan de abandono de sitio.

A continuación se describen cada una de ellas.

7.1. PLAN DE COMUNICACIÓN

El plan de comunicación social está encaminado a brindar información concerniente al proyecto, elementos constitutivos, técnicas de construcción, tiempos de construcción, medidas de seguridad, oferta laboral, tiempos y términos de contratación. Informar sobre los impactos positivos y negativos generados por el proyecto en sus etapas de construcción, operación y abandono. Busca generar una buena relación entre la comunidad y el promovente, el plan de comunicación se divide en:

- Programa de comunicación con la comunidad.
- Mecanismos de atención y resolución de quejas.
- Programa de relacionamiento con grupos de interés.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 273 de 318

7.1.1. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD.

Estará enfocado en las siguientes acciones:

1. Informar a los propietarios de los terrenos sobre la ubicación de líneas de transmisión y torres.
2. Informar acerca de los beneficios del proyecto en el medio ambiente y los impactos negativos que pueda generar, así como las estrategias y planes de mitigación.
3. Presentar a las autoridades locales de manera oportuna la Manifestación de Impacto Ambiental.
4. Informar sobre los posibles accidentes y medidas de mitigación relacionadas con el proyecto.
5. Informar sobre los mecanismos de contratación de personal local.
6. Informar sobre la demanda de proveedores locales, así como los requisitos y mecanismos de contratación.

Recursos humanos: el promovente designará al personal necesario para llevar a cabo estas acciones.

Recursos materiales: para llevar a cabo el plan de comunicación con la comunidad requerirá de materiales informativos impresos, así como la utilización de espacios públicos de las comunidades para hacer la difusión de la información.

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para las acciones de comunicación con la comunidad.

Plazos y tiempos: las acciones de comunicación se llevarán a cabo de manera continua y periódica durante la etapa de construcción del proyecto.

Monitoreo y evaluación: se realizará un cronograma de trabajo con objetivos específicos, los cuales se evaluarán mensualmente para ver el grado de avance, los resultados y en su caso generar una nueva estrategia.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 274 de 318

7.1.2. EL MECANISMO DE ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN DE QUEJAS.

De manera general, operará de la siguiente manera:

1) Recepción y registro de la queja

Para determinar si una reclamación es elegible para ser incluido en el mecanismo de reclamo. El personal a cargo llevará a cabo un proceso de examen basado en criterios muy simples de elegibilidad que no implican juzgar el mérito sustantivo de la reclamación.

Las reclamaciones elegibles son aquellas que:

- La reclamación está relacionada al proyecto
- Las cuestiones mencionadas en la reclamación entran dentro de los temas que el mecanismo de reclamo está autorizado a atender
- El reclamante está posicionado para presentarla.
- Las reclamaciones inelegibles son aquellas en que
- La reclamación claramente no está relacionada con el proyecto
- La naturaleza de la cuestión está fuera del mandato del mecanismo de reclamo
- El reclamante no está posicionado para presentarla
- Otros procedimientos de la compañía o de la comunidad son más apropiados para atender la cuestión

Si la reclamación es rechazada, el reclamante es informado de la decisión y de las razones del rechazo. Si es elegible, el reclamante debe ser notificado, y el reclamo debe ser procesado y proceder a una evaluación.

2) Evaluación de la queja

Durante la evaluación el equipo recoge información sobre el caso, los temas clave y las cuestiones que ayuden a determinar si se puede resolver la reclamación y cómo.

Se deberá aclarar las partes, temas, opiniones y opciones involucradas:

- Identificar las partes involucradas

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 275 de 318

- Aclarar temas y cuestiones manifestadas en la reclamación
- Reunir opiniones de otras partes interesadas, incluso aquellas dentro de la de la compañía
- Determinar las opciones iniciales que las partes han considerado y explorar varios enfoques para la resolución.

Además se hará una clasificación de la reclamación en términos de su gravedad (alta, media o baja). La gravedad incluye el potencial de tener un impacto tanto en la compañía como en la comunidad. La gravedad de una reclamación está ligada a quién necesita enterarse en la compañía y si los directivos están informados.

3) Formulación de la respuesta

El sistema para responder al reclamante especificara quién comunica y cómo. La respuesta deberá considerar las opiniones del reclamante sobre el proceso de arreglo y proveer un remedio específico. La respuesta podrá sugerir un enfoque de cómo arreglar las cuestiones o podrá ofrecer un arreglo preliminar.

Al presentar y discutir la respuesta al reclamante, se considerará tener una reunión. Si la propuesta es una oferta de arreglo y es aceptada, la reclamación se resuelve satisfactoriamente. Si el reclamante no está conforme con la respuesta se deberá tratar de llegar a un acuerdo que sea mutuamente aceptable.

Si el caso es complejo y no se puede cumplir el cronograma para su resolución, se procederá a proveer una respuesta provisoria – una comunicación oral o escrita – que le informe al reclamante sobre la demora, se le explique las razones y le ofrezca una nueva fecha para los próximos pasos.

4) Mecanismo de seguimiento y monitoreo de quejas

Para dar un seguimiento eficaz y documentar las quejas recibidas se llevarán a cabo las siguientes acciones:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 276 de 318

- Documentar la severidad de una reclamación (alta, media, baja) según criterios específicos. El nivel de severidad guía los requerimientos de alertar a los directivos y permite determinar el nivel gerencial necesario para la supervisión de las quejas recibidas.
- Brindar en todo momento, al reclamante, la seguridad de que una persona determinada es responsable de supervisar cada reclamo – desde su recepción y registro hasta su implementación.
- Promover la resolución a tiempo.
- Informar a todos los interesados (el reclamante y el personal de la compañía correspondiente) sobre el estado del caso y el progreso hacia su resolución.
- Documentar la respuesta y el/los resultado/s.
- Registrar las respuestas de las partes interesadas y en caso de requerirse investigaciones o consultas adicionales, se deberán llevar a cabo.
- Realizar el registro de los arreglos, el cual permitirá desarrollar estándares y criterios para usarlos en la resolución de cuestiones comparables en el futuro.
- Monitorear la implementación de cualquier arreglo para asegurar que sea oportuna y abarcadora.
- Proveer los datos necesarios para las medidas de control de calidad, para evaluar la efectividad del proceso y las acciones para resolver reclamos.
- Identificar el aprendizaje obtenido en los casos específicos, para usarlo más tarde en la evaluación de la eficacia del mecanismo, o en cuestiones sistémicas que requieran modificaciones de las políticas o del desempeño de la compañía.

Recursos humanos: el promovente designará al personal necesario y adecuado para operar el mecanismo de atención y resolución de quejas.

Recursos materiales: se evaluará los lugares para la instalación de los buzones de quejas, así como la pertinencia de la instalación geográfica de la oficina de atención y resolución de quejas.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 277 de 318

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para operar el mecanismo de atención y resolución de quejas

Plazos y tiempos: el mecanismo de atención y resolución de quejas operará durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

7.1.3. EL PLAN DE RELACIONAMIENTO CON GRUPOS DE INTERÉS.

Se enfoca en llevar a cabo estrategias de relacionamiento con los grupos de interés, identificados en el mapa de actores, para determinar el grado de tratamiento que se le dará a cada uno, tomando en consideración la conflictividad existente en la comunidad (semaforización), identificando si es debido a la presencia de proyecto de desarrollo o si es debido a la conflictividad interna (político, social, económica, seguridad, etc.)

Recursos humanos: el promovente designará al personal necesario y adecuado para llevar a cabo la ejecución del plan.

Recursos materiales: instalaciones del proyecto y oficinas del promovente.

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para la ejecución del plan

Plazos y tiempos: operará durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Monitoreo y evaluación: El monitoreo será mediante la generación de reportes mensuales que identifiquen la semaforización del mapa de actores, lo que permitirá evaluar la estrategia de relacionamiento y el objetivo que se pretende lograr.

7.2. PLAN DE INVERSIÓN SOCIAL

El Plan de Inversión Social, está encaminado a potencializar los impactos positivos derivados de la construcción y operación del proyecto, para lo cual se divide en los siguientes programas:

- Programa de seguridad y salud.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 278 de 318

- Programa de riesgos.
- Programa de desarrollo de proveedores.
- Programa de contratación.
- Programa acciones de licencia social.

