APPENDICES

APPENDIX A

Site Photographs

Photo No. 1.- The Veracruz Project office located in Zongolica with a 3-D model of the Project.

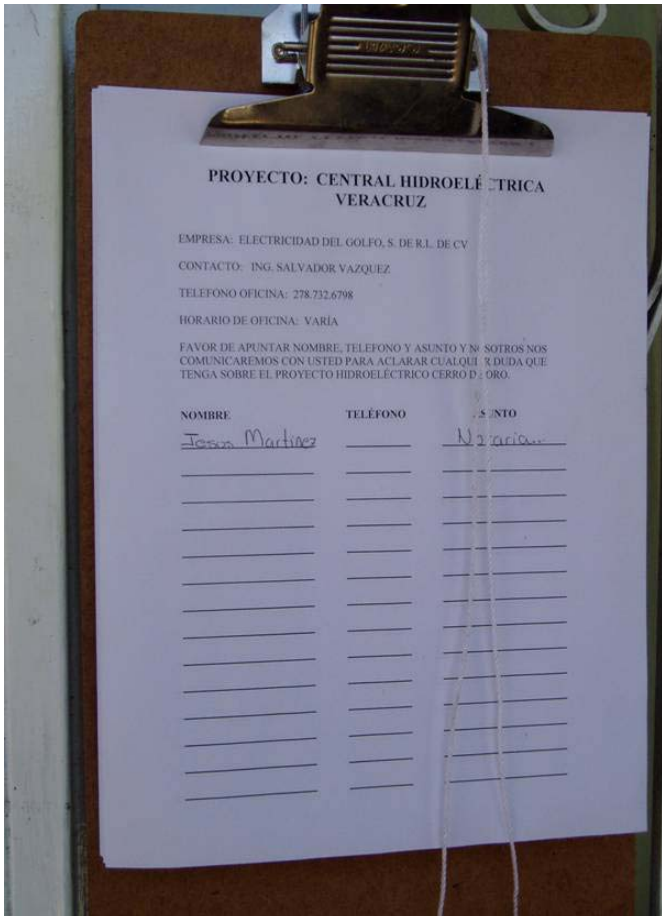

Photo No. 2.-. The sign-up sheet for questions or concerns located at the Project office. The sign-up sheet also contains Project contact information.

Photo No. 3.- Dam and reservoir site location near the community of Palulca, Veracruz.

Photo No. 4.- Location of a construction access road in the area of the dam and reservoir.

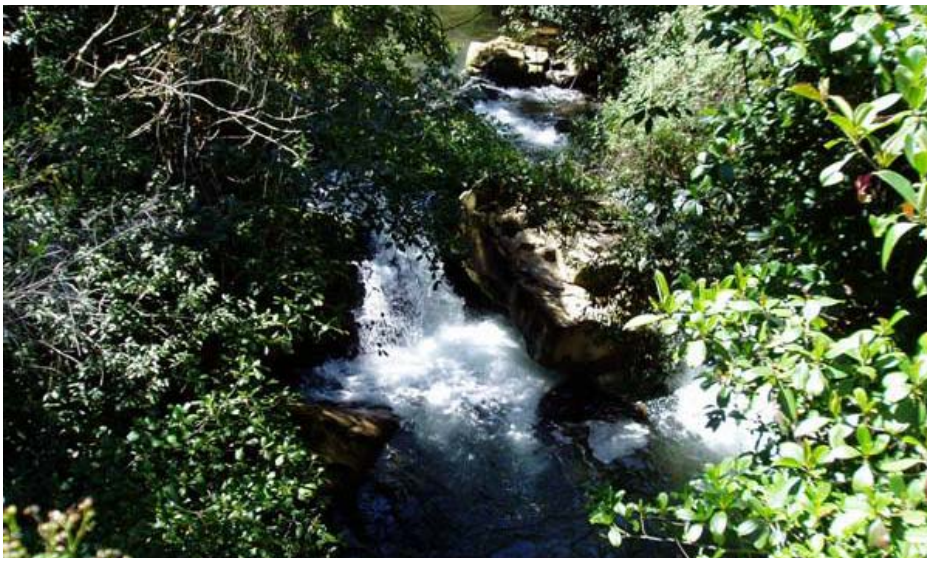

Photo No. 5.- View of the Apatlahuaya River from a footbridge at the proposed dam location.

Photo No. 6.- The tunnel will be constructed underground through this hill, through sugar cane fields in the community of Palulca.

Photo No. 7.- Location of the tunnel exit and tube to the left of the houses.

Photo No. 8.- The tunnel exit site is at approximately 4300 meters elevation.

Photo No. 9.-. After exiting the tunnel, a tube will run down this canyon.

Photo No. 10.- Powerhouse and substation location on the Zongolica River where the water will be discharged from the tube.

Photo No. 11.- View of the water discharge location on the Zongolica River.

Photo No. 12.- Flow monitoring station on the Apatlahuaya River - left-hand side of road, white and blue building.

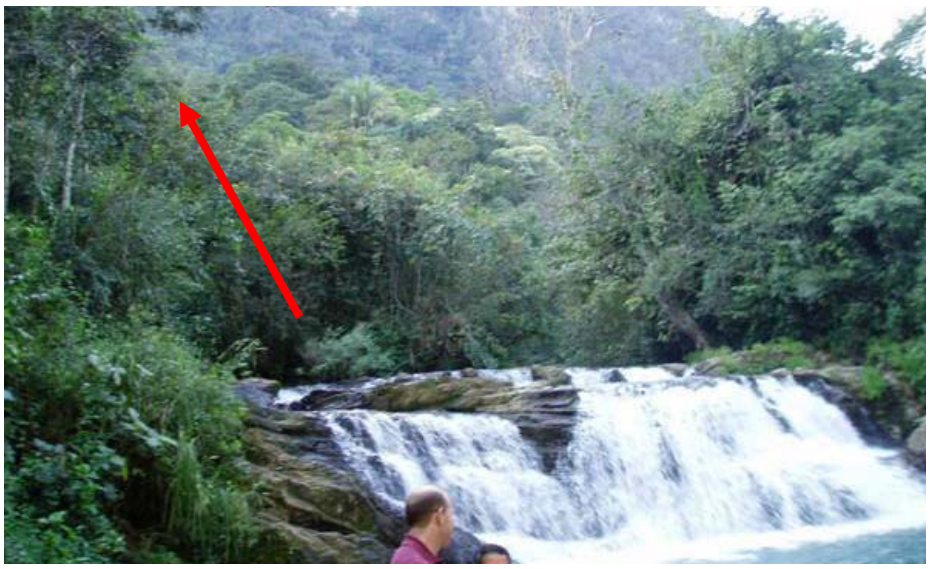

Photo No. 13.- The transmission line route will run to the left of the waterfalls.

Photo No. 14.- Gravity water tank location at the top of hill for the community of Palulca.

Photo No. 15.- View of the Apatlahuaya River downstream of the dam site at Puente Porres.

APPENDIX B

Relevant Correspondence

CFE INTERCONNECTION POINT

Oficio CP/GAA/2008/208
México, DF., junio 6 de 2008

Ing. Manuel Castellanos Utrilla
Director de Desarrollo
Electricidad del Golfo, S. de R.L. de C.V.

En atención a su solicitud EGO/001/06, se ha efectuado el estudio preliminar básico para conectar el proyecto hidroeléctrico de Electricidad del Golfo, S. de R.L. de C.V. a la red del servicio público de energía eléctrica con 40 MW de capacidad de generación y con entrada en operación en el último trimestre de 2010.

Las instalaciones de la central generadora estarían ubicadas en el municipio de Zongolica, Veracruz.

Para conectar la central eléctrica con la red de CFE, será necesario construir con cargo a Electricidad del Golfo, S. de R.L. de C.V. las obras siguientes:

- Línea de transmisión en 115 kV de aproximadamente 6 km, del predio de la central generadora a la SE Zongolica de la División de Distribución Oriente, así como sus respectivas bahías de alimentadores
- Mejoras de la SE Zongolica

Asimismo, será necesaria la instalación de equipos de protección, comunicación, medición y control que permitan operar con seguridad y confiabilidad el esquema de suministro de energía eléctrica, los cuáles se precisarán una vez que Electricidad del Golfo, S. de R.L. de C.V. ponga a disposición de CFE la información detallada de las características eléctricas de la central generadora.

Al conectar la central eléctrica podría ocurrir que algunos elementos del sistema eléctrico excedan su capacidad interruptiva, en su momento y con base en los estudios de detalle correspondientes, CFE notificaría las modificaciones a los equipos, controles y protecciones o las instalaciones adicionales que se requieran hacer con cargo al proyecto.

FactElecGolfo
AEL*Miriam

Reforma 164 8°. Piso, Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
México, D.F., C.P. 06600
Tel. 5705-2594 - fax 5705-2635

CP/GAA/2008/208

La infraestructura requerida para conectar la central eléctrica con la red de CFE debe considerarse como preliminar y queda sujeta a revisión, si se modifica: la ubicación y/o magnitud de la generación, la fecha de entrada en operación del proyecto, el programa de obras de CFE, o si se incorporan al sistema eléctrico otros permisionarios, previo a la celebración con CFE del convenio de transmisión correspondiente a este proyecto.

En caso de requerir las especificaciones y los costos de las obras para conectar la central eléctrica con la red de CFE, la solicitud deberá dirigirla a:

Ing. Ignacio Torres Magaña
Gerente de la División de Distribución Oriente
Ignacio Allende 155, col. Centro.
C.P. 91000, Xalapa, Veracruz.

Atentamente

Ing. Gonzalo Arroyo Aguilera
Coordinador

cc. Dr. Florencio Aboytes García. Subdirector de Programación.
Ing. Gustavo Salvador Torres. Subdirector del CENACE.
Ing. José Abel Valdez Campoy. Subdirector de Distribución
Ing. Noé Peña Silva. Subdirector de Transmisión.
Ing. Luis Carlos Hernández Ayala. Subdirector de Generación.
Ing. Ignacio F. Morquecho Castillo. Gerente de Planeación.
Ing. Ignacio Torres Magaña. Gerente de la División de Distribución Oriente.

