

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEFINITIVO DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN CHONGÓN - SANTA ELENA, A 230 kV, Y SUBESTACIÓN LAGO DE CHONGÓN, A 138 / 230 kV.

## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 INTRODUCCIÓN

La Empresa Pública Estratégica Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP, a través de su Unidad de Negocio TRANSELECTRIC, es responsable de operar el Sistema Nacional de Transmisión, cuyo objetivo principal es el transporte de energía eléctrica de calidad, garantizando el libre acceso a las redes de transmisión a los agentes del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), compuesto por generadores, distribuidores y grandes consumidores.

CELEC EP es la más grande empresa de generación y transmisión eléctrica a nivel nacional, en consecuencia es la encargada de garantizar la provisión de la energía eléctrica del país de manera continua y confiable<sup>1</sup>.

El Sistema Nacional de Transmisión está compuesto por varias subestaciones y líneas de transmisión a lo largo de todo el territorio nacional, disponiendo actualmente de 39 subestaciones a nivel nacional, 1,840.00 km de líneas de transmisión de 230 kV y 1,718.00 km de líneas de transmisión de 138 kV, que equivalen a una capacidad instalada de transformación de 8,521.00 MVA<sup>2</sup>.

Debido principalmente a la reubicación de las barcasas de generación en Posorja y en Santa Elena, y a consecuencia de la saturación de la línea de transmisión Pascuales-Santa Elena, a 138 kV, en función de la proyección de la demanda anual de potencia y energía prevista en el sector para el período 2010 – 2020, se ha previsto la construcción del Sistema de Transmisión Lago de Chongón – Santa Elena. Al efecto, se ha considerado también la lista de proyectos de generación futura para servicio público, tramitados por el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC)

Tomando en cuenta la base de los análisis realizados por CONELEC, así como por la presencia de la derivación hacia ELECTROQUIL, la conexión de la generación de GENEROCA y la carga de la compañía de Cemento Nacional (HOLCIM) a la barra de 138 kV de ELECTROQUIL, el CONELEC determinó que la mejor alternativa para la expansión del sistema de transmisión hacia Santa Elena es mediante la construcción de una línea de transmisión que partirá desde una subestación de seccionamiento que se ubicará en un sector cercano al embalse Chongón, a la altura del sitio donde

<sup>1</sup> Referencia: <http://www.transelectric.com.ec>

<sup>2</sup> CELEC EP – TRANSELECTRIC, 2011. Sistema Nacional de Transmisión, Situación Actual.

se deriva la línea Pascuales - Posorja hacia ELECTROQUIL<sup>3</sup>, hasta la Subestación Santa Elena ubicada en el cantón y provincia del mismo nombre.

La L/T Chongón – Santa Elena inicialmente trabajará a 138 kV, pero está diseñada y será construida para operar a 230 kV, ya que para el año 2019 se prevé conectarla a la Subestación Nueva Prosperina a ese nivel de voltaje, con el fin de proveer de electricidad a los nuevos asentamientos en esta zona de Guayaquil, a futuro.

Mediante la implementación de la mencionada línea de transmisión, se dará cumplimiento al Plan de Expansión de CELEC EP – TRANSELECTRIC y se generará mayor confiabilidad en la provisión de energía eléctrica, considerando principalmente que existe una sola línea de transmisión de un circuito que alimenta a la empresa distribuidora y, en caso de falla, Santa Elena quedaría sin servicio eléctrico.

El proponente del proyecto, la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP – TRANSELECTRIC elaboró en diciembre de 2006 el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) para la Línea de Transmisión Chongón – Santa Elena, a 230 kV, y Subestación Chongón a 138/230 kV, el cual fue aprobado por CONELEC, en septiembre 2007.

Sin embargo, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD) se ha considerado necesario realizar los estudios por separado, uno para la Subestación Lago de Chongón 138/230 kV y otro para la Línea de Transmisión Chongón – Santa Elena a 230 kV.

## 1.2 FICHA TÉCNICA

<b>Identificación del Proyecto:</b> ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEFINITIVO		<b>Fecha:</b> Marzo, 2012
<b>Nombre del Proyecto:</b> ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEFINITIVO DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN CHONGÓN – SANTA ELENA, A 230 kV, Y SUBESTACIÓN LAGO DE CHONGÓN, A 138/230 Kv.		
<b>Localización del Proyecto</b>	Provincias	Guayas y Santa Elena
	Cantones	Guayaquil y Santa Elena
	Parroquias	Guayaquil, Simón Bolívar y Santa Elena
<b>Proponente:</b>	CELEC EP- TRANSELECTRIC	
<b>Tipo de Proyecto:</b>	Línea de Transmisión (L/T)	
<b>Descripción resumida del proyecto</b>  El proyecto se refiere a la construcción y operación de la Línea de Transmisión Chongón-Santa Elena y de la Subestación Lago de Chongón, que será construida con el fin de asegurar el suministro eléctrico de calidad a las poblaciones del sector. La L/T iniciará su operación energizada a 138 kV, sin embargo está diseñada para que a mediano plazo se conecte con la Subestación Nueva Prosperina, que trabajará a 230 kV.		
<b>Datos del Promotor/Auspiciante:</b> CELEC EP- TRANSELECTRIC		
 <p><b>CELEC EP</b> CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR UNIDAD DE NEGOCIO TRANSELECTRIC</p>		

<sup>3</sup> Referencia: Plan de Expansión de Transmisión 2010-2020 de TRANSELECTRIC.

<b>Representante Legal:</b> Ing. Marcelo Vicuña Izquierdo	<b>Administrador del Proyecto Departamento Gestión Ambiental:</b> Ing. Xavier Dávila Email: fdavila@transelectric.com.ec
<b>Dirección:</b> Av. 6 de Diciembre N26-235 y Orellana, Edificio Transelectric – Quito – Pichincha <b>Teléfono:</b> (593 2) 2235750 / 095654958 <b>Página web:</b> www.transelectric.com.ec	
<b>Datos de la consultora Ambiental:</b> Greenleaf Ambiental Company Cia. Ltda.	 <b>Greenleaf Ambiental Company Cia. Ltda.</b> Servicios de Consultoría Ambiental
<b>Representante Legal:</b> Ing. Isaac Villavicencio Mafla <b>Dirección:</b> Calle Rio Napo S/N, conjunto Pontevedra casa No 14, Quito - Alangasí, Provincia de Pichincha <b>Teléfono:</b> (593 2) 2850-639 <b>Email:</b> ivillavicencio@greenleafambiental.com	

### 1.3 EQUIPO TÉCNICO PRINCIPAL RESPONSABLE

Nombre Completo	Título Profesional	Cargo
Carlos Eduardo Buitrón Garrido	<b>Máster en Gestión Ambiental</b> Universidad Internacional SEK <b>Ingeniero Ambiental</b> Universidad Internacional SEK	Auditor Líder/Director
Isaac Villavicencio Mafla	<b>Auditor Líder ISO 14000 – 2001, Sistemas de Gestión Ambiental</b> BUREAU VERITAS IRCA – EMS <b>Ingeniero Mecánico</b> Escuela Politécnica del Ejército	Coordinador 1 / Administrador
Patricia Gabriela Govea Sotomayor	<b>Ingeniera en Gestión Ambiental</b> Universidad Técnica Particular de Loja	Coordinador 2
Cesar Gonzalo Pozo Chulca	<b>Curso Internacional de Post-Grado en Metalogenia</b> ISIGMPA-FIGEMPA XVI <b>Ingeniero en Minas con experiencia en Geotécnica</b> Universidad Central del Ecuador	Evaluador de Geología e Hidrología
Nelson Isaías Miranda Moyano	<b>Máster en Gestión Ambiental</b> Universidad San Francisco de Quito. <b>Lcdo. Ciencias Biológicas</b> Universidad Central del Ecuador	Evaluador medio biótico
Antonio José Villavicencio Otáñez	<b>Ingeniero Eléctrico</b> Escuela Politécnica Nacional	Evaluador temas eléctricos
Malena Sofía Chávez Astudillo	<b>Ingeniera Mecánica</b> Escuela Politécnica del Ejército	Descripción aspecto eléctrico y gestor social
María Lorena Brito Escobar	<b>Socióloga con Mención en Desarrollo</b> Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Evaluador aspecto social

Elizabeth Clemencia Bravo Triviño	<b>Licenciada en Arqueología registrada en INPC</b> Escuela Superior Politécnica del Litoral	Evaluador Arqueología
Gladys Jeanneth Alvear Brito	<b>Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente</b> Escuela Politécnica del Ejército	Geógrafa

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo General

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para las fases de construcción, operación y retiro de la Línea de Transmisión Chongón – Santa Elena a 230 kV y de la Subestación Lago de Chongón, a 138/230 kV, en cumplimiento con las pautas, alcance y contenidos requeridos por la normativa ambiental vigente, para su revisión y aprobación por parte de la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable (AAAr), previo a la obtención de la correspondiente Licencia Ambiental.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Cumplir con la legislación ambiental nacional, sectorial y seccional vigentes.
- Analizar el Marco Legal y Administrativo aplicables.
- Delimitar las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, así como determinar zonas de sensibilidad.
- Caracterizar el estado actual de los componentes socio-ambientales presentes en el área de influencia del proyecto.
- Elaborar el Estudio de Prospección Arqueológica y obtener el correspondiente Visto Bueno por parte del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC).
- Identificar, evaluar y analizar prioritariamente los impactos socio-ambientales significativos que puedan generarse en las zonas de estudio.
- Realizar un análisis de alternativas que permita seleccionar aquella que sea la más adecuada, en consideración de los factores técnicos, económicos y socio-ambientales de mayor viabilidad.
- Definir las medidas más apropiadas para prevenir, mitigar, recuperar y compensar los impactos ambientales significativos, así como potenciar los impactos positivos.
- Establecer un Plan de Manejo Ambiental para las fases de construcción, operación, mantenimiento y retiro de las instalaciones eléctricas objeto de estudio.

- Integrar en los productos finales la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, la Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres, la Política Operativa sobre Pueblos Indígenas y Estrategia para el Desarrollo Indígena; y, las Guías Operativas y Política Operativa sobre Pueblos Indígenas (PPI), elaboradas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Formular el procedimiento a implementarse en el marco del Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, Decreto Ejecutivo No. 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332, de 8 de Mayo del 2008; así como en su Instructivo, contenido en el Acuerdo Ministerial No. 112 del 17 de Julio del 2008.
- Organizar en coordinación con CELEC EP – TRANSELECTRIC, los mecanismos de participación social pertinentes, preferiblemente a través de Centros de Información Pública (CIP) y Audiencias Públicas. La Consultora contará con personal permanente para la atención de las Oficinas y Audiencias, de acuerdo con las disposiciones de la normativa aplicable.

## 1.5 ALCANCE

El presente Estudio analizó y evaluó las condiciones socio - ambientales existentes en la región en la que se planea implantar la Línea de Transmisión Chongón – Santa Elena a 230 kV y la Subestación Lago de Chongón, a 138/230 kV, destacando los ecosistemas frágiles que pudieran verse afectados en las áreas de influencia directa o indirecta del proyecto. Así como también se identificó y evaluó los impactos socio-ambientales significativos, que pudieran ocasionarse durante la construcción, operación y mantenimiento y retiro del proyecto, para posteriormente proponer medidas de mitigación, prevención o compensación dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

El informe final del Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD) se acoge a los términos previstos en la normativa jurídica aplicable; y en particular, a las disposiciones del Capítulo del Título I del Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), que contiene el Objetivo y los Elementos Principales del Sub-Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, así como también a las previsiones contenidas en la Sección II del Capítulo IV del Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas (RAAE), sobre los Estudios de Impacto Ambiental.

El EIAD del proyecto se acoge también a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, la Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres, la Política Operativa sobre Pueblos Indígenas y Estrategia para el Desarrollo Indígena; y las Guías Operativas y Política Operativa sobre Pueblos Indígenas (PPI), elaboradas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).