

Resumen proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair (1500 MW) *



El Estado Ecuatoriano, a través del desaparecido Instituto Ecuatoriano de Electrificación –INECEL-, durante los años setenta y ochenta estudió, en buena medida, el enorme potencial hidroeléctrico existente en el Ecuador y las excelentes características hidroeléctricas de la cuenca del río Napo, especialmente de su tributario, el río Coca.

Se formuló en ese entonces, el inventario energético de la cuenca de los ríos Quijos y Coca, desde sus orígenes hasta el denominado Codo Sinclair, definiendo al aprovechamiento hidroeléctrico “Coca Codo Sinclair” como el proyecto hidroeléctrico más atractivo de esta cuenca y uno de los mejores proyectos de generación eléctrica con los que cuenta actualmente el Ecuador.

Con el propósito de definir la mejor alternativa y la capacidad total del aprovechamiento Coca Codo Sinclair, el INECEL contrató con la asociación de firmas consultoras: “Electroconsult – Tractionel – Rodio – Astec – Inelin –Ingeconsult - Caminos y Canales”, la Optimización y Factibilidad de la Alternativa Seleccionada (realizado entre abril de 1990 y junio de 1992). Los documentos reposan en el Centro de Documentación del Sector Eléctrico Ecuatoriano (Biblioteca de Proyectos Hidroeléctricos) de la EPN. Los Estudios de Factibilidad, cuyo principal resultado es el desarrollo del proyecto en dos etapas continuas, con capacidades de 432 y 427 MW, respectivamente, lo que suma 859 MW.

El CONELEC ha considerado que, si bien el proyecto concebido inicialmente con una capacidad de 859 MW favorecería la situación del sector eléctrico, el incremento de la demanda y el alto costo de la generación actual, hacen que el

mercado se pueda beneficiar en mayor magnitud, con un proyecto de 1500 MW.

Este proyecto está considerado como prioritario y de alto interés nacional, con el objeto de cubrir en forma adecuada la demanda de potencia y energía en los próximos años, e incluso tener la posibilidad de exportar energía a los países vecinos.

El área del proyecto está constituida por la cuenca del río Coca hasta el sitio Salado (sitio de presa), que cubre una superficie de 3 600 km². La cuenca está bordeada por la Cordillera Central con elevaciones como el Cayambe, el Antisana y otras elevaciones menores.

El caudal promedio del río Coca en el sitio Salado (sitio de ubicación de las obras de captación) es de 292 m³/s, lo que corresponde a una contribución específica superior a 80 l/s/km². El caudal diario con una garantía del 90% del tiempo es de 127 m³/s.

EL proyecto Coca Codo Sinclair de 1500 MW, es un proyecto ecológicamente limpio, con muy pocos efectos negativos sobre el ambiente; entre éstos se mencionan únicamente la posible penetración de colones debido a la apertura de caminos de acceso a un área poco poblada, y la reducción no significativa de caudales en la cascada de San Rafael.

El área del proyecto incluye un centro eruptivo activo, el volcán El Reventador que se levanta sobre la orilla izquierda del valle del Coca, entre los valles del Salado y del Dué; el río Malo forma el drenaje sur del volcán.

Con relación al proyecto contemplado en los estudios de factibilidad (1992), se pueden indicar que las obras de captación son las mismas que para el proyecto original; se instalarán 6 desarenadores adicionales; el túnel de conducción varía de 2 túneles de 4.75 m. a un solo túnel de 9.5m de diámetro. Se elimina el embalse compensador y se incluye una chimenea de equilibrio. El diámetro de la tubería de presión aumenta de 2x4.60 m. a una sola de 7.3 m; se construye la casa de máquinas con tres bloques: en el primero se alojan 5 unidades de 150 MW c/u; el siguiente para servicios auxiliares y el tercero para alojar 5 unidades de 150 MW c/u.

Beneficios del proyecto CCS

- Reduce hasta en un 50% el costo promedio de la generación en los primeros año de operación y por tanto las tarifas al usuario final.
- Reduce en forma muy significativa la utilización de combustibles y por tanto el subsidio del estado para los generadores, así como las importaciones de diesel y nafta para producción de electricidad