FactElecGolfo
AEL*Miriam

Reforma 164 8°. Piso, Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
México, D.F., C.P. 06600
5705-2594 – fax 5705-2635

MUNICIPALITY OF MIXTLA DE ALTAMIRANO
CONSTRUCTION PERMIT

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
MIXTLA DE ALTAMIRANO, VER
2008 - 2010

EXPEDIENTE Gob. 2008.
OFICIO NUM. 109
ASUNTO: El que se indica.

ING. SALOMON CAMHAJI SAMRA.
APODERADO GENERAL DE ELECTRICIDAD DEL GOLFO S. DE R.L. DE C.V.
Bosque de Ciruelos 190-303 A, Colonia Bosque de las Lomas.
México, D.F. C.P. 11700.
Presente.

En atención a su solicitud de Licencia de Construcción para la presa y obra de toma, túnel y tubería de presión para el Proyecto Hidroeléctrico denominado Veracruz, a ejecutarse en este Municipio de Mixtla de Altamirano, Veracruz de Ignacio de la Llave, se le informa que una vez analizada la documentación técnica presentada, por este documento se le **OTORGA LICENCIA DE CONSTRUCCION Y AUTORIZACION DE USO DE SUELO**, para la obra mencionada.
La presente Licencia de Construcción se encuentra condicionada a que la empresa Electricidad del Golfo S. de R.L. de C.V, cuente y mantenga vigente las licencias, resoluciones favorables y concesiones otorgadas por las dependencias gubernamentales que a continuación se enumeran:

1.- Resolutivo favorable por parte de la SEMARNAT en base a la Manifestación de Impacto Ambiental elaborada por la empresa.
2.- Concesión de Uso de Aguas por parte de la Comisión Nacional del Agua (CNA), en base al resolutivo favorable de parte de la SEMARNAT y a favor de la empresa.
3.- Resolutivo por parte de la CFE, donde se da a conocer el punto de interconexión y especificaciones de torres y otras obras necesarias para la evacuación de la energía generada en la Central Hidroeléctrica Veracruz..

Asimismo, se le OTORGA LICENCIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS, para uso exclusivo de la construcción de la presa, obra de toma, túnel y tubería de presión y estructuras correspondientes a la obra anteriormente mencionada, y se autoriza el paso, por la totalidad de las calles, avenidas y demás vialidades que de hecho y de derecho le correspondan y sean responsabilidad del municipio.

En la ejecución de las obras a que aluden las Licencias otorgadas a través de este documento, se respetarán en todo momento los lineamientos y disposiciones que establecen las leyes aplicables en la materia, en caso contrario se procederá conforme a derecho.

En espera de haber dado cumplimiento a su solicitud, sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para expresarle un respetuoso saludo, quedando a sus órdenes.

ATENTAMENTE
"SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION"
Mixtla de Altamirano, Ver., a 17 de Junio de 2008.
El Presidente Municipal Constl.

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
MIXTLA DE ALTAMIRANO, VER.
PRESIDENCIA MUNICIPAL
2008-2010

C. REGINO HERNANDEZ NUÑEZ.

MUNICIPALITY OF TEXHUACAN
CONSTRUCTION PERMIT

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TEXHUACAN, VER.
2008 - 2010

0135/08

Oficio No.: _____

Expediente: ETT/P/08

Asunto: El que se indica.

ING. SALOMON CAMHAJI SAMRA
APODERADO GENERAL DE ELECTRICIDAD DEL GOLFO S. DE R.L. DE C.V.
Bosque de Ciruelos 190-303 A, Colonia Bosque de las Lomas
México, D.F. C.P. 11700.
Presente.

En atención a su solicitud de Licencia de Construcción para la presa y obra de toma, túnel y tubería de presión para el Proyecto Hidroeléctrico denominado Veracruz, a ejecutarse en este municipio de Texhuacan, Ver., se le informa que una vez analizada la documentación técnica presentada, por este documento se le **OTORGA LICENCIA DE CONSTRUCCION Y AUTORIZACION DE USO DE SUELO**, para la obra mencionada.

La presente Licencia de Construcción se encuentra condicionada a que la empresa Electricidad del Golfo S de RL de CV, cuente y mantenga vigente las licencias, resoluciones favorables y concesiones otorgadas por las dependencias gubernamentales que a continuación se enumeran:

1.- Resolutivo favorable por parte de la SEMARNAT en base a la Manifestación de Impacto Ambiental elaborada por la empresa.
2.- Concesión de Uso de Aguas por parte de la Comisión Nacional del Agua (CNA), en base al resolutivo favorable de parte de la SEMARNAT y a favor de la empresa.
3.- Resolutivo favorable por parte de la CFE, donde se da a conocer el punto de interconexión y especificaciones de torres y otras obras necesarias para la evacuación de la energía generada en la Central Hidroeléctrica Veracruz.

Asimismo, se le **OTORGA LICENCIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS**, para uso exclusivo de la construcción de la presa, obra de toma, túnel y tubería de presión y estructuras correspondientes a la obra anteriormente mencionada, y se autoriza el paso, por la totalidad de las calles, avenidas y demás vialidades que de hecho y de derecho le correspondan y sean responsabilidad del municipio.

En la ejecución de las obras a que aluden las Licencias otorgadas a través de este documento, se respetarán en todo momento los lineamientos y disposiciones que establecen las leyes aplicables en la materia, en caso contrario se procederá conforme a derecho.

En espera de haber dado cumplimiento a su solicitud, sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para expresarle un respetuoso saludo, quedando a sus órdenes.

ATENTAMENTE.
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION
TEXHUACAN, VER., A 17 DE JUNIO DE 2008.

H. Ayuntamiento Constitucional Texhuacan, Ver. 2008 - 2010 PRESIDENCIA

C. EUSEBIO TEPOLE TLATEMOHUE.
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

Av. Principal No. 15 Texhuacan, Ver. C.P. 95070
Tels. 01 (271) 71 418 24 • 714 32 62 • 712 77 70 • 717 79 18

MUNICIPALITY OF ZONGOLICA
CONSTRUCTION PERMIT

Dependencia.- Presidencia Municipal
Oficio núm.- 127/2008
Asunto.- El que se indica.

ING. SALOMON CAMHAJI SAMRA
DIRECTOR GENERAL
ELECTRICIDAD DEL GOLFO, S. DE R.L. DE C.V.
BOSQUE DE CIRUELOS 190-303
A BOSQUES DE LAS LOMAS 11700 MEXICO, D.F.

Por medio de la presente y en respuesta a su escrito de fecha 12 de mayo del año en curso, con referencia a EDG/004/08 me permito informar a Usted que:

Con fundamento en el artículo 115 de la Constitución General de la República en relación con los artículos 36 fracción VII, IX y XXIV de la Ley Orgánica del Municipio Libre Vigente en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y en los artículos 1, 2, 3, 4 y demás relativos y aplicables del reglamento municipal de construcciones del Ayuntamiento de Zongolica, Ver.

Me permito informar a Usted, que en atención a su solicitud de licencia de construcción para el túnel y tubería de presión, central hidroeléctrica, subestación y línea de transmisión de energía eléctrica que interconectara a la Central Hidroeléctrica, denominada Veracruz, con la subestación eléctrica denominada Zongolica, localizada en el municipio del mismo nombre y cercano al poblado de Nepopoalco, en este Municipio de Zongolica, Ver., se le informa que, una vez analizada la documentación técnica presentada por esta empresa, por este documento se le **OTORGA ANUENCIA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO Y LICENCIA DE CONSTRUCIÓN** para la obra mencionada.

Así mismo, se **OTORGA ANUENCIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS**, para uso exclusivo de la construcción de la obra de túnel y tubería de presión, central hidroeléctrica, subestación, línea de transmisión y estructuras correspondientes para la obra anteriormente mencionada.

Las anuencias concedidas se encuentran condicionadas a que la empresa **"ELECTRICIDAD DEL GOLFO", S. DE R.L. DE C.V.** tramite y mantenga vigentes las anuencias, resoluciones favorables y concesiones otorgadas por:

1.- Resolutivo favorable de la SEMARNAT, en base a la manifestación de impacto ambiental en relación con el proyecto presentado.

2.- La concesión de uso de agua por parte de la Comisión Nacional del Agua CNA en base a los resolutivos favorables por parte de la SEMARNAT y a favor del proyecto presentado.

3.- Resolutivo favorable por parte de la CFE., donde se da a conocer la factibilidad del punto de interconexión y especificaciones de torres y otras obras necesarias para la transmisión de la energía generada en la Central Hidroeléctrica Veracruz.

Así mismo se autoriza el paso de la línea de transmisión eléctrica, por los caminos vecinales que de hecho y de derecho corresponden al Municipio de Zongolica, correspondientes de donde se ubicara la sala de maquinas y subestación elevadora a la bahía de la subestación de Zongolica. En las presentes anuencias se dejan a salvo los derechos que correspondan a los terceros interesados.

La anuencias para tramitar los permisos de ejecución de las obras a que se aluden en este escrito, se deberán respetar los lineamientos y disposiciones que establecen las leyes y reglamentos federales y estatales, así como los reglamentos municipales, ya que de faltar a la observación de los mismos se procederá conforme a derecho corresponda.

Todo lo anterior previo pago a la tesorería municipal de los impuestos y derechos que se causen

ATENTAMENTE
"SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION"
ZONGOLICA, VER. A 18 DE JUNIO DEL 2008.

C. ING. JUAN MANUEL MENDEZ GARCIA.
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES DE ZONGOLICA, VER.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
OBRAS PUBLICAS
2008-2010
ZONGOLICA, VER.

C.C.P. PARA TESORERIA MUNICIPAL
C.C.P. SINDICATURA.
C.C.P. PARA EL DEPTO, JURIDICO.
C.C.P. ARCHIVO.

VERACRUZ STATE URBAN REGIONAL HOUSING DEVELOPMENT DEPARTMENT CONSTRUCTION AND LAND USE AUTHORIZATION

22-VIII-08

INSTITUTO VERACRUZANO DE DESARROLLO
URBANO, REGIONAL Y VIVIENDA

VERACRUZ

GERENCIA DE CONTROL URBANO

Oficio No. IVDURV/GCU/0633/08.
4 de Julio de 2008
"2008 Año del Centenario del Natalicio del Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán".

Ing. Salomón Camahaji Samra
Apoderado General de
Electricidad del Golfo S. de R.L. de C.V.
Bosque de Ciruelos 190-303 A
Bosques de la Lomas 11700
México, D.F.

En atención a las gestiones que dicha Empresa a su cargo realiza ante este Instituto, tendientes a las autorizaciones de cambio de uso de suelo del Proyecto Hidroeléctrico "Veracruz" y sus instalaciones tales como túnel y tubería de presión, casa de maquinas, subestación y línea de transmisión a desarrollarse en terrenos de los Municipios de Mixtla de Altamirano, Texhuacan y Zongolica, Ver., sobre predios cuya posesión ostentan los CC. Adalberto Fermín Cano Lara, Delfino Lara Acatzihua , José del Carmen Lara Hernández, Isidro Lara Cano, Melecio Lara Hernández, Rosa Lara Cano, Adelaldo Lara Dolores, Melecio Lara Hernández y Honorio Tlaxcaltecatl Amayo, entre otros, ampardos mediante escrituras publicas No. 2650, 2651, 2659, 2668, 629, 2662, 72 y 73 e inscritas en la Sección Primera del Registro Publico de la Propiedad, con fechas 01-Jul-99, 01-Jul-99, 02-Jul-99, 01-Jul-99, 02-Jul-99, 28-Ago-92, 02-Jul-99 y 19-May-90, respectivamente, con los cuales se está en proceso de protocolización de venta para la generación correspondiente al derecho de vía (servidumbre), me permito manifestar lo siguiente:

El Instituto Veracruzano de Desarrollo Urbano, Regional y Vivienda, con fundamento en los artículos 9 Fracción VIII, 11, 27 y 28 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz-Llave; Artículos 2, 3 y 15 del Reglamento Interior del Instituto Veracruzano de Desarrollo Urbano Regional y Vivienda; Artículos 3, 4, 5, 8, 10, y 183 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano, Regional y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, está facultada para emitir el presente Acto de Autoridad y

CONSIDERANDO QUE:

- Resultado de la inspección al sitio, se establece que una vez analizados los trazos del túnel y tubería de presión, la casa de maquinas, subestación mas línea de transmisión y presa a desarrollar, estas no interfieren con los asentamiento humanos denominados Aticpac y Palulca o son causales de generación de factores de riesgo que condicionen el proyecto a desarrollar.
- Mediante oficios números 109 y 110 de fecha 17 de Junio del 2008, el H. Ayuntamiento Constitucional de Mixtla de Altamira, Ver., por conducto de su Presidente Municipal, el C. Regino Hernández Núñez, otorga licencia de Construcción, Autorización de Uso de suelo para inicio de movimientos de tierra de la presa, túnel, tubería de presión y el libre tránsito por la totalidad de caminos y vialidades que de hecho y derecho sean responsabilidad del Municipio, por considerar que dicho proyecto no afecta en nada el desarrollo urbano y represente un fuerte detonante social y económico.

Cuauhpopoca No. 11
Col. Salud. Cp. 91070
Xalapa, Ver.
Tel. 01 (228) 8183658/ 8182886

Continúa al reverso...

Oficio No. IVDURV/GCU/0633/08.
4 de Julio de 2008
"2008 Año del Centenario del Natalicio del Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán".

- Mediante oficios números 0135/08 y 036/08 del Exp. No. ETT/P/2008 fechados el 17 de Junio del 2008, el H. Ayuntamiento Constitucional de Texhuacan, Ver., por conducto de su Presidente Municipal, el C. Eusebio Tepole Tlatemohue, otorga licencia de Construcción, Autorización de Uso de suelo e inicio para movimientos de tierra exclusivamente para la presa, túnel y tubería, por considerar que dicho proyecto no afecta en nada el desarrollo urbano y represente un fuerte detonante social, siendo un detonante del desarrollo económico.

- Mediante oficios números PM/126/2008 y PM/127/2008 ambos de fecha 17 de Junio del 2008, el H. Ayuntamiento Constitucional de Zongolica, Ver., por conducto de su Presidente Municipal, el C. Lorenzo Luís Flores Trujillo, otorga licencia de Construcción, Autorización de Uso de suelo e inicio para movimientos de tierra exclusivamente para la presa, túnel y tubería, por considerar que dicho proyecto no afecta en nada el desarrollo urbano y represente un fuerte detonante social y económico.

- Derivado a la construcción de la presa, se contempla la construcción de tanques elevados de almacenamiento de agua para satisfacer por gravedad la demanda de este vital líquido a las localidades de Aticpac y Palulca, redundando en un beneficio e impactos favorables en el ámbito social.

- La apertura y mejoramiento de vialidades que interconecten localidades ligeramente marginadas y la generación de empleos y beneficios en la industria informal se traduce en beneficios económicos con cobertura regional, generando mejoras a las localidades con menos posibilidades de crecimiento.

Se tiene a bien expedir la presente:

OPINIÓN DE APROVECHAMIENTO

Para desarrollar el proyecto Hidroeléctrico "Veracruz" y sus instalaciones tales como túnel y tubería de presión, casa de maquinas, subestación y línea de transmisión, a desarrollarse en terrenos de los Municipios de Mixtla de Altamirano, Texhuacn y Zongolica, Ver., mismo que se adecuará a la definición puntual cualitativa y cuantitativa de superficies y propiedades involucradas, sin que ello represente en perjuicio de los involucrados.

Continúa...

Cuauhpopoca No. 11
Col. Salud. Cp. 91070
Xalapa, Ver.
Tel. 01 (228) 8183658/ 8182886

INSTITUTO VERACRUZANO DE DESARROLLO
URBANO, REGIONAL Y VIVIENDA

VERACRUZ

GERENCIA DE CONTROL URBANO

Oficio No. IVDURV/GCU/0633/08.
4 de Julio de 2008
"2008 Año del Centenario del Natalicio del Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán".

La presente opinión tiene por objeto sustentar con base en autorizaciones previamente emitidas por las autoridades Municipales, el uso más adecuado, estableciendo en todo momento la necesidad de complementar mediante documentación emanada de las autoridades federales y estatales correspondientes los elementos normativos y/o restrictivos de concesiones y resolutivos favorables de materia del agua y del ambiente, que fundamenten la adecuada construcción del proyecto a desarrollar y subsecuentes trámites que sobre el particular se deban gestionar.

Dado en la Ciudad de Xalapa, Ver., a 4 de Julio del dos mil ocho.

"SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN"

ARQ. MANUEL BARCLAY GALINDO
GERENTE GENERAL

c.c.p. Lic. Silvia Domínguez López.- Secretaría de Desarrollo Social y Medio Ambiente.- Para su superior conocimiento.- Presente.
C.c.p.- C. Eusebio Tepotla Tlatemohue.- Presidente Municipal Constitucional del Municipio de Texhuacan, Ver.- Mismo fin.- Presente.
C.c.p.- C. Regino Hernández Núñez.- Presidente Municipal Constitucional del Municipio de Mixtla de Altamira, Ver.- Mismo fin.- Presente.
C.c.p.- C. Luís Flores Trujillo.- Presidente Municipal Constitucional del Municipio de Zongolica, Ver.- Mismo fin.- Presente.
C.c.p.- Lic.-Antonio Benítez Lucho.- Director General de la Comisión del Agua del Estado de Veracruz. -Mismo fin.- Presente.
C.c.p. Arq. José Ignacio Caballero Robles.- Gerente de Control Urbano del Instituto Veracruzano de Desarrollo Urbano, Regional y Vivienda.- Mismo fin.- Presente.
C.c.p. Arq. Eduardo Ortiz Blanco.- Subgerente Técnico de Control Urbano.- Mismo fin.- Presente.

ARQ. JICR/ ARQ. EJOB

Cuauhpopoca No. 11
Col. Salud. Cp. 91070
Xalapa, Ver.
Tel. 01 (228) 8183658/8182886

MEXICAN CLIMATE CHANGE OFFICE
NO OBJECTION LETTER

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

SAGARPA	SCT	SE	SEDESOL	SEMARNAT	SENER	SRE

Interministerial Commission on Climate Change

 # 104 / 08

NO OBJECTION LETTER from The Mexican Climate Change Office

Project name: **Proyecto Hidroeléctrico "Veracruz"**

Project participants: Electricidad del Golfo S. de R.L. de C.V,, ASERGEN S.C. y COMEXHIDRO S.A. de C.V.

The documents presenting the idea of the project Proyecto Hidroeléctrico "Veracruz" have been evaluated by the Interministerial Commission on Climate Change (hereinafter referred to as ICCC). Acknowledging a request of the project participants and based on article 3 (X) of the Agreement by which this Commission was created, published in the Federal Official Register on April 25, 2005, ICCC has granted a favourable preliminary opinion on the project's draft formulation, this being compatible with the sustainable development of the country. The ICCC therefore issues this No Objection Letter with regard to this project. This Letter does not substitute the Letter of Approval required by the Executive Board of the Clean Development Mechanism of the Kyoto Protocol.

Representing ICCC:

Dr. Fernando Tudela Abad

Substitute President of ICCC
Vice Minister of Planning and Environmental Policy
Ministry of Environment and Natural Resources. SEMARNAT

Mexico City, August 12, 2008.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

SAGARPA	SCT	SE	SEDESOL	SEMARNAT	SENER	SRE

104 / 08

CARTA DE NO OBJECIÓN de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático

Nombre del proyecto: **Proyecto Hidroeléctrico "Veracruz"**

Promoventes: Electricidad del Golfo S. de R.L. de C.V,, ASERGEN S.C. y COMEXHIDRO S.A. de C.V.

Una vez revisado el documento con los datos del proyecto denominado Proyecto Hidroeléctrico "Veracruz", la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (en adelante CICC), tuvo una opinión preliminar favorable respecto a la formulación inicial del proyecto, en la medida en que es compatible con el desarrollo sustentable del país y logra reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero. Por lo tanto, a solicitud de los promoventes y con fundamento en la fracción X del Artículo Tercero del Acuerdo por el que se crea dicha Comisión, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 25 de abril de 2005, la CICC otorga la presente Carta de No Objeción a dicho proyecto. Ésta no sustituye a la Carta de Aprobación requerida por la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio.

En representación de la CICC,

Dr. Fernando Tudela Abad

Presidente Suplente de la CICC
Subsecretario de Planeación y Política Ambiental
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

México D.F. a 12 de agosto de 2008.

PROJECT RELATED NEWSPAPER ARTICLES
EL SOL NEWSPAPER, ORIZABA, VERACRUZ

El Sol de Orizaba
ZONG
ORIZABA, VER., MARTES 26 DE AGOSTO DE 2008 http: //www.elso

Confirman construcción de planta hidroeléctrica

por **Patricio Apale Gaspar**

Zongolica, Ver.-El alcalde Luis Flores Trujillo confirmó la construcción de una planta hidroeléctrica, en la cual se invertirán recursos del orden de los 50 millones de dólares, y que desde luego traerá beneficios a tres municipios involucrados en el proyecto energético.

Entrevistado por diversos medios de comunicación, el edil manifestó que las pláticas con los inversionistas se dieron en el marco de la legalidad y que los trabajos para la construcción de dicha planta, estarán iniciándose a finales de este año, y en uno más estaría funcionando.

Los estudios topográficos ya están en proceso y en breve se tendrá en la zona la presencia de maquinaria y personal para el inicio de los trabajos de esta planta hidroeléctrica, por lo que se prevé el impulso en fuentes de trabajo, así como el movimiento económico.

Habrá más alternativas de empleo, ya que durante la construcción de esta planta generadora de energía eléctrica, habrá al menos unas 100 plazas laborales de manera directa en empleo temporal, no obstante después habrá más trabajo fijo, durante el funcionamiento de dicha planta.

En sí añadió, serán tres los municipios que se beneficiarán con este proyecto energético, San Juan Texhuacan, Mixtla de Altamirano y Zongolica, por ello los tres alcaldes mantienen una relación constante para que se tenga un proyecto integral, y los beneficios sean comunitarios, enfatizó.

Piden la ren

por **J. Gerardo Cruz García**

Zongolica, Ver.- Amancio Acatecatl Mixcohua, aspirante al Comité Regional Campesino en Zongolica, ha pedido a las autoridades municipales como estatales trasparencia en la renovación del comité campesino, rechazando todas imposiciones por personas ajenas al campo.

El candidato a dirigir las filas de la CNC en este municipio mediante un escrito enviado al Gobernador del Estado Fidel Herrera Beltrán, hizo un llamado a las autoridades estatales para que tomen cartas en este asunto y para evitar

Confirman construcción de planta hidroeléctrica

por **J. Gerardo Cruz García**

Zongolica, Ver.- El alcalde Luis Flores Trujillo confirmó la construcción de una planta hidroeléctrica, en la cual se invertirán recursos del orden de los 50 millones de dólares, y que desde luego traerá beneficios a tres municipios involucrados en el proyecto energético.

Entrevistado por diversos medios de comunicación, el edil manifestó que las pláticas con los inversionistas se dieron en el marco de la legalidad y que los trabajos para la construcción de dicha planta, estarán iniciándose a finales de este año, y en uno más estaría funcionando.

Los estudios topográficos ya están en proceso y en breve se tendrá en la zona la presencia de maquinaria y personal para el inicio de los trabajos de esta planta hidroeléctrica, por lo que se prevé el impulso en fuentes de trabajo, así como el movimiento económico.

Habrá más alternativas de empleo, ya que durante la construcción de esta planta generadora de energía eléctrica, habrá al menos unas 100 plazas laborales de manera directa en empleo temporal, no obstante después habrá más trabajo fijo, durante el funcionamiento de dicha planta.

En sí añadió, serán tres los municipios que se beneficiarán con este proyecto energético, San Juan Texhuacan, Mixtla de Altamirano y Zongolica, por ello los tres alcaldes mantienen una relación constante para que se tenga un proyecto integral, y los beneficios sean comunitarios, enfatizó.

Avanza 15% construcción de planta hidroeléctrica

NOÉ CARRILLO MOLINA
EL MUNDO DE ORIZABA

Zongolica.- En un 15% de avance se encuentra la construcción de la Planta Hidroeléctrica de la Sierra de Zongolica, misma que será construida con una inversión de 50 millones de dólares.

El alcalde Luis Flores Trujillo, dijo que en la zona de Mixtla de Altamirano, sitio donde quedará edificada, fueron levantados los estudios de manifiesto e impacto ambiental que exige la Secretaría de Desarrollo Social y Medio Ambiente.

"Tuvimos reuniones con los empresarios y por ello arrancamos los estudios de tierra y suelo, lo que sin duda alguna oficializa la ejecución de este importante proyecto", enfatizó.

Externó que serán al menos 2 mil personas las que serán empleadas en la edificación de la planta y luego en su operación, acto que repuntará la economía de las familias que en ese espacio laboren.

La construcción se levantará bajo el aval de la empresa Electricidad del Golfo, de quienes se sabe sus accionistas son originarios de varias partes del país.

El agua del río "Apatlahuaya" de la comunidad de Palulca, congregación de Texhuacan, será empleado para potenciar las turbinas que producirán la energía a la altura de Puente Porras en Zongolica.

Previó un importante ahorro en la compra de energía, y mencionó que la red de cableado será explotada para llevar alumbrado público a varios lugares de esta zona serrana.

Asentó que inició la construcción de obras carreteras, en las cuales se están ejecutando hasta ahora $50 millones.

Destacó el comentario de la líder nacional del PRI, Beatriz Paredes, sobre la necesidad de contar en esta zona con una ambulancia aérea, por lo que confió en espetar un beneficio de ese tipo para sus habitantes.

EN NÚMEROS...

3
Municipios beneficiados con la planta

24
Meses llevará su construcción

500
Millones de pesos se erogarán

FOTO: ENRIQUE RIVAS

Luis Flores Trujillo, alcalde de Zongolica.

NICA

APPENDIX C

IFC Performance Standards Checklist

Appendix C. IFC Performance Standards Checklist – Veracruz Hydroelectric Project

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Performance Standard 1: Social and Environmental Assessment and Management System	
Has the client established a Social and Environmental Management System (SEMS) appropriate to the nature and scale of the project with the level of social and environmental risk and impacts? The SEMS must include: Social and Environmental assessment, management program, organizational capacity, training, community engagement, monitoring and reporting.	Partial compliance: The EIS has addressed the social/environmental impacts of the proposed construction and operation of the dam for power production purposes. A Project office is located near the Project site to provide pertinent Project information to community members, receive comments and complaints about the Project and provide access to important Project documents. An Action Plan and Management System should be developed consisting of a management plan, organizational structure, training and monitoring and reporting procedures associated with the management program required by the Authorization of the EIS, prior to the construction period.
Has the client conducted a process of Social and Environmental Assessment including the potential social and environmental risks and impacts of the project (Labor, health and safety, laws and regulations)?	Yes, The EIS identifies impacts of the Project on the social and economic environment.
Do the risks and impacts consider the key stages of the project cycle, including preconstruction, construction, operations and decommissioning or closure?	Yes, the EIS evaluation considers all Project stages (site preparation, construction, operation and abandonment).
Has the assessment process involved external experts?	Yes, the EIS was developed with assistance of independent third-party experts.
Has the client established and managed a program (policies, procedures and practices) for mitigation and performance improvement measures and actions that address the identified social and environmental risk and impacts?	Yes, preventive and mitigation measures have been included in the EIS, including a Vegetation and Wildlife Management Program. The mitigation measures will also be reinforced by the Terms and Conditions of the EIS Authorization once it is granted by DGIRA.
Does the management program define performance indicators, target, acceptance criteria that can be tracked over the time periods and estimates the resources and responsibilities for implementation?	No – This document has not yet been prepared.
Has the client prepared Action Plans to comply with applicable laws and regulations and to meet the requirements of performance standards 1-8, where specific mitigation measures and actions necessary to the project has been identified?	Preventive and mitigation measures have been presented in the EIS.

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Has the client established, maintained and strengthened an organizational structure that defines roles, responsibilities and authority to implement the management program?	No – This should be included in the Action Plan and Management System.
Has the client trained employees and contractors with direct responsibility for activities relevant to the projects social and environmental performance?	No - Workers should be trained prior to and during the construction phase of the Project.
Has the client conducted a disclosure of relevant project (the environmental and social assessment document) information to the local communities potentially affected?	A Project office is located near the Project site to provide pertinent Project information to community members, receive comments and complaints about the Project and provide access to important Project documents. The Project owner has also held meetings with the communities and has contacted municipality presidents and State representatives to discuss the Project and currently have support from all political leaders. The EIS will be made available to the public by SEMARNAT during the public comment period.
Has the client undertaken a process consultation with the affected communities?	The Project owner has held meetings with all the affected communities. A Project office is also located near the Project site to provide Project information to the affected communities throughout the construction period.
Does the consultation consider using the project draft and plans, to begin early in the social and environmental assessment process, to focus on the social and environmental risk and adverse impacts, propose measures and actions, to undertake in a manner that is inclusive and culturally appropriate?	During the EIS process, the Project owner held meetings with the affected communities, presenting Project plans and drawings.
Has any consultation been documented?	Yes, the Community General Assembly Secretary Notes document meetings with the affected communities.
Has the client established a grievance mechanism to receive and facilitate resolution of the affected communities concerns and grievances about the environmental and social risk performance?	A Project office is located near the Project site in order to accept and complaints or concerns from the affected communities.
Has the client established a procedure to monitor and measure the effectiveness of the SEMS? As inspections and audits to verify compliance and progress.	No – This document has not yet been prepared.
Has the SEMS considered the systematic data and analysis for internal reporting?	No – This document has not yet been prepared.

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Has the client provided periodic reports that describe progress with the implementation of the action plans and other issues that involve ongoing risk or impacts on affected communities as of concern to those communities?	Yes, a description of land acquisition status and compensation activities for the affected communities has been provided.
Performance Standard 2: Labor and Working Conditions	
Has the Client defined the related Labor and Working Condition Plan, with objectives and scope of application?	Yes, labor and working conditions and policies are established in accordance with the Mexican Federal Labor Law.
Has the client defined the corresponding Working Conditions and Management of Workers Relationship?, in which is included the following issues: • Human Resources Policy; • Working Relationship; • Working Conditions and Terms of Employment; • Workers' Organizations; • Non-Discrimination and Equal opportunity; • Retrenchment; and • Grievance Mechanism	Yes, labor and working conditions and policies are established in accordance with the Mexican Federal Labor Law.
Has the Client developed a Plan for Protecting the Work Force?, in which is included the following issues: • Child Labor; and • Forced Labor	Yes, labor and working conditions and policies are established in accordance with the Mexican Federal Labor Law.
Has the Client developed an Occupational Health and Safety Plan?, in which is included the following issues: • Inherent risks in its particular sector and specific classes of hazards in client's work area, including physical, chemical, biologic, and radiological hazards; • Steps for accidents, injury and disease prevention; • Identification of potential hazards; • Protective measures development; • Training program; • Contractor's Environmental Health and Safety (EHS) Protection Program; and • Emergency Respond Plan	No, An Occupational Health and Safety Plan should be developed prior to the construction phase.
Performance Standard 3: Pollution Prevention and Abatement	
Has the client considered to apply pollution prevention and control technologies and practices (techniques) that are the best suited to avoid or, where avoidance is not feasible, minimize or reduce adverse impacts on human health and the environment while remaining technically and financially feasible and cost-effective during the design, construction, operation and decommissioning of the project?	Yes, preventive and mitigation measures are presented in the EIS and will be reinforced by the Terms and Conditions of the EIS Authorization once it is granted by DGIRA.
Has the client considered avoiding the release of *pollutants* or, when avoidance in not feasible, minimize or control the intensity or load of their release?	Yes, preventive and mitigation measures are stipulated in the EIS and will be reinforced by the Terms and Conditions of the EIS Authorization once it is granted by DGIRA.

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Has the client considered avoiding the generation of *hazardous and non-hazardous wastes*, or recover and reuse wastes?	Yes, the preventive and mitigation measures associated with hazardous waste generation are included in the EIS and will be reinforced in by the Terms and Conditions of the EIS Authorization once it is granted by DGIRA.
Has the client considered avoiding the release of *hazardous materials resulting from their production, transportation, handling, storage and use for project activities* or, when avoidance in not feasible, minimize or control the intensity or load of their release?	Yes, the preventive and mitigation measures associated with hazardous waste generation are included in the EIS and will be reinforced in by the Terms and Conditions of the EIS Authorization once it is granted by DGIRA.
Has the client prepared an emergency preparedness and response procedure?	No, An emergency preparedness and response procedure should be developed prior to the construction phase.
Has the client referred to the current version of the EHS Guideline when evaluating and selecting pollution prevention and control techniques for the project?	Yes, the preventive and mitigation measures included in the EIS are consistent with World Bank EHS guidelines. EHS guidelines should be referred to when developing the Health and Safety Plans prior to the construction phase.
Has the client considered addressing adverse project impacts on existing ambient conditions such as air, surface and groundwater and soils, as finite assimilative capacity of the environment, existing and future land use, existing ambient conditions, projects proximity to ecologically sensitive or protected areas, and the potential for accumulative impacts with uncertain and irreversible consequences?	Yes, these issues have been addressed in the EIS in the impact analysis .
Has the client promoted the reduction of project-related greenhouse gas (GHG) emissions?	The Project will provide an alternative to fossil fuel supplied electric energy and will promote the reduction of GHG emissions. The Project also has received the "No Objection Letter" from the Mexican Climate Change Office stating that the Project is compatible with the sustainable development of the country.
Has the client considered to quantify direct emissions from the facilities owned or controlled within the physical project boundary and direct emission associated with the off-site production of power used by the project during the development or operation stage?	Yes, this has been addressed in the EIS.
Has the client considered formulating and implementing an integrated pest management program for pest management activities?	The mitigation measures prohibit the use of fire or chemicals to control pests or vegetation.
Performance Standard 4: Community Health, Safety and Security Requirements	
Has the Client developed a Community Health, Safety and Security Plan for the construction and Operation of the Project?	No, A Community, Health, Safety and Security Plan should be developed prior to the construction phase.

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Has the Community Health, Safety and Security Plan included the following issues: General Requirements: The client will evaluate the risk and impacts to the health and safety of the affected community during the design, construction, operation and/or decommissioning of the project. Infrastructure and Equipment Safety: The client will design, construct, and operate and decommission the structural elements or components of the project in accordance with good international industry practice. Hazardous Material Safety: The client will prevent or minimize the potential for community (including workers and their families) to be exposed to hazards, particularly those that may be life – threatening. Environmental and Natural Resource Issues: The client will avoid or minimize the exacerbation of impacts caused by natural hazards, such as landslides or floods that could arise from land use changes due to project activities.	No, A Community, Health, Safety and Security Plan should be developed prior to the construction phase.
Community Exposure to Disease: The client will prevent or minimize the potential for community exposure to water-borne, water-based, water-related, vector-borne disease, and other communicable diseases that could result from project activities.	No, A Community, Health, Safety and Security Plan should be developed prior to the construction phase.
Emergency Preparedness and Response: The client will assess the potential risks and impacts from project activities and inform affected communities of significant potential hazards in culturally appropriate manner. The client will also respond effectively to emergency situations. Security Personnel Requirement: When the client directly retains employees or contractors to provide security to safeguard its personnel and property, it will assess risks to those within and outside the project site posed by its security arrangements.	No, A Community, Health, Safety and Security Plan should be developed prior to the construction phase.
Performance Standard 5: Land Acquisition and Involuntary Resettlement	
How have the land rights for a private sector project been acquired?	Yes, all land acquisitions from the private landowners in the Project area have been acquired and the landowners have been paid.
Is the land rights acquisition result from voluntary land transactions?	Yes, the Project owner assisted the acquisition process by providing Notaries and lawyers, or providing the landowners with transportation to visit the Notary and/or lawyers office.
Has the land right acquisition required expropriation, negotiate settlements with property rights or those with legal rights to land or other compulsory process resulted upon the failure of negotiation?	No.

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Has the client offered displaced persons and communities' compensation for loss of assets at full replacement cost and other assistance?	No, there are no displaced persons or communities.
Has a consultation and disclosure of all relevant information been carried out in order to promote the participation of affected persons and communities?	Yes, the Project owner has held community meetings and provides a Project office close to the site in order to provide relevant Project information.
Has the project grievance mechanism receive and address specific concerns about compensation and relocation issues?	Compensation concerns have been stated during the community meetings. The Project office accepts grievances from the affected community.
If involuntary resettlement is unavoidable, has the client carried out a census with appropriate socio-economic baseline data to identify the persons who will be displaced by the project, to determine who will be eligible for compensation and assistance?	NA; resettlement is not apart of this Project.
Has the client developed a resettlement action plan or resettlement framework?	NA; resettlement is not apart of this Project.
Has the client established or developed procedures to monitor and evaluate the implementation resettlement plan in a transparent, consistent and equitable manner? The same for physical and economic displacement.	NA; resettlement is not apart of this Project.
Has the client collaborated with the host government agency where land acquisition is their responsibility? And how?	Yes, the Project owner has collaborated with the municipal presidents and the Veracruz State Urban Residential Development Department and held meetings in the communities.
Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management	
Has the client identified any critical habitats exist within or near the project area?	No
Is the project location near or in a natural protected area?	The Project site is not located within any Protected Areas.
Has the project verified any issues regarding biodiversity?	Yes, the Project has identified two tree species listed as protected under Mexican regulation in the Project area and there is a possibility that several wildlife species listed as protected under Mexican regulation are found in the Project area. To avoid significant impacts, a Vegetation and Wildlife Management Program has been prepared.

IFC - PERFORMANCE STANDARDS	Comments
Performance Standard 7: Indigenous Peoples	
Near or within the project site, are there Indigenous Peoples that fit the following characteristics. • Self-identification as members of a distinct indigenous cultural group and recognition of this identity by others; • Collective attachment to geographically distinct habitats or ancestral territories in the project area and to the natural resources in these habitats and territories; • Customary cultural, economic, social, or political institutions that are separate from those of the dominant society or culture; and • An indigenous language, often different from the official language of the country or region.	Yes, approximately 75-85% of the population of the municipalities of Zongolica, Mixtla de Altamirano and Texhuacán is indigenous, of Nahuatl and Mixteco origin.
What actions has the client been taken to evaluate the impact, establish mitigation or compensation measures?	All private landowner's have been paid for their land and affected communities will be further benefited by the water supply activities. The original landowners are granted access to use the land purchased for the subterranean tunnel once construction is completed. Furthermore, the local communities will be benefited by the increased opportunity of employment and increased income to the local economy during the construction and operation of the Project.
How has the project sponsor informed and communicated with the group?	Meeting with the communities, direct communication with private landowners and communication with municipal leaders.
Performance Standard 8: Cultural Heritage	
Is there any cultural heritage sites exist within or near the project site?	No cultural heritage sites are found within the Project site.
Has any contact been made with the National Institute of Anthropology and History (*Instituto Nacional de Antropología e Historia*, INAH)?	Article 42 of the Regulation of LFMZA establishes that in case that the Project is located in an archeological area or monument, a permit will be required by the Promoter. In this case, the Project is not located close to or in an archeological area.

APPENDIX D

EIS Executive Summary (Spanish)

Resumen Ejecutivo

El proyecto consiste en un grupo de obras que permitirán la captación, conducción, aprovechamiento y descarga de agua para la generación de energía eléctrica con fines de auto abastecimiento. La capacidad de generación de energía eléctrica será de 42 MW, para lo cual se construirá una pequeña presa con capacidad útil de ciento noventa y cuatro mil cuatrocientos treinta metros cúbicos (194,430 m^3), que captará los escurrimientos del Río Apatlahuaya.

El proyecto está incluido en los artículos 28 fracciones I, II y VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 5 incisos A) fracción IX, K) fracciones I-III, O) fracción I y R) fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental, estando referida la vinculación en el Capítulo III del presente estudio, y conforme a lo dispuesto en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se elaboro el Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

En términos generales el proyecto consistirá de las siguientes obras:

Se construirá una cortina de gravedad sobre el cauce del Río Apatlahuaya de 30 metros de altura a partir del desplante que estará a la elevación 1341 msnm (metros sobre el nivel del mar), la elevación del cauce es 1,343 msnm, y la corona a la elevación 1,371 msnm, obra de captación para conducción subterránea con canal de llamada ubicado en la margen izquierda del río a la elevación 1350.50 msnm, y a 65 metros aguas arriba de la cortina.

El agua almacenada será conducida hacia la central de generación hidroeléctrica mediante un túnel horizontal excavado, con sección portal de 3.0 metros de ancho por 3.5 metros de altura y 2,790 metros de longitud, que trabajará lleno (a sección completa) con baja presión, el pozo de oscilación tendrá 30 metros de altura y 60 m^2 de área en sección circular. A la salida del túnel el agua será conducida por tubería de acero a presión, con 2,328 metros de longitud hasta el paño exterior de la casa de máquinas, de los cuales 25 m están dentro del túnel, iniciando en la elevación 1,347 msnm (después de la salida del túnel), para desplantarse a lo largo de la barranca llamada Tepetzala sobre silletas de concreto hasta llegar a la casa de máquinas. El eje horizontal de la turbina se encontrará a la elevación 584 msnm. La casa de máquinas alojará una turbina tipo Pelton con capacidad de generación de 42 MW, desfogándose finalmente el agua hacia el Río Zongolica mediante un ducto de concreto alojado en una excavación en roca y suelo.

En un área adyacente, cercana a la casa de máquinas, se construirá la subestación que recibirá la energía generada para conducirla, mediante una línea de transmisión de circuito sencillo con 4.1 km de longitud, hasta la Subestación de la Comisión Federal de Electricidad, localizada en la población de Zongolica.

El proyecto tiene como característica particular que a 2.5 km aguas abajo de la cortina de la presa, el agua penetra en un sumidero para posteriormente salir a 2 km hacia el Este en un resolladero y una pequeña cascada. La descarga de agua de la casa de máquinas se efectuará en un ducto que a su vez descargará el efluente al mismo río Zongolica, que dos kilómetros más adelante se une con el río Apatlahuaya donde originalmente se captó el agua.

El proyecto se ajusta a lo establecido en los diferentes instrumentos jurídicos y de ordenamiento del territorio aplicables al tipo de proyecto y al sitio donde se desarrollará.

Particularmente, el proyecto, tal como se describe en el capítulo II de la presente manifestación, es compatible con las estrategias de desarrollo establecidas en los diferentes instrumentos de planeación, lo cual le da factibilidad jurídica a esta propuesta, ya que no contraviene lo dispuesto en dichos instrumentos. Con base en los razonamientos expuestos en el capítulo III, se establece que el proyecto no se contrapone con ninguna disposición ambiental, por lo que jurídicamente el proyecto propuesto es viable.

En la presente MIA-R el Sistema Ambiental Regional (SAR) del proyecto "Hidroeléctrico Veracruz" es considerado como el espacio geográfico delimitado e integrado estructural y funcionalmente. Este SAR se delimitó a partir de establecer la interacción que habrá entre el proyecto y su medio circundante, así mismo conocer en qué medida las diferentes actividades y obras que se realizarán en el proyecto afectarán a los atributos ambientales, y finalmente, en qué sentido éstos últimos pueden tener interacción con las características de la infraestructura y el desarrollo de las actividades previstas por el proyecto.

Con estas bases, se emplearon en primer término los siguientes criterios para la delimitación del Sistema Ambiental Regional del Proyecto:

1. Instrumentos de planeación aplicables en la zona.
2. Geohidrología
3. Tipos de vegetación

Como resultante de estos primeros criterios se obtuvieron los siguientes instrumentos para la delimitación del Sistema Ambiental Regional:

- Mapas de la cuenca, subcuencas y microcuencas hidrográficas donde se localiza el proyecto.
- Mapa de vegetación.

De esta información se concluyó que la regionalización de las microcuencas consideraba el conjunto de componentes naturales (estructurales y procesos) y sociales involucrados con el proyecto. **Así las cosas el Sistema Ambiental Regional consideró la delimitación de las microcuencas Zongolica y Zomajapa** (ver Figura IV.3 y Figura IV.4), las cuales comprenden 11268.84 has.

Figura 1 Delimitación de las microcuencas Zongolica y Zomajapa.

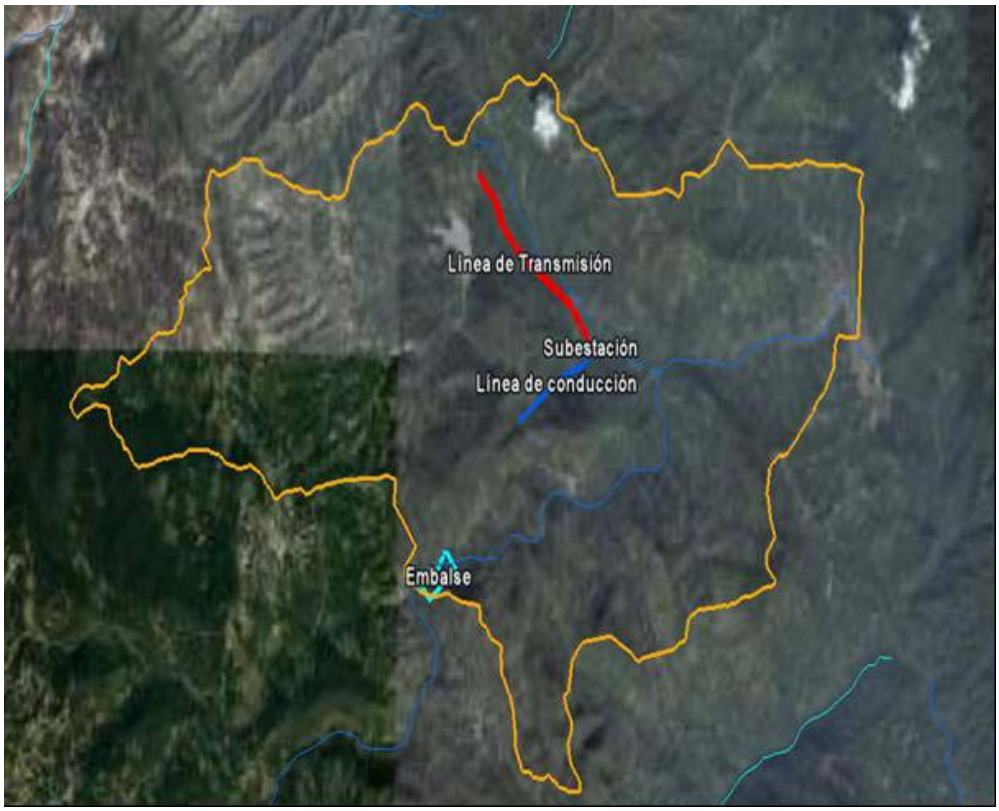

Figura 2 Delimitación del Sistema Ambiental Regional.

De manera puntual se puede describir el sistema ambiental regional como un mosaico, en el cual se puede observar una gran cantidad de comunidades rurales (76), una zona urbana (Zongolica) y asociadas a ésta, extensiones de agricultura de temporal y ganadería, es posible también observar que dichas localidades no se concentran alrededor de la zona urbana de Zongolica sino por el contrario se encuentran dispersas por toda el área, lo que ha derivado en una marcada fragmentación de los ecosistemas ahí presentes, básicamente se evidenció una fuerte intervención antropogénica, que muestra ecosistemas "acahualados" que en algunos casos no permite los procesos de sucesión. De otra parte, se reconoce un aprovechamiento sustentable por una vegetación arbórea madura que favorece la condición de sombra para los cultivos de plátano y café.

Dichos sistemas de acahuales tenían muy poca cobertura arbórea y una falta de especies arbóreas indicadoras de conservación, los pocos individuos arbóreos registrados en campo eran pequeños y con diámetros delgados. Asimismo, fue posible observar especies arbóreas cultivadas (C*itrus x limón*) y especies diagnósticas de perturbación heliófilas (*Cecropia obtusifolia*).

Dentro de las zonas de acahual del bosque mesófilo de montaña y de la selva mediana se registró que el estrato arbustivo en ambos sitios se mostraba denso y con alta cobertura,

muy probablemente como consecuencia de la penetración de luz por la escasez de un dosel arbóreo cerrado, asimismo no se encontraron especies de la NOM-059-SEMARNAT-2001 dentro del muestreo.

Asimismo, los diferentes tipos de vegetación en el SAR constituyen un sistema de parches o mosaico que han sido intervenidos con mayor o menor grado por las diversas actividades humanas en la zona. Es particular, la vegetación de bosque mesófilo de montaña alterado y de selva sobre las cuales incidirá el proyecto representan el 62.12% del SAR (7000.73 has), mientras que los restantes tipos de vegetación no serán afectados.

Por otra parte, fueron notables los impactos acumulativos por obras de infraestructura de vías de comunicación que en especial aportan sedimentos y partículas a los cauces, además de constituirse en riesgos por deslave o procesos de desprendimiento de ladera. De hecho, tal y como se describe en el Capítulo II de esta MIA-R, existen las suficientes vías de acceso a la zona del proyecto, lo que minimiza

La perturbación dentro del SAR se refleja por los caminos de acceso y la presencia de troncos avejentados de pinos y hojosas de diámetro mayor a 30 cm. Las especies forestales han experimentado una reducción de las áreas ocupadas, debido a la explotación de la madera con fines combustibles o artesanales u ornamentales. Aunado a sucesos ambientales tales como incendios forestales, lo cual afecta no sólo a la riqueza forestal, sino también al suelo, al régimen hidrológico del mismo, a las poblaciones de flora y fauna silvestre y a la arquitectura del paisaje ya que producen fuertes alteraciones del estado natural de los ecosistemas propiciando su deterioro y debilitando al recurso forestal, para hacerlo más vulnerable a los brotes de plagas, enfermedades y al propio clandestinaje (ver figura IV.27).

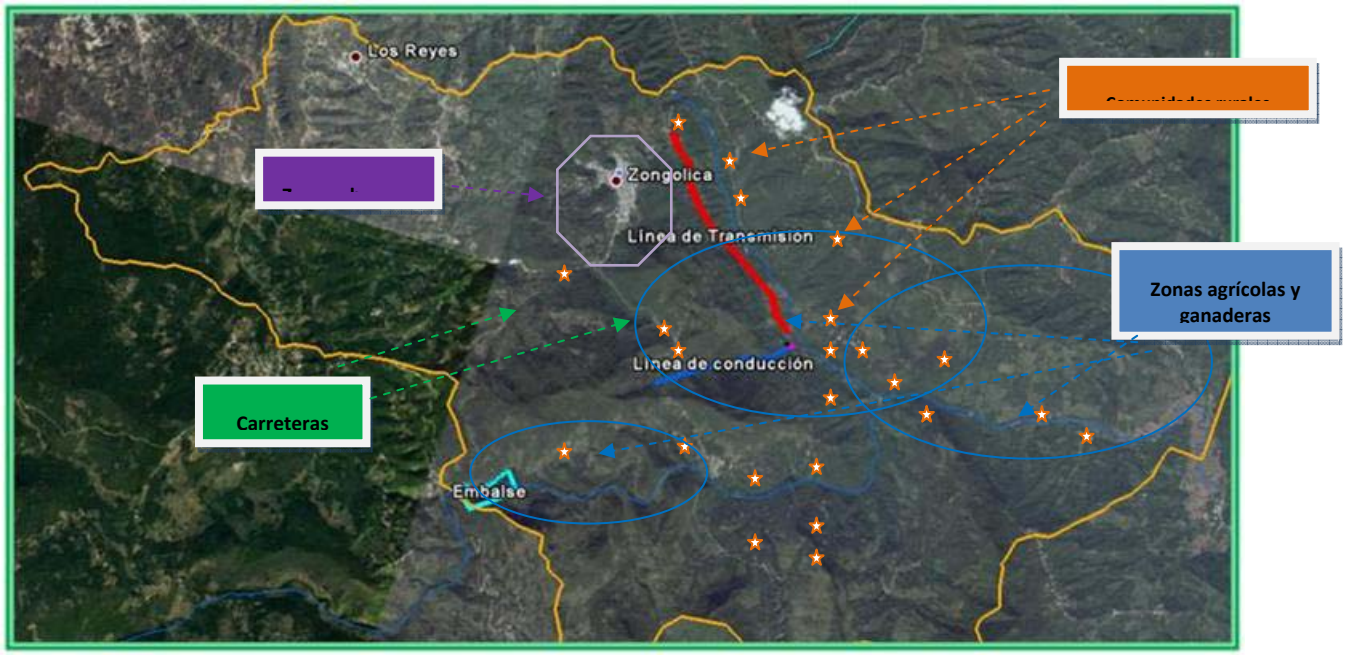

Figura 3. Sistema Ambiental Regional.

Con base en la información analizada del Capítulo II, los datos obtenidos de los estudios ambientales del Capítulo IV y la opinión de expertos y las diversas técnicas de evaluación de impacto ambiental utilizadas en el presente capítulo, se estima que el proyecto generará en lo general una serie de impactos ambientales de naturaleza negativa, sin embargo, considerando los resultados de los análisis se identificaron los impactos ambientales determinando cuales son significativos sin medidas, y que derivado de la aplicación de las mismas, ningún impacto se consideró relevante. En adición a lo anteriormente expuesto, en el siguiente capítulo (VI) de presentarán las medidas mediante las cuales se podrá prevenir y mitigar la relevancia de dichos impactos, con lo cual el proyecto, en términos ambientales, es viable en todas sus secciones.

Es factible aseverar que el proyecto se ajusta a lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA respecto a que la presente MIA-R y en particular la identificación y evaluación de impactos presentada evidenció que los posibles efectos de las actividades del proyecto no pondrán en riesgo la estructura y función de los ecosistemas descritos en el SAR.

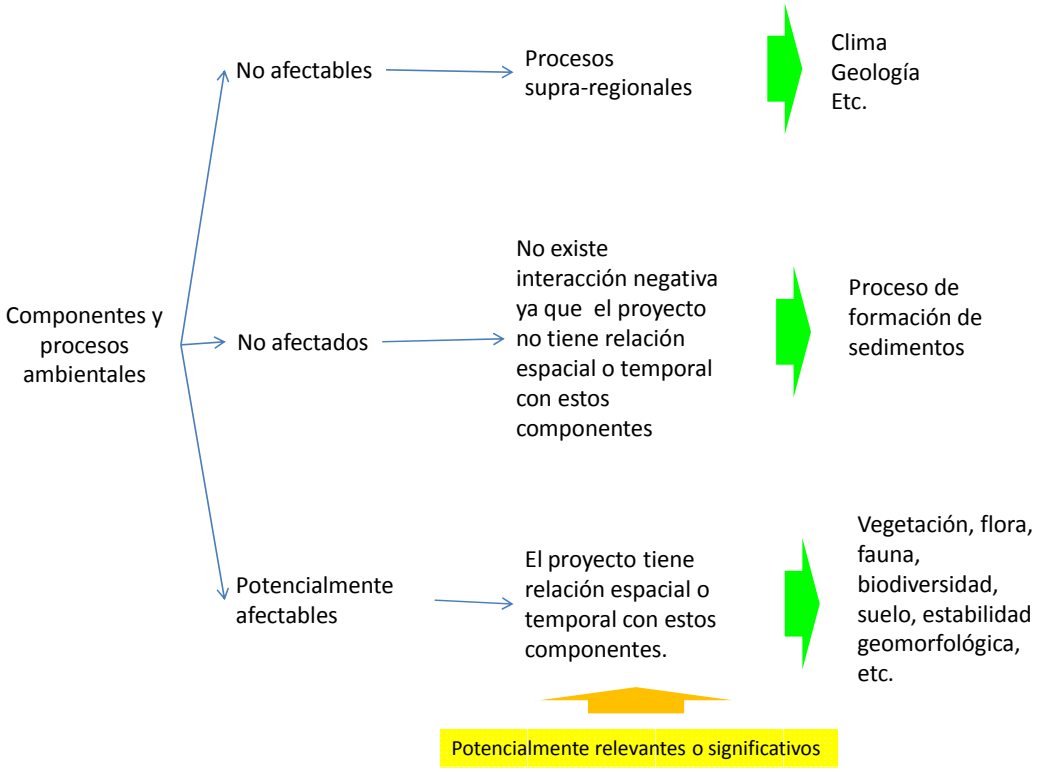

Figura 4. Síntesis de la evaluación de impactos ambientales.

Lo anterior se sustenta en el reconocimiento de se analizaron las posibles interacciones que el proyecto pudiera tener con componentes y procesos ambientales del SAR a distintas escalas geográficas, tal y como se expresa en la Figura V.2. En este orden de ideas, se analizó y concluyó que:

1. Existen procesos cuya ocurrencia es mayor al propio sistema ambiental regional y que se les denominó supra-regionales, tales como el clima o la estructura geológica. Consecuentemente el proyecto no genera efectos que pudieran alterar estos macro-procesos.

2. Se identificaron componentes que presentan un cierto grado de importancia derivado de la percepción social y ambiental, ya que si bien la vegetación del área la vegetación es Agricultura de temporal en casi todas las obras a desarrollar, seguido de selva alta y mediana perennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea y en un pequeño porcentaje de las obras del embalse vegetación de bosque mesófilo de montaña, se encuentran dos especies listadas en estatus de riesgo (NOM-059) sin embargo como tipo de vegetación no se encuentra protegido por ninguna norma y en particular, el proyecto no afecta la existencia de dicha vegetación, ni la integridad del

ecosistema, ya que no se compromete a ninguna especie porque sus áreas de distribución son mayores que el predio y el propio SAR, además de que los individuos no se pierden ya que serán rescatados y reintroducidos

3. Se reconocieron interacciones entre distintas obras y actividades del proyecto y diversos componentes y procesos ambientales, en los cuales si se identificaron potenciales impactos ambientales, de los cuales se evaluó su significancia en el presente capítulo, que en particular y en cuanto al impacto a la vegetación, como el componente biótico del ecosistemas, habiéndose reconocido como el impacto de mayor incidencia y magnitud, aún cuando en términos ecosistémicos no es relevante, la afectación representa aproximadamente un 15 % del área que a su vez forma parte de un SAR que presenta el mismo tipo de vegetación y además esta está conformada por zonas de Agricultura de temporal en casi todas las obras a desarrollar, seguido de selva alta y mediana perennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea y en un pequeño porcentaje de las obras del embalse vegetación de bosque mesófilo de montaña lo que nos indica que no se está afectando un área única, garantizando así la permanencia de una fracción relevante de este componente ambiental a largo plazo.

Con base en el contexto de la identificación de impactos analizados, las presentes conclusiones se derivan de demostrar con base en los criterios de significancia descritos en este capítulo, la evaluación de impactos cumplió con el doble enfoque solicitado en la LGEEPA y su Reglamento en la materia, respecto a:

- Calificar el efecto de los impactos sobre los ecosistemas, en cuanto a la relevancia de las posibles afectaciones a la integridad funcional de los mismos (Artículo 44, fracción II del REIA).
- Desarrollar esta calificación en el contexto de un SAR (Artículo 13, fracción IV del REIA), de forma tal que la evaluación se refiere al sistema y no solo al predio objeto del aprovechamiento.
- En el contexto de impacto relevante o significativo establecido en el propio Reglamento en la materia, la extensión de los mismos es no significativa, ya que se evidencia que con relación al ecosistema generando un impacto no relevante aunque permanente por la eliminación de 3.65 ha, de vegetación. En comparación al SAR, estas áreas de aprovechamiento representan el 0.03%. Estas cifras demuestran que el impacto no es significativo, no solo por la superficie de afectación, si no por el poco grado de fragmentación al que serán sometidos. Con esto se garantiza su continuidad de los ecosistemas dentro del SAR.
- El enfoque del proyecto concibe mantener la integridad de los ecosistemas presentes en el SAR, es decir la composición de hábitats que existen, la diversidad de especies y consecuentemente su capacidad de funcionar como un sistema integrado, reduciendo y evitando impactos que eliminen hábitats y/o especies o que desarticulen su estructura, preservando las condiciones que permitan la movilidad y la viabilidad de las especies.

- Entendiendo la capacidad de carga de un ecosistema, como la capacidad que tiene para ser utilizado o manejado, sin que esto comprometa su estructura y funcionamiento básicos, se puede afirmar que el diseño del proyecto asegura estas dos condiciones.

Las conclusiones del presente capítulo permiten señalar que se respeta la integridad funcional de los ecosistemas, ya que como se identificó, los componentes ambientales que por sí mismos son relevantes, no serán afectadas de forma significativa ya que en todos los casos las áreas de distribución de las mismas son mayores al propio SAR y, de forma específica se afectarían a individuos (diversidad alfa o local) sin que ello represente efectos negativos a poblaciones y mucho menos a especies como tales en la escala regional (conservación de la diversidad beta y gamma). Consecuentemente, se aportan elementos que evidencian que la conservación de la biodiversidad regional, demuestra que el proyecto no puede ocasionar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o que si bien se afectará el hábitat de individuos de flora y fauna, no se afecta a la especie como tal, quedando fuera del supuesto establecido en el artículo 35, numeral III, inciso b) de la LGEEPA.

Adicionalmente, en el siguiente capítulo se presentarán las medidas necesarias para prevenir, mitigar, restaurar, controlar o compensar, según sea el caso, los impactos ambientales esperados en cada una de las etapas de implementación del proyecto e integrarlas de manera precisa y coherente en el marco de sistema de gestión y manejo integrado a través de un Sistema de Manejo y Gestión Ambiental específico para el proyecto, cuya ejecución permitirá no ocasionar ningún impacto que por sus atributos y naturaleza pueda provocar desequilibrios ecológicos[1] de forma tal que se afecte la continuidad de los procesos naturales que actualmente ocurren en el SAR delimitado.

Finalmente, como resultado de las anteriores conclusiones es factible aseverar que el proyecto no generará:

1. Desequilibrios ecológicos.
2. Daños a la salud pública.
3. Afectaciones a los ecosistemas.

La Tabla de integración de impactos ambientales y programas constituye la síntesis integrada de las acciones, medidas y compromisos que establece la promovente para el manejo y mitigación de los impactos ambientales previstos con la implementación del proyecto**.** En ella se vinculan dichos impactos con las acciones para mitigarlos o manejarlos, en el marco de operación del Sistema de Gestión y Manejo Ambiental del proyecto planteado para el proyecto.

[1] LGEEPA, Artículo 3, fracc. **XII.-** Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

La implementación de dicho Sistema representa la garantía de la atención y mitigación adecuada de los impactos ambientales esperados con la construcción y operación del proyecto otorgándole la viabilidad ecológica necesaria en cada una de las etapas de su implementación.

Se debe señalar que los protocolos específicos de cada programa serán presentados de forma previa al inicio de las obras y actividades, en el caso que el proyecto sea autorizado por la SEMARNAT. Cada protocolo partirá de la línea base específica para los componentes ambientales seleccionados para caracterizar la calidad ambiental del sistema ambiental, mismos que fueron descritos en el capítulo IV de esta MIA-R, de forma tal que a partir de este referente se seleccionarán las acciones específicas que permitan garantizar que la implementación del proyecto no ocasionará desequilibrios ecológicos y que se mantiene la integridad de los ecosistemas que ocurren en el predio.

En estos protocolos se detallarán las actividades a desarrollar, se establecerán los indicadores de desempeño ambiental, los umbrales de éxito y corrección y el cronograma de monitoreo.

De la lectura de dicho Artículo cabe esperar tres escenarios, uno de ellos es el que implica la autorización en materia de impacto ambiental del presente proyecto, su realización con la consecuente aplicación de las medidas propuestas de prevención, mitigación y compensación y su consecuente operación; otro más en el que se autoriza parcialmente y finalmente, el último en el cual no se autoriza ni se ejecuta el proyecto:

1. **Escenario de la región sin Proyecto**: Es posible establecer que el sistema ambiental regional sin proyecto, tal y como fue descrito en el Capitulo IV, refiere a un mosaico, en el cual se puede observar una gran cantidad de comunidades rurales (hasta 76), una zona urbana (Zongolica) y asociadas a esta extensiones de agricultura de temporal y ganadería, es posible también observar que dichas localidades no se concentran alrededor de la zona urbana de Zongolica sino por el contrario se encuentran dispersas por toda el área, lo que ha derivado en una marcada fragmentación de los ecosistemas ahí presentes, básicamente se evidenció una fuerte intervención antropogénica, que muestra ecosistemas en transición (acahual) que en algunos casos no permite los procesos de sucesión. Por otra parte, se reconoce un aprovechamiento sustentable de una vegetación arbórea madura que favorece la condición de sombra para los cultivos de plátano y café.

   En este sentido se puede considerar que el pronóstico para el SAR establecido es de invariablemente modificaciones a nivel local y regional, esto por el crecimiento de las comunidades rurales, que requerirán de servicios (carreteras, recolección de basura, agua potable, luz, teléfono, etc), resultando en afectaciones a los componentes bióticos, principalmente a las comunidades de fauna, así mismo,

aumentarán las zona agrícolas en detrimento directo de la zona de vegetación más conservada (bosque mesófilo de montaña).

2. **Escenario de la región con proyecto y sin medidas de prevención y mitigación:** Se considera que con la realización del proyecto sin el establecimiento de medidas de prevención y mitigación que prevengan o minimicen los impactos ambientales que el proyecto puede provocar, incitaran en el SAR establecido una acumulación de impactos acumulativos y sinérgicos.

3. **Escenario de la región con proyecto y con medidas de prevención y mitigación**: El escenario con proyecto propone que las medidas de mitigación contempladas son suficientes para excluir, minimizar, rectificar, reducir y/o compensar los impactos identificados y valorados, con lo que se contrarrestan los impactos causados por el proyecto y se evita que los procesos biológicos sufran algún deterioro.

Los escenarios con proyecto con y sin medidas de prevención y mitigación, establecen un factor muy importante, la posibilidad en los dos caso de generar posibles impactos ambientales que pueden ser significativos o no considerando la precisa y adecuada intervención de las medias de prevención y mitigación, de acuerdo con el anterior razonamiento se genero la siguiente tabla:

Tabla VII.1. Pronóstico de Escenarios del Proyecto Hidroeléctrico Veracruz

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR	GRADO DE ALTERACIÓN DEL FACTOR		CAPACIDAD DE SOPORTAR EL PROYECTO
		Sin PMA	Con PMA	
Vegetación terrestre/ acuática	Abundancia	Alta	Bajo	Medio
	Composición	Alta	Bajo	Medio
	Dominancia	Alta	Bajo	Medio
	En estatus de conservación	Alta	Bajo	Medio
	Pérdida de suelo fértil	Alta	Medio	Medio
	Uso actual	Medio	Medio	Medio
	Uso potencial	Medio	Bajo	Alta
Suelo	Erosión	Alta	Medio	Medio
	Drenaje externo	Alta	Medio	Medio
	Estabilidad de laderas	Alta	Medio	Medio
	Geoformas	Medio	Bajo	Medio
	Escorrentía	Alta	Bajo	Medio
	Infiltración	Alta	Bajo	Alta
Agua	Nivel freático	Medio	Medio	Alta
	Calidad agua superficial	Medio	Medio	Medio
	Calidad agua subterránea	Medio	Bajo	Medio

FACTOR AMBIENTAL	INDICADOR	GRADO DE ALTERACIÓN DEL FACTOR		CAPACIDAD DE SOPORTAR EL
		Sin PMA	Con PMA	PROYECTO
	Hábitat	Alta	Medio	Medio
Fauna terrestre/ acuática	Abundancia	Alta	Medio	Medio
	Cadenas Tróficas	Medio	Bajo	Medio
	Desplazamiento	Alta	Bajo	Medio
	En estatus de conservación	Alta	Bajo	Medio
	Emisión de gases	Alta	Medio	Alta
Atmósfera	Partículas suspendidas	Alta	Medio	Alta
	Microclima	Medio	Medio	Medio
	Visibilidad	Medio	Bajo	Alta
	Ruido	Alta	Medio	Alta
Paisaje	Vista panorámica	Medio	Bajo	Medio
	Naturalidad	Medio	Bajo	Medio

Derivado de la presente MIA, se concluye que el proyecto es viable jurídica y ambientalmente.