Estos programas también están encaminados a prevenir riesgos y salvaguardar la seguridad para prevenir impactos negativos en la comunidad por la presencia del proyecto. A continuación se describe cada uno de ellos.

7.2.1. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD.

El programa de seguridad y salud, está encaminado a implementar las medidas de seguridad necesarias para prevención de accidentes, las cuales tiene que ver con la seguridad en los elementos estructurales que constituyen el proyecto; así como, en caso de que los organismos públicos locales tengan una capacidad escasa o nula para responder eficazmente a emergencias derivadas por el proyecto, el promovente estará posibilitado para responder ante dichas emergencias.

La Coordinación de Actividades dentro del parque se realizará mediante la aplicación del documento “Reglamento de Coordinación de Actividades en Parque Eólico”, en su versión en vigor correspondiente a la locación del parque eólico.

a) Actuación en caso de emergencia.

Antes del inicio de los trabajos, todo el personal debe tener conocimiento de las medidas en caso de emergencia recogidas en el Planes de Respuesta en Emergencias (PRE), así como la organización de los equipos de intervención y las instrucciones recogidas en éste, de manera que cualquier intervención de emergencia sea lo más eficaz posible.

b) Pasos a seguir ante una emergencia.

- Decidir si la gravedad de algún herido requiere su traslado.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 279 de 318

- Un responsable del equipo se encargará de la recepción de los Servicios Públicos Sanitarios.
- Informar de las posibles bajas ocasionadas por la emergencia y de la localización de los hospitalizados si los hubiera.

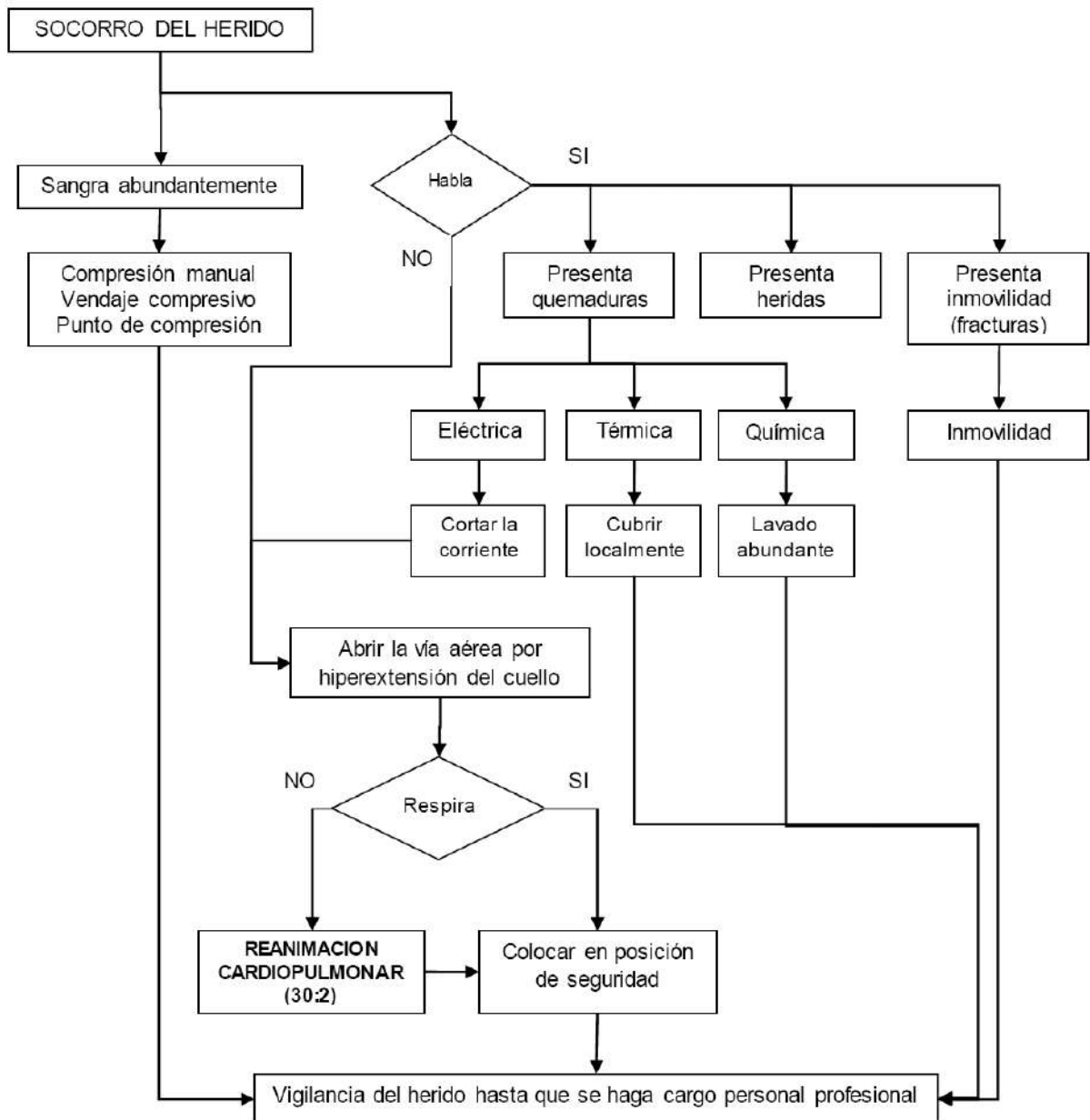
c) Actuación en caso de accidente o siniestro.

En caso de accidente y dependiendo de la gravedad del mismo, se acudirá al Servicio Médico contratado por la empresa para el caso de accidentes o, si no es posible, a los Servicios de Urgencias Públicos.

En caso de accidente leve que no requiera de asistencia médica inmediata, previamente el trabajador debe contactar con su Responsable quien debe valorar la asistencia a los servicios médicos contratados por la empresa para el caso de accidentes.

d) Instrucciones primeros auxilios en caso de accidente.

En caso de producirse algún herido, se procederá de la forma indicada en el siguiente esquema:



e) Actuación en caso de incendio.

En el supuesto de que el personal verificase un incendio y se encontrase sólo en ese momento, tratará de apagarlo de inmediato con los medios a su alcance, extintores presentes en el aerogenerador o en el vehículo de transporte. Caso de no tener seguridad en el manejo

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 281 de 318

de los medios de extinción que tuviera disponibles, pedirá urgentemente la ayuda de la persona que se encuentre más cercana.

Tanto se haya controlado el fuego como si no, se informará inmediatamente del incendio al Responsable de Gamesa para los Trabajos.

Una vez ya sea conocida la emergencia, el personal dejará actuar a los Equipos de Intervención y obedecerá sus requerimientos y lo establecido en el Plan de Respuesta en Emergencias.

f) Evacuación del aerogenerador.

Para llevar a cabo la evacuación del aerogenerador en caso de emergencia, seguir las indicaciones dadas en la Practicas Seguras incluidas en el PSS y en los manuales del fabricante del aerogenerador.

Recursos humanos: el promovente designará al personal encargado para monitorear las acciones de seguridad.

Recursos materiales: Se requerirá de materiales informativos impresos, así como la utilización de las instalaciones de las oficinas locales para hacer la difusión de la información al personal.

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para los talleres y para el diseño, impresión y distribución del material informativo.

Plazos y tiempos: Se llevará a cabo de manera continua y periódica durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

Monitoreo y evaluación: se realizará un cronograma de trabajo con objetivos específicos, los cuales se evaluarán mensualmente para ver el grado de avance, los resultados y en su caso generar una nueva estrategia. Se documentarán las actividades que se realicen.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 282 de 318

7.2.2. PROGRAMA DE RIESGOS.

Este programa está diseñado para evaluar los riesgos presentes en los trabajos a realizar por el promovente, así como determinan las medidas preventivas requeridas para que los riesgos detectados se mantengan dentro de límites tolerables. Los cuales serán atendidos de acuerdo a lo establecido en el “Informe de Evaluación de Riesgos” del promovente, el cual prevé en líneas generales los riesgos para las siguientes actividades:

a) Desplazamientos en vehículos a parque y dentro de éste

b) Accesos al aerogenerador

- Puesta a tierra de los terminales de AT del trafo
- Puesta a tierra de los terminales de BT del trafo
- Operaciones de inspección y reparación de equipos de control. Descargo de la instalación de alta tensión
- Acceso al exterior de la nacelle

c) Trabajos dentro de la máquina

- Bloqueo del Rotor
- Bloqueo Palas (aerogeneradores de paso variable)
- Bloqueo y señalización Equipos Eléctricos
- Utilización del polipasto
- Izado y descenso de carga
- Manipulaciones del centro de transformación
- Utilización Grupo Electrónico Auxiliar

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 283 de 318

- Otras Medidas a adoptar
- Despresurización Grupo Hidráulico de la Nacelle
- Condiciones climatológicas

d) Trabajos nocturnos

e) Trabajos con hielo y nieve

f) Trabajos en espacios confinados

g) Manejo de productos químicos

h) Manejo de máquinas portátiles (Taladros, Radial, Esmeriladora...)

i) Manejo manual de cargas

j) Equipo de soldadura y calentamiento. Soldadura eléctrica y oxicorte / calentamiento.

k) Escaleras portátiles

l) Manejo de herramientas manuales

m) Manejo de herramientas hidráulicas y neumáticas

n) Riesgos ergonómicos

o) Trabajadoras embarazadas

p) Riesgos psicosociales

Recursos humanos: el promovente designará al personal encargado para monitorear las acciones de riesgo.

Recursos materiales: Los establecidos en el documento “Informe de Evaluación de Riesgos”.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 284 de 318

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para su implementación.

Plazos y tiempos: Se llevará a cabo de manera continua y periódica durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

Monitoreo y evaluación: Los establecidos en el documento “Informe de Evaluación de Riesgos”.

7.2.3. PROGRAMA DE DESARROLLO DE PROVEEDORES.

El programa de desarrollo de proveedores, está encaminado a generar beneficios a la comunidad mediante el fomento de la compra de materiales y el consumo de bienes y servicios que se requieran durante la fase de construcción y operación del proyecto.

Recursos humanos: el promovente designará al personal encargado de la ejecución del programa.

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para ello.

Plazos y tiempos: su implementación abarca la etapa de construcción y operación del proyecto.

Monitoreo y evaluación: se realizará un padrón de proveedores locales, para monitorear y registrar la frecuencia de adquisición, cantidad y la calidad, para evaluar los beneficios económicos generados por el programa.

7.2.4. PROGRAMA DE CONTRATACIÓN.

El programa de contratación, está enfocado en promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores, promover el cumplimiento de la legislación nacional aplicable a la contratación de personal, promover condiciones de trabajo seguro y saludables, prevenir el uso de trabajo forzoso.

Para su implementación está subdividido en los siguientes rubros:

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 285 de 318

- Contratación temporal
- Contratación de operadores

Contratación temporal, a su vez se divide en:

- Contratación de mano de obra local
- Contratación de mano de obra técnica calificada

Para la **contratación de mano de obra local**, se llevará a cabo una convocatoria abierta, se deberá considerar que los interesados cumplan con los requisitos técnicos, perfiles y experiencia requerida para las plazas laborales. Se implementará protocolos laborales que promuevan el respeto en las relaciones de género de los trabajadores. Capacitación en cuestiones de seguridad, lo cual les dará oportunidades acceder a otros mercados laborales. Las contrataciones se llevarán a cabo mediante el cumplimiento de la legislación nacional aplicable, además de cumplir con el código de ética del contratista.

Mientras que para la **contratación de mano de obra técnica calificada**, se deberá considerar que los interesados cumplan con los requisitos técnicos, perfiles y experiencia requerida para las plazas laborales y las contrataciones se llevarán a cabo mediante el cumplimiento de la legislación nacional aplicable, además de cumplir con el código de ética del contratista.

El plan de contratación de operadores, se enfoca en la contratación de personal que laborará durante la etapa de operación del proyecto, para ello se informará a los trabajadores temporales que colaboraron durante la etapa de construcción acerca puestos permanentes y perfiles, así como el número de plazas, a través de una convocatoria abierta.

Recursos humanos: personal del área de contratación del promovente.

Recursos materiales: oficinas locales del proyecto.

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para ello.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 286 de 318

Plazos y tiempos: su implementación abarca la etapa de construcción y operación del proyecto.

7.2.5. PROGRAMA ACCIONES DE LICENCIA SOCIAL.

Este programa está encaminado a cubrir con las demandas sociales de la comunidad directamente impactada por el proyecto, para mejora social del mismo o para generar fomentar el fortalecimiento organizativo y cultural de la comunidad, esta acciones se presentan de manera enunciativa a continuación:

a) Participación en las actividades de la comunidad.

Mediante este programa, el promovente participará en las festividades patronales y cualquier otra festividad que se desarrollo dentro de la comunidad, mediante aportaciones en especie o económicas.

b) Obras de infraestructura social

Se apoyará con las demandas de obras en infraestructura social que estén dentro de las posibilidades de realizar por parte del promovente, tomando en consideración sus políticas internas que para el caso apliquen.

c) Regularización de terrenos

Se brindará el apoyo necesario, así como la asesoría a los propietarios de los polígonos para regularizar sus terrenos mediante las escrituración, generación de la lista sucesión y la realización de la gestoría necesaria para que el registrador acuda a la comunidad y no tengan que desplazarse a la capital del estado para hacer estos trámites.

Recursos humanos: el promovente designará al personal encargado de la ejecución del programa.

Recursos económicos: se contará con un presupuesto destinado para ello.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 287 de 318

Plazos y tiempos: su implementación abarca la etapa de construcción del proyecto, específicamente durante la etapa de negociación para la renta de los terrenos.

Monitoreo y evaluación: se realizará un padrón de propietarios, para monitorear y registrar la cantidad de beneficios generados por el programa.

7.3 PLAN DE ABANDONO DE SITIO

Preliminarmente, el proyecto no considera una etapa de cierre y abandono. Al respecto se prevé un mantenimiento continuo de los equipos que componen el Parque Eólico. Si en el futuro fuese necesario el cierre y abandono, esto será oportunamente comunicado a las Autoridades pertinentes. Al respecto se entregará un Plan de Cierre de las Instalaciones, las actividades principales son:

a) Desmantelamiento de instalaciones existentes.

Aerogeneradores y eléctricas externas.

- Instalación de señal eléctrica apropiada al cierre.
- Desmantelamiento de aerogeneradores.
- Retiro de cables de electricidad y torres.
- Retiro de fundaciones.

Canalización subterránea.

- Retiro de cables de electricidad, fibra óptica y telefonía.

Subestaciones.

- Desmantelamiento de Subestaciones y obras asociadas (baños, salas, oficinas, depósitos).

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 288 de 318

- Demolición y retiro de cimientos.

Equipos eléctricos asociados Vaciado y retiro de los equipos transformadores.

- Desmantelamiento de equipos en general.

Instalaciones de servicio.

- Desinstalación y retiro de planta de tratamiento de efluentes cloacales y de potabilización de agua.

Cercos perimetrales y cartelería

- Retiro de los mismos.

Áreas intervenidas

- Relleno, nivelación y escarificado.
- Revegetación con especies nativas.
- Evaluación de Impacto Ambiental

b) Contratación de mano de obra.

La mano de obra requerida para el desmantelamiento de las obras y el equipamiento, así como de las instalaciones necesarias, se estimará en el momento que se programe con mayor detalle la Etapa de Abandono.

c) Desmantelamiento / retiro de aerogeneradores y líneas de transmisión.

Todas las construcciones e instalaciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas. Se retirarán todos los equipos, el mobiliario y los aparatos que fueron empleados durante la operación del Proyecto.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 289 de 318

d) Levantamiento de las bases y fundaciones.

Las obras de concreto se demolerán y retirarán los escombros del Área del Proyecto, de manera que no produzcan un impacto visual por acumulación de las mismas dentro del Parque.

e) Restitución de las geoformas en la zona de emplazamiento del proyecto

Las áreas donde se encontraban las estructuras serán cubiertas con una capa de suelo proveniente de sitios cercanos, a fin de restituir las geoformas de manera semejante a las que había originalmente.

f) Cierre y clausura de las instalaciones

Los materiales que no presenten valor económico para su comercialización, serán llevados a rellenos sanitarios y/o sitios de tiro autorizados, si existieran. Se clausurarán las áreas en desuso, para impedir el paso de terceros y se cerrará el acceso al Parque Eólico.

g) Residuos, efluentes y emisiones generados.- Disposición final.

Residuos sólidos.

Los principales residuos son:

- Residuos de excavación y construcción. Escombros producto del desmantelamiento de las fundaciones y obras civiles del Área del Proyecto. Los mismos se dispondrán en rellenos sanitarios de localidades cercanas previa autorización de los Organismos Competentes.
- Metales (chatarra). Involucrará los aerogeneradores así como los cableados del Parque Eólico. Estos residuos serán acopiados dentro del Área del Proyecto en un sector delimitado e identificado, y retirados finalmente para su comercialización.

- Residuos asimilables a domésticos. Provenirán de la actividad de las personas mientras duren las actividades de cierre y abandono. Se dispondrían en el Área Transitoria de Residuos para luego ser enviados a rellenos sanitarios de localidades cercanas previa autorización de los Organismos Competentes.
- Residuos Peligrosos. Producto de las actividades de desmantelamiento de los transformadores y los aerogeneradores (aceites y grasas lubricantes). Estos residuos serán almacenados temporalmente en el Área Transitoria de Residuos, posteriormente retirados y enviados a disposición final de manera similar a la Etapa de Construcción, de acuerdo a la normatividad en la materia.

h) Efluentes líquidos.

Los líquidos cloacales generados por los baños químicos utilizados por el personal de obra durante la etapa de cierre y abandono serán retirados por una empresa habilitada para la realización de esta tarea.

i) Emisiones gaseosas.

Se generarán emisiones difusas de material particulado producto de:

- Demolición y retiro de cimientos de: áreas destinadas al acopio de materiales e insumos; área de gestión de residuos; fundaciones de aerogeneradores y de torres de cableado aéreo; instalaciones temporales y permanentes;
- Retiro de cables, cercos perimetrales y cartelería de seguridad;
- Circulación y operación de vehículos;
- Actividades de relleno, nivelación y escarificado de excavaciones de fundaciones, zanjas de tendido de cableado, drenajes, caminos internos y sitios de emplazamiento de instalaciones fijas.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 291 de 318

También se generarán emisiones difusas de gases de combustión producto de la circulación y operación de vehículos y el uso de generadores de electricidad. Como en la Etapa de Construcción estas han sido consideradas despreciables.

j) Ruido.

Los ruidos producidos se originarán en fuentes similares a las ya descritas en la Etapa de Construcción.

k) Revegetación y recomposición del paisaje.

Se revegetarán con flora nativa todas aquellas áreas intervenidas con el propósito que el ambiente y el paisaje vuelva a ser lo más similar posible al entorno original, minimizando la afectación que hubieran ocasionado las actividades antrópicas realizadas.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 292 de 318

BIBLIOGRAFÍA

Acosta Márquez, E. (2007). Zapotecos del Istmo de Tehuantepec. Pueblos Indígenas del México Contemporáneo. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Pp. 55.

Aguilar Antonio, V. (1998). Mujeres juchitecas: la práctica de la curandería en la medicina tradicional (Doctoral dissertation, V. Aguilar Antonio).

Aoyama, L. R. (1997). Las zapotecas del istmo de Tehuantepec en la reelaboración de la identidad étnica siglo XIX. In México: Congreso en la Dirección de Estudios Históricos de la INAH.

APPIITD TT. Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (APPIITD TT). ¿Quiénes somos? [En línea] Recuperado el 25 de julio de 2016. <https://tierrayterritorio.wordpress.com/quienes-somos-2/>

Aquino Moreschi, Alejandra. (2013) La comunalidad como epistemología del sur. Aportes y retos. En: “Cuadernos del sur. Revista de Ciencias Sociales”. Año 18, núm. 34. CIESAS, INAH, UABJO, México.

Ávila, A., & Moreno, N. G. (2008). *Distribución de las lenguas indígenas de México*. Recuperado el 6 de Enero de 2016, de Portal de Geoinformación. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad:
http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/pobla/indige/lim07gw

Balza Alarcón, R. (2001). Tierra, territorio y territorialidad indígena. Un estudio antropológico sobre la evolución en las formas de ocupación del espacio del pueblo indígena chiquitano de la ex reducción jesuita de San José. Santa Cruz de la Sierra: APCOB-SNU-IWGIA.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 293 de 318

Bartolomé, M. y Barabas, A. (1996). La pluralidad en peligro: Procesos de transfiguración y extinción cultural en Oaxaca (chochos, chontales, ixcatecos y zoques).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (9 de Abril de 2012). *Ley Agraria*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2016, de Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión LXIII Legislatura. Leyes Federales de México: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13.pdf>

Cámara de Diputados LXIII Legislatura. (21 de Septiembre de 2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2016*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2016, de Cámara de Diputados LXIII Legislatura. H. Congreso de la Unión: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150816.pdf

Cámara, T. (2004, 17 de octubre). ¿Cuánto cuesta? Ofrecen líneas aéreas 20% de descuento [en línea]. El Universal Sección Finanzas. Recuperado el 17 de octubre de 2004 de http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/ol_tu_dinero.html?_id_seccion=7&p_id_nota=1249

Campbell, H. B., & Tappan, M. (1989). La COCEI: cultura y etnicidad politizadas en el Istmo de Tehuantepec. *Revista Mexicana de Sociología*.

Campbell, H., & Green, S. (1999). Historia de las presentaciones de la mujer zapoteca del Istmo de Tehuantepec. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*.

CDI. (6 de Diciembre de 2012). *Catálogo de localidades indígenas 2010*. Recuperado el 28 de Octubre de 2014, de Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI): http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=2578

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 294 de 318

CDI. (18 de Febrero de 2016). Archivos Vectoriales de Capas Geoespaciales: Regiones Indígenas, Tipología de Municipios, Tipología de Localidades. *Ubicación de las Regiones Indígenas de México. Coordinación General de Planeación y Evaluación. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) México.* (CDI, Ed.) México Distrito Federal, México.

CDI. (29 de Febrero de 2016). *Indicadores de la Población Indígena.* Recuperado el 1 de Marzo de 2016, de Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI): Documentos: <http://www.gob.mx/cdi/documentos/indicadores-de-la-poblacion-indigena?idiom=es-MX>

Conanp. (Febrero de 2016). *Sitios Ramsar (shape).* Recuperado el 11 de Octubre de 2016, de Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) México. Información Espacial. Descarga de Archivos SHAPE: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/info_shape.htm

Conanp, Semarnat. (Agosto de 2016). *Áreas Naturales Protegidas.* Recuperado el 24 de Octubre de 2016, de Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat): <http://www.conanp.gob.mx/regionales/>

Conapo. (25 de Julio de 2013). *Proyecciones de la población de México 2010-2030.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2014, de Proyecciones del Consejo Nacional de Población: www.conapo.gob.mx

Conapo. (15 de Abril de 2016). *Infografía Población Indígena.* Recuperado el 15 de Octubre de 2016, de Consejo Nacional de Población (Conapo): http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/121653/Infografia_INDI_FINAL_08082016.pdf

Cruz, V. (Ed.). (1999). Flor de la palabra (Vol. 135). Universidad Nacional Autónoma de México.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 295 de 318

Cruz, V. D. L., & de la Cruz, V. (2007). El pensamiento de los binnigula'sa': cosmovisión, religión y calendario con especial referencia a los binnizá (No. Sirsi) i9684965656).

De la Cruz, V. (1983). Rebeliones indígenas en el Istmo de Tehuantepec. Cuadernos Políticos.

De la Fuente, Julio. (1977) Yalálag. Una villa zapoteca serrana. INI, México.

De la Fuente, Julio. (1998) La cultura zapoteca. En: “Los zapotecos de la Sierra Norte de Oaxaca. Antología Etnográfica. CIESAS/FOESCA/Instituto Oaxaqueño de la Cultura, México.

De la Fuente, Julio. (1998) Relaciones interétnicas. INI, México.

Delgado González, Nadia Massiel. (2013) Prácticas de reciprocidad y ayuda comunitarias entre los músicos Béene wrhall fuera de Yálalag. El papel del gwzõn. Tesis de Licenciatura, ENAH, México.

Díaz Martínez, Floriberto. (2001) Derecho humanos y derechos fundamentales de los pueblos indígenas. En: “La jornada Semanal”. 12 de marzo de 2001, México.

Díaz Martínez, Floriberto. (2007) Comunidad y comunalidad. En “Escrito. Comunalidad, energía viva del pensamiento mixe. Robles Hernández, S. Y R. Cardoso Jiménez (Comp.) UNAM-PUMC, México.

Diego Quintana, R. S. Parques eólicos vs comunidades indígenas en el Istmo de Tehuantepec: extraviando o recuperando sus usos y costumbres y resignificando la gobernanza, territorialidad y autonomía.

Escudero Martínez, R. (2007). Comunalidad: una propuesta antropológica desde la comunidad y de los pueblos, utopía y poder comunal entre los nahuas de San Juan el Viejo. Tesis Licenciatura. ENAH.

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 296 de 318

ESRI. (2016). *World Terrain Base*. Recuperado el 2016, de <http://www.arcgisonline.com>

Galindo, G. M. (1999). La organización ceremonial de Tehuantepec y Juchitán. UNAM.

Giebeler, C., & Bennholdt-Thomsen, V. (1997). Juchitán la ciudad de las mujeres: Identidad étnica y fuerza de las mujeres en una sociedad zapoteca. Guchachi'Reza.

Gómez Martínez, E. (2005). Diagnóstico Regional del Istmo de Tehuantepec. Proyecto Perfiles Indígenas. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Unidad Istmo.

Guerrero Osornio, Arturo. (2005). De la tierra espiral comunalidad: lo cotidiano, memoria y esperanza en la Sierra de Oaxaca. Tesis de Maestría, UAM-X, México.

Guerrero, A., Massieu, Y. (2012). Maíz transgénico, milpa y comunalidad: una mirada desde la Sierra de Juárez de Oaxaca. En: “Veredas. Revista del pensamiento sociológico.” Año 13, número especial, segundo semestre de 2012.

Inafed. (2002). *Santo Domingo Ingenio*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED) México. Secretaría de Gobernación (Segob).: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20505a.html>

Inafed. (2014). *Santiago Niltepec*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2016, de Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED) México. Secretaría de Gobernación (Segob).: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20066a.html>

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 297 de 318

INAH. (23 de Julio de 2015). *Atlas Interactivo del INAH: kml, kmz*. Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH): http://www.inah.gob.mx/images/otros/20150723_atlasinteractivo/

Inali. (14 de Enero de 2008). *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus Autodenominaciones y Referencias Geoestadísticas*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2015, de Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (Inali), Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF): http://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf

INEGI. (2000). *Diccionario de datos fisiográficos escala 1:1 000 000 (vectorial)*. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

INEGI. (2001). *Conjunto de Datos Vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional. Escala 1: 1 000 000. Serie I*. Recuperado el 9 de Julio de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Geografía. Recursos naturales. Fisiografía: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/fisiografia/infoescala.aspx>

INEGI. (2001b). *Subprovincias fisiográficas escala 1:1 000 000*. Recuperado el 30 de Diciembre de 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México, Geografía, Productos: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825267599>

INEGI. (2004). *Guía para la interpretación de la cartografía edafológica*. Aguascalientes, Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México.

INEGI. (30 de Noviembre de 2005b). *Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y vegetación, Escala 1:1'000,000 Serie II (Continuo Nacional)*. Recuperado el 10 de Julio de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Geografía. Recursos Naturales: http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/ususuelo/inf_e1m.aspx

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 298 de 318

INEGI. (2010). *Conformación de la base de datos del Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2013, de ITER Puebla del Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/Iter2010.aspx?_file=FD_ITER_2010.pdf

INEGI. (Agosto de 2010b). *Cuenca Hidrográfica RH22A-L Superior e Inferior*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Inicio. Geografía. Recursos Naurales. Hidrología: Red Hidrográfica escala 1:50 000 edición 2.0 - descarga: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/hidrologia/Descarga.aspx>

INEGI. (2010c). *Marco geoestadístico 2010 versión 5.0.A (Censo de Población y Vivienda 2010)*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México: Productos: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825292805>

INEGI. (2010d). *Principales resultados por localidad (ITER) Oaxaca. Descarga*. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México: Estadística. Censos y Conteos de Población y Vivienda 2010: http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx

INEGI. (2013). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. Presentación*. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México: Estadística. Clasificaciones y catálogos. Aspectos Normativos y Metodológicos: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx>

INEGI. (2015). *Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015. Descarga en excel*. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 299 de 318

(INEGI)

México:

Productos:

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825077174>

INEGI. (23 de Julio de 2015b). *Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional)*. Recuperado el 10 de Julio de 2016, de Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) México.: http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/recnat/edafologia/vectorial_serieii.aspx

INEGI. (8 de Diciembre de 2015c). *Estimadores de la población total en viviendas particulares habitadas por municipio y grupos quinquenales de edad según sexo*. Recuperado el 16 de Octubre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Estadística. Encuestas en Hogares: Encuesta Intercensal 2015. Tabulados - descarga.: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

INEGI. (24 de Octubre de 2016). 6. *Educación. Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado el 2016 de Diciembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>

INEGI. (24 de Octubre de 2016b). 8. *Características económicas, Oaxaca. Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Estadística. Encuestas en Hogares. Encuesta Intercensal 2015. Tabulados - descarga: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725>

INEGI. (Octubre de 2016c). *DENUE Oaxaca, formato shape*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Servicios. Descarga masiva: Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE): <http://www.beta.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>

INEGI. (24 de Octubre de 2016d). *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Etnicidad Oaxaca*. Recuperado el 31 de Diciembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 300 de 318

y Geografía (INEGI) México:
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>

INEGI. (24 de Octubre de 2016e). *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015. Servicios de Salud Oaxaca*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Encuestas en hogares. Encuesta Intercensal 2015: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>

INEGI. (24 de Octubre de 2016f). *Tabulados predefinidos Vivienda. Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado el 24 de Diciembre de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México. Datos. Proyectos Estadísticos: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>

Maldonado, Benjamín. (2004) Comunalidad y educación en Oaxaca. En: “Entre la normatividad y la comunalidad. Experiencias educativas innovadoras del Oaxaca Indígena Actual”. Lois Meyer, Benjamín Maldonado, Rosalba Carina Ortiz Ortega, Victor Manuel García, (Coords.), Fondo Editorial IEEPO, Oaxaca, México.

Martínez Luna, Jaime. (2001). Desarrollo comunalitario. Fundación comunalidad A.C., PNUD, México.

Martínez Luna, Jaime. (2004). Comunalidad y desarrollo. Culturas Populares e Indígenas, Diálogos en acción segunda etapa. DGCPI , México.

Manzo, D. (2015, 21 de septiembre) Anuncian reunión entre autoridad de Unión Hidalgo y SEGOB para atender asunto eólico. *Agencia de Noticias Istmo Press*. [en línea] Recuperado el 25 de julio de 2016 de <http://www.istmopress.com.mx/istmo/anuncian-reunion-entre-autoridad-de-union-hidalgo-y-segob-para-atender-asunto-eolico/>

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 301 de 318

Medina Melgarejo, P., López, S., Ángeles, I. (2011). Comunidades-comunalidades. Experiencias en México con la educación intercultural como demanda de los movimientos sociales Memorias de-coloniales latinoamericanas. Tramas. Subjetividad y procesos sociales. No. 34, junio 2011. Universidad Autónoma Metropolitana.

Molina Cruz, Mario (2007). Xtille Zikw Belé, lhén bene nhálhje ke yu'bza'o Pancho culebro y los nahuales de Tierra Azul. CONACULTA, México.

Munguía Salazar, D. (2007). Magonismo, comunalidad y resistencia indígena: la Asamblea magonista de Eloxochitlán de Flores Magón, Oaxaca. Tesis Licenciatura. ENAH.

OIT. (5 de Septiembre de 1991). *Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes*. (D. O. Federación, Ed.) Recuperado el 8 de Diciembre de 2016, de [www.senado.gob.mx: http://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Convenio_169_PI.pdf](http://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Convenio_169_PI.pdf)

PRODESC. (2015, 25 de mayo) Caso Comunidad Indígena Zapoteca de Juchitán, Oaxaca – Parque eólico Bií Hioxo. Defensa del derecho a la tierra, territorio y bienes naturales; a la consulta y al consentimiento libre, previo e informado. [en línea] Recuperado el 25 de julio de 2016 de <http://www.prodesc.org.mx/?p=3189>

PRODESC. (2015b, 25 de mayo) Caso: Comunidad Indígena de Unión Hidalgo, Oaxaca. Defensa de los derechos a la tierra, territorio y bienes naturales. [en línea] Recuperado el 25 de julio de 2016 de <http://www.prodesc.org.mx/?p=3182>

RAN. (Febrero de 2016). *Perimetales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2016, de [Datos.gob.mx, Datos abiertos. Instituciones. Registro Agrario Nacional \(RAN\): http://datos.ran.gob.mx/filescd/dgcat/ran_da_dgcat_poligonos_nucleos_agrarios_oax.kml](http://datos.ran.gob.mx/filescd/dgcat/ran_da_dgcat_poligonos_nucleos_agrarios_oax.kml)

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 302 de 318

RAN. (Febrero de 2016b). *Tierras de Uso Común del estado de Oaxaca. Datos en formato kml.*

Recuperado el 24 de Septiembre de 2016, de Datos.gob.mx, Datos abiertos, Instituciones. Registro Agrario Nacional (RAN):
<http://datos.gob.mx/busca/dataset/tierra-de-uso-comun/resource/1f39ac7c-19cf-45f0-86fc-3a27b22ed634>

RAN. (Febrero de 2016c). *Zonas de Asentamiento Humano del estado de Oaxaca. Datos en formato kml.*

Recuperado el 25 de Septiembre de 2016, de Datos.gob.mx. Datos abiertos. Registro Agrario Nacional (RAN):
http://datos.ran.gob.mx/filescd/dgcat/ran_da_dgcat_poligonos_asentamiento_human_o_oax.kml

RAN. (Febrero de 2016d). *Zonas de Tierras Parceladas del estado de Oaxaca. Datos en formato kml.*

Recuperado el 25 de Septiembre de 2016, de Datos.gob.mx. Datos abiertos. Registro Agrario Nacional (RAN):
http://datos.ran.gob.mx/filescd/dgcat/ran_da_dgcat_poligonos_zona_parceladas_oax.kml

Rendón Monzón, Juan José. (2011) *La flor comunal. Explicaciones para interpretar su contenido y comprender la importancia de la vida comunal de los pueblos indios.* CNEH - CMPIO - CEEESCI - CSEIHO , México

Rodríguez, O. (2015, 3 de marzo). *Alcalde de Juchitán se opone a parque eólico.* Milenio.

Recuperado el 17 de octubre de 2004 de
http://www.milenio.com/estados/Alcalde_de_Juchitan_se_opone_a_parque_eolico-Saul_Vicente_Vazquez_protesta_0_490750955.html

Sahlins, Marshall (1983). *Economía de la edad de piedra.* Akal Editor, Madrid.

Secretaría de Cultura, INAH. (10 de Junio de 2015). *Zona arqueológica de Guiengola.*

Recuperado el 31 de Diciembre de 2016, de Secretaría de Cultura. Instituto Nacional

	CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.	
	“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”	
	Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”	Página 303 de 318

de Antropología e Historia (INAH) México. Zonas Arqueológicas:
<http://inah.gob.mx/es/zonas/85-zona-arqueologica-de-guiengola>

Sedatu. (s.f.). *Ejido Santo Domingo. Phina*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2016, de Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), Registro Agrario Nacional (RAN) Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (Phina):
<http://phina.ran.gob.mx/phina2/Sessiones>

Semarnat. (01 de Diciembre de 2013). *Ramsar*. Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales:
<http://www.semarnat.gob.mx/temas/agenda-internacional/ramsar>

[illegible]

**CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.****“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”**

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”

Página 305 de 318

AÑO	CONSULTORÍAS
	Proyecto [REDACTED]
2014	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la operación del Proyecto de</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación de los Proyectos de</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación en el marco del Proyecto</i> [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco de la</i> [REDACTED] [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Evaluación de impacto social en el marco del anteproyecto de</i> [REDACTED] [REDACTED]
2015	[REDACTED] <i>Diagnóstico de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del “proyecto</i> [REDACTED] <i>”</i>
2015	[REDACTED]

**CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.****"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"**

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"

Página 306 de 318

AÑO	CONSULTORÍAS
	<i>Evaluación de impacto social en el marco de la diagnóstico de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del "proyecto [REDACTED]"</i>
2015	<i>[REDACTED] Diagnóstico Antropológico en el marco de la construcción y operación del parque eólico [REDACTED]</i>
2015	<i>[REDACTED] Representamos a MPG en la negociación con las comunidades indígenas Huicholas para obtener aprobación del proyecto y beneficios compartidos.</i>
2015	<i>[REDACTED] [REDACTED] Evaluación del Estudio de Impacto Social de [REDACTED]</i>
2016	<i>[REDACTED] Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación de los proyecto [REDACTED]</i>
2016	<i>[REDACTED] Evaluación de impactos social en el marco de la construcción y operación del [REDACTED]</i>
2016	<i>[REDACTED] Evaluación de impacto social en el marco de la construcción y operación del proyecto eólico [REDACTED]</i>
2016	<i>[REDACTED] Evaluación de impacto social en el marco del "Proyecto de [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]"</i>
2016	<i>[REDACTED] Representamos al IDB y a la Secretaría de Energía en la redacción de las Disposiciones en Materia de Consulta Previa.</i>
2016	<i>[REDACTED] Diagnóstico de impactos sociales en el marco de la construcción operación del [REDACTED]</i>
2016	<i>[REDACTED] Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto [REDACTED]</i>

**CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.****“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”**

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”

Página 307 de
318

AÑO	CONSULTORÍAS
2016	 Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto
2016	 Evaluación de impactos sociales en el marco de la d
2016	 Consultoría para la elaboración del estudio de peritaje antropológico.
2016	 Evaluación de impacto social de un parque solar en la localidad de y gestiones ante la Secretaría de Energía.

ANEXO II

Ubicación de elementos geográficos.

TABLA 1. SUPERFICIE Y UBICACIÓN DE LOS CENTROIDES DE LOS POLÍGONOS ÁREA NÚCLEO DEL PROYECTO.			
POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORDENADA MÉTRICA Y
Polígono 112A	0.250	315,253.6226	1,828,211.4583
Polígono 111E	0.250	315,253.6226	1,828,211.4583
Polígono 111B	6.391	314,297.1897	1,827,510.0317
Polígono 111A	5.630	314,280.9288	1,827,690.6923
Polígono E74	32.130	315,336.4408	1,827,204.4949
Polígono E73	3.929	314,298.9164	1,827,606.0102
Polígono E72	6.074	314,293.2935	1,827,783.3046
Polígono E71	5.753	314,367.7263	1,827,986.1580
Polígono E70	1.707	314,452.0769	1,828,182.7700
Polígono E6B	13.660	315,327.2385	1,826,733.0922
Polígono E6A	5.817	315,685.0537	1,827,120.9118
Polígono E68	2.526	316,069.8233	1,827,061.1400
Polígono E67	11.840	316,306.8404	1,827,199.6808
Polígono CD6	26.270	316,686.0518	1,830,382.9929
Polígono CD5	18.850	315,584.9588	1,830,276.6751
Polígono CD4	19.650	315,534.9387	1,829,980.0973
Polígono CD3	20.140	315,664.2451	1,829,744.7451
Polígono CD2	4.003	315,671.1730	1,829,468.3387



TABLA 1. SUPERFICIE Y UBICACIÓN DE LOS CENTROIDES DE LOS POLÍGONOS ÁREA NÚCLEO DEL PROYECTO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORDENADA MÉTRICA Y
Polígono CD1	4.748	315,945.5641	1,829,604.3142
Polígono CD0	8.872	316,030.4634	1,830,081.7070
Polígono CCF	20.100	316,263.4731	1,829,851.7283
Polígono CCE	15.610	316,654.9094	1,829,880.3477
Polígono CCD	14.490	317,015.1099	1,829,777.4245
Polígono CCC	18.310	317,328.0727	1,829,763.8118
Polígono CCB	2.138	317,233.4474	1,829,235.7735
Polígono CCA	19.430	317,006.9556	1,829,336.2249
Polígono CC9	2.738	316,944.6323	1,829,059.2119
Polígono CC8	2.949	316,937.3500	1,828,929.5989
Polígono CC7	7.730	317,159.1158	1,828,990.6810
Polígono CC6	0.252	316,959.6353	1,828,609.7730
Polígono CC5	2.205	314,525.0685	1,828,115.1943
Polígono CC4	13.470	314,453.0406	1,828,642.9394
Polígono CC3	10.850	314,449.6299	1,828,366.2751
Polígono CC2	124.000	315,334.6024	1,828,886.3178
Polígono CC1	40.210	315,892.0426	1,829,109.6605
Polígono CC0	21.910	316,337.1790	1,828,791.0659
Polígono CBF	2.081	316,685.0239	1,828,493.7013
Polígono CBE	4.708	316,865.8375	1,828,517.2290



TABLA 1. SUPERFICIE Y UBICACIÓN DE LOS CENTROIDES DE LOS POLÍGONOS ÁREA NÚCLEO DEL PROYECTO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORDENADA MÉTRICA Y
Polígono CBD	6.438	316,868.3044	1,828,251.8004
Polígono CBC	2.805	316,831.2856	1,827,877.5898
Polígono CBB	6.357	316,697.6603	1,828,005.7312
Polígono CB9	13.050	316,473.5940	1,828,168.0793
Polígono CB8	12.590	316,157.1411	1,828,184.4686
Polígono CB7	2.460	316,326.5023	1,827,954.2378
Polígono CB5	2.272	316,199.3836	1,827,949.0221
Polígono CB4	6.764	315,507.5218	1,827,480.2547
Polígono CB3	15.190	316,657.6804	1,827,567.4718
Polígono CB2	3.533	316,468.8525	1,827,703.6361
Polígono CB1	4.138	316,321.0521	1,827,683.3186
Polígono CB0	1.963	316,214.0048	1,827,774.5924
Polígono CAF	6.651	316,250.4280	1,827,529.1594
Polígono CAE	5.249	315,990.2505	1,827,328.0645
Polígono CA9	5.414	313,704.8206	1,827,123.2737
Polígono CA7	5.054	313,819.3173	1,826,959.2513
Polígono CA6	14.620	314,219.4100	1,826,950.1611
Polígono CA5	8.357	313,701.5550	1,827,217.0561
Polígono CA4	27.980	313,708.3740	1,827,475.1528
Polígono CA3	3.312	315,026.5186	1,827,017.0412



TABLA 1. SUPERFICIE Y UBICACIÓN DE LOS CENTROIDES DE LOS POLÍGONOS ÁREA NÚCLEO DEL PROYECTO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORDENADA MÉTRICA Y
Polígono CA2	4.725	315,001.3112	1,826,830.7225
Polígono CA1	0.108	316,181.1763	1,827,115.3977
Polígono CA0	0.087	316,143.9681	1,827,120.0349
Polígono C6F	1.682	316,068.7365	1,826,923.3506
Polígono C6E	1.489	315,915.6428	1,827,063.4544
Polígono C6D	1.749	315,795.5615	1,827,049.4476
Polígono C6C	3.440	315,658.7961	1,826,797.9567
Polígono C61	6.844	316,562.8364	1,827,206.1075
Polígono C60	1.144	315,761.9149	1,827,186.2452
Polígono C5F	11.220	315,912.3969	1,827,538.0876
Polígono C5E	50.690	314,903.6902	1,827,709.2993
Polígono C5D	29.260	314,906.6287	1,828,348.8245
Polígono C5A	6.353	314,297.6418	1,827,510.2018
Polígono C59	5.630	314,280.9288	1,827,690.6923
Polígono C58	6.585	314,314.3813	1,827,880.9854
Polígono C57	110.300	312,918.3727	1,827,715.4699
Polígono C55	40.590	314,544.4546	1,827,113.7233
Polígono C54	32.130	315,336.4188	1,827,204.4285
Polígono B8E	13.660	315,327.2385	1,826,733.0922
Polígono B8A	8.520	314,975.2314	1,826,589.1288



TABLA 1. SUPERFICIE Y UBICACIÓN DE LOS CENTROIDES DE LOS POLÍGONOS ÁREA NÚCLEO DEL PROYECTO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORDENADA MÉTRICA Y
Polígono B88	23.720	314,152.7960	1,826,694.9354
Polígono B87	4.924	315,863.6674	1,826,896.7872
Polígono B82	2.526	316,069.8233	1,827,061.1400
Polígono B81	4.992	315,984.2109	1,827,195.3789
Polígono B80	11.860	316,307.0049	1,827,199.8231
Polígono B7F	47.070	315,642.4504	1,827,989.8163
Polígono B7C	3.480	317,021.0185	1,828,449.6747
Polígono B7A	34.590	317,184.3602	1,830,362.5270
Polígono B79	13.260	316,255.5827	1,830,410.3604
Polígono B63	13.830	314,575.3003	1,826,415.7319
Polígono B62	14.410	314,199.2611	1,826,319.6593
Polígono B61	14.670	313,909.3217	1,826,318.9505
Polígono A95	8.777	316,972.3917	1,828,724.0906
Polígono A94	5.427	315,527.8177	1,827,632.7981
92 POLÍGONOS	1,215.608		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del proyecto.



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"

Página 313 de 318

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS DE TIERRAS PARCELADAS DEL NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORENADA MÉTRICA Y
kml_2445	0.448	315,562.5344	1,823,853.1964
kml_2445	59.630	313,299.3517	1,825,427.4150
kml_2445	13.250	314,984.5353	1,826,675.3165
kml_2445	500.000	315,160.4601	1,825,474.3475
kml_2445	505.200	309,155.8708	1,827,186.6971
kml_2445	282.100	309,030.3937	1,827,523.4873
kml_2445	31.130	310,550.8300	1,828,985.9576
kml_2445	327.100	307,483.5747	1,828,749.5704
kml_2445	9.339	310,101.7806	1,830,306.5939
kml_2445	109.900	308,460.2434	1,829,633.9429
kml_2445	27.710	308,011.1071	1,830,223.3340
kml_2445	18.690	310,857.1016	1,830,879.2684
kml_2445	18.610	308,522.6270	1,830,855.0954
kml_2445	0.348	308,914.3575	1,831,426.2513
kml_2445	58.580	320,120.7500	1,831,713.4411
kml_2445	13.000	318,618.3562	1,832,201.3510
kml_2445	0.875	318,718.4308	1,832,379.2480
kml_2445	571.800	309,663.9283	1,830,413.6464
kml_2445	46.990	319,460.0285	1,832,016.5591
kml_2445	0.910	310,175.3457	1,832,739.0581
kml_2445	29.670	309,280.9073	1,832,676.2900
kml_2445	0.114	310,293.0403	1,832,819.9862



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

“CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I”

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto “ Central Eólica Cerro Iguana I”

Página 314 de 318

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS DE TIERRAS PARCELADAS DEL NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORENADA MÉTRICA Y
kml_2445	38.690	310,545.0097	1,832,509.4621
kml_2445	18.240	318,991.2985	1,832,188.5626
kml_2445	7.484	318,448.0148	1,832,475.9312
kml_2445	437.400	308,096.8500	1,831,522.8873
kml_2445	14.880	312,542.3884	1,832,699.0448
kml_2445	3,136.000	313,058.2984	1,828,958.2490
kml_2445	0.873	310,303.1949	1,832,945.4483
kml_2445	2.079	318,803.3953	1,832,819.4238
kml_2445	1,374.000	316,116.5527	1,831,217.7522
kml_2445	8.140	318,595.3158	1,832,977.9193
kml_2445	143.200	308,990.3432	1,833,125.3741
kml_2445	0.603	309,865.4032	1,833,533.7252
kml_2445	51.220	312,964.3937	1,833,223.2165
kml_2445	58.120	309,385.9992	1,833,595.6027
kml_2445	26.360	311,089.9415	1,833,436.2618
kml_2445	43.220	310,724.4587	1,833,300.8508
kml_2445	18.720	310,472.7652	1,833,640.3510
kml_2445	145.600	311,922.4734	1,833,504.6286
kml_2445	303.300	314,106.2271	1,833,609.5075
kml_2445	45.000	318,894.9903	1,833,520.7809
kml_2445	13.110	319,124.4430	1,834,109.7403
kml_2445	7.143	312,460.9418	1,834,426.5459



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"

Página 315 de 318

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS DE TIERRAS PARCELADAS DEL NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORENADA MÉTRICA Y
kml_2445	121.200	319,507.8780	1,833,385.8146
kml_2445	13.110	312,678.2987	1,834,550.0617
kml_2445	35.050	310,607.7018	1,834,231.8786
kml_2445	23.780	319,503.2551	1,834,391.3933
kml_2445	8.291	319,153.1111	1,834,660.1836
kml_2445	1.783	319,699.5377	1,835,044.5095
kml_2445	40.430	310,236.2358	1,834,957.0571
kml_2445	33.800	310,771.9545	1,835,016.6277
kml_2445	1.188	319,769.7705	1,835,160.9469
kml_2445	644.000	317,243.5108	1,834,062.4187
kml_2445	1.022	310,555.1229	1,835,508.5180
kml_2445	3.265	312,520.8515	1,835,452.6341
kml_2445	2.359	320,292.6838	1,835,298.7328
kml_2445	1.946	311,042.3765	1,835,543.4701
kml_2445	9.742	310,817.7082	1,835,541.8753
kml_2445	485.700	314,688.3286	1,834,917.5273
kml_2445	578.800	308,680.3033	1,834,691.2824
kml_2445	8.116	313,341.3377	1,835,782.5611
kml_2445	19.390	313,002.6761	1,835,802.1720
kml_2445	16.080	318,905.0953	1,835,551.8420
kml_2445	27.260	320,262.5146	1,835,641.9187
kml_2445	10.740	318,583.7689	1,835,794.2819



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"

Página 316 de 318

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS DE TIERRAS PARCELADAS DEL NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORENADA MÉTRICA Y
kml_2445	6.206	309,270.0679	1,836,224.3363
kml_2445	2.948	319,910.8667	1,835,898.8509
kml_2445	60.150	313,715.6768	1,836,085.7457
kml_2445	9.300	320,215.5919	1,836,051.6542
kml_2445	4.104	313,055.5308	1,836,494.8881
kml_2445	66.970	315,551.8781	1,836,080.6145
kml_2445	4.103	313,936.4188	1,836,570.0083
kml_2445	7.146	321,424.7267	1,836,237.6102
kml_2445	63.190	314,374.2446	1,836,016.3596
kml_2445	216.200	309,131.3206	1,836,187.0758
kml_2445	102.500	312,205.4758	1,836,023.7055
kml_2445	20.000	320,643.0848	1,836,638.8472
kml_2445	5.928	320,531.2317	1,836,891.1265
kml_2445	2.025	321,022.1667	1,836,950.5564
kml_2445	20.600	316,017.4965	1,836,978.1660
kml_2445	5.147	321,037.6294	1,837,145.3862
kml_2445	240.300	321,245.3656	1,836,194.3675
kml_2445	19.890	321,577.3483	1,837,120.4035
kml_2445	438.700	317,096.7786	1,836,177.8663
kml_2445	3.749	323,415.6100	1,837,613.7591
kml_2445	27.600	322,735.9405	1,837,522.7449
kml_2445	10.050	316,078.7543	1,837,759.5086



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"

Página 317 de 318

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS DE TIERRAS PARCELADAS DEL NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORENADA MÉTRICA Y
kml_2445	24.560	322,270.7976	1,837,656.6669
kml_2445	34.210	320,813.3870	1,837,391.1378
kml_2445	2.913	322,675.5075	1,837,899.0355
kml_2445	2.576	316,132.0203	1,838,084.5131
kml_2445	9.874	323,036.9309	1,837,871.5006
kml_2445	6.079	322,385.3930	1,837,983.6252
kml_2445	11.950	322,029.0484	1,838,010.9032
kml_2445	3.548	315,998.9427	1,838,252.3140
kml_2445	54.360	323,988.1069	1,837,942.1067
kml_2445	66.910	321,481.7851	1,837,714.1964
kml_2445	10.760	321,145.3289	1,838,004.1878
kml_2445	8.416	316,204.3164	1,838,370.1276
kml_2445	13.270	315,878.4121	1,838,517.3212
kml_2445	44.670	323,370.5079	1,838,184.3538
kml_2445	599.100	310,466.1404	1,837,016.9419
kml_2445	9.622	324,072.9387	1,838,442.6415
kml_2445	14.970	320,897.1868	1,839,056.4052
kml_2445	1,437.000	322,720.7632	1,835,634.6733
kml_2445	270.100	317,428.7193	1,838,089.9060
kml_2445	15.020	324,281.3983	1,839,627.9201
kml_2445	967.400	319,133.7972	1,838,044.3090
kml_2445	556.900	322,843.1661	1,839,415.9934



CENTRAL EÓLICA DE MÉXICO I, S.A. DE C.V.

"CENTRAL EÓLICA CERRO IGUANA I"

Evaluación de impactos sociales en el marco de la construcción y operación del proyecto " Central Eólica Cerro Iguana I"

Página 318 de 318

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS POLÍGONOS DE TIERRAS PARCELADAS DEL NÚCLEO AGRARIO SANTO DOMINGO.

POLÍGONO	SUPERFICIE (HA)	COORDENADA MÉTRICA X	COORENADA MÉTRICA Y
kml_2446	2.856	313,157.9060	1,835,611.0439
kml_2446	13.780	312,778.3173	1,840,352.6020
kml_2446	144.500	313,045.5421	1,841,131.1463
kml_2447	26.610	313,493.2253	1,839,281.6360
kml_2447	5.129	313,259.5572	1,839,722.7720
kml_2448	31.840	313,441.6390	1,837,887.2038
kml_2448	12.960	313,085.5241	1,838,312.9048
kml_2448	19.450	313,363.0796	1,838,407.7370
kml_2449	7.274	312,651.5111	1,836,656.9972
kml_2449	7.981	312,966.0540	1,837,001.7687
kml_2449	17.080	314,311.4131	1,837,048.2807
kml_2449	12.200	315,239.2210	1,838,013.6113
kml_2449	19.250	314,979.1711	1,838,053.2283
kml_2449	12.350	314,219.6815	1,838,317.9184
kml_2449	7.207	313,930.5768	1,838,421.3994
kml_2449	0.293	315,854.5248	1,838,944.9930
kml_2449	0.259	315,824.4558	1,838,994.0641
kml_2449	7.169	315,439.1525	1,838,953.4804
Total 128 polígonos	16,455.034		

Fuente: Elaboración propia a partir de Perimetales de los Núcleos Agrarios Certificados del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016), Zonas de Tierras Parceladas del estado de Oaxaca. Datos en formato kml (RAN, 2016D), datos vectoriales del proyecto.