

## CONCLUSIONES

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión Eléctrica 230 kV del Proyecto SIEPAC- Tramo Nicaragua, se enumeran las conclusiones de la identificación y descripción de los impactos ambientales del proyecto:

- (a) La evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del proyecto, no generará impactos ambientales severos sobre el medio ambiente, en ninguno de los tramos sobre los que se define el trazado de la línea eléctrica para Nicaragua.
- (b) Con la adopción de las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el programa de gestión ambiental, se abordarán todos aquellos aspectos que inciden negativamente sobre el entorno.
- (c) Los mayores impactos del proyecto, se presentan durante la etapa de construcción de éste, en particular, sobre elementos del medio físico y biótico: suelos, vegetación y paisaje. Este último impacto sobre el paisaje se ha intentando minimizar a nivel de gabinete, en la fase de diseño, al tratar de evitar la incidencia del trazado sobre aquellos parajes de mayor calidad ecológica. Durante la fase de abandono, el impacto sobre el paisaje se verá totalmente restituido.
- (d) Desde el punto de vista del patrimonio histórico y cultural la realización del Proyecto SIEPAC es factible. Sin embargo, deben tomarse todas las precauciones necesarias durante los movimientos de tierras y excavaciones, ya que pueden hallarse restos arqueológicos. Es importante capacitar al personal que realizará dichos trabajos, para que al momento de encontrar restos arqueológicos se comuniquen inmediatamente con las autoridades del INC. Aunque viable, se recomienda que se tenga en mente que se pueden localizar restos arqueológicos de importancia para el patrimonio cultural del país.
- (e) Con respecto al medio socioeconómico, este no verá mayormente alterado. Con respecto al tema de servidumbres de paso, el proyecto deberá cumplir lo indicado en la

legislación nicaragüense. En este sentido, de acuerdo a los antecedentes disponibles, el proyecto no considera traslado ni reasentamiento de poblaciones, ni de comunidades indígenas, por lo que no se generarán impactos ambientales producto de estas actividades.

- (f) En la nueva propuesta, la línea de transmisión recorrerá la Región del Pacífico, que es la zona con mayor concentración de población y donde se realizan las principales actividades de desarrollo del país. En esta Región los ecosistemas naturales han casi desaparecido, por la intervención humana y sus actividades de desarrollo. Los ecosistemas naturales han sido alterados y en algunos casos reemplazados por actividades agrícolas y ganaderas. Sin embargo, existen áreas donde se encuentran remanentes de lo que pudo ser la condición natural de la zona. La mayoría de las áreas con vegetación natural se encuentran bajo el régimen de protección diseñado por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Reservas Naturales Complejo del Volcán Telica, complejo del Volcán San Cristóbal y otras). Además, en la Región del Pacífico pero existen remanentes de bosques secos decíduos y humedales que no se encuentran protegidos.
- (g) En cuanto a la Información Pública, del análisis de los datos arrojados por las encuestas y las entrevistas, se denota un nulo conocimiento de la población en general y de las autoridades y líderes locales en particular, respecto al Proyecto, sin embargo, la gran mayoría de ambos grupos, percibe que una iniciativa de esta naturaleza puede ser beneficiosa para su comunidad, puesto que asume que el tendido incluye un componente de distribución eléctrica a una escala menor, como serían las localidades apartadas de las cabeceras municipales, en las cuales viven.
- (h) El trazado actual no afecta en ninguna medida los recursos hídricos de las áreas consideradas, dado que las bases de las torres son muy limitadas y cubren muy poco terreno. El área cubierta por las mismas no altera los acuíferos, que en donde existen son profundos. Además, no se localizan en las zonas de recargas de aguas superficiales y subterráneas.

- (i) No se generarán efectos ambientales significativos sobre las personas y el entorno del lugar producto de estos campos. Para la etapa de operación, los impactos ambientales son los que inciden sobre el medio afectando aspectos tales como vegetación, paisaje y campos electromagnéticos. En relación a esto últimos y tal como se indicó en el capítulo correspondiente, una línea de 230 kV, genera un campo electromagnético de entre 0 a 20  $\mu$ T. Cabe señalar que estos valores son inferiores a los límites máximos de exposición permanente recomendado por la Unión Europea. De acuerdo a lo anterior, no se generarán efectos ambientales significativos sobre las personas y el entorno del lugar producto de estos campos.
- (j) Las medidas correctoras del Proyecto deberán apuntar a los siguientes componentes ambientales:

Etapa de construcción:

- Geomorfología
- Suelo
- Ruido
- Calidad del aire
- Flora
- Vegetación
- Fauna
- Calidad de vida
- Patrimonio cultural
- Paisaje

Etapa de operación:

- Vegetación
- Fauna
- Paisaje

Etapa de abandono:

- Suelo
- Ruido

- Calidad del aire
- Flora
- Vegetación
- Fauna

## RECOMENDACIONES

- (a) Llevar a cabo todas las medidas de prevención, mitigación, contingencia y compensación para disminuir al mínimo los impactos ambientales que provocará la ejecución del Proyecto.
- (b) Fomentar un programa de comunicación social del proyecto. Se debe de informar a la población hasta un buen nivel de detalle del proyecto, dentro del margen de entendimiento que posee la población involucrada. No hay que obviar la poca instrucción que la caracteriza y el grado de aislamiento de las localidades por las cuales pasa el tendido, lo que determina en gran medida el grado de desconocimiento observado y al mismo tiempo la desconfianza y expectativas que un proyecto de esta naturaleza crea.
- (c) Asimismo, es necesario fomentar el Programa de Educación Ambiental tendiente a incentivar una cultura de protección y conservación de las especies vegetales y animales a todos los trabajadores involucrados en las fases de construcción y operación de la línea.
- (d) Construir las torres con diseños sismorresistentes en los lugares considerados como críticos o de alta vulnerabilidad. De igual forma, adoptar diseños especiales en las zonas de tormentas eléctricas u alta vulnerabilidad a riesgos naturales.



CONCLUSIONES .....	881
Recomendaciones .....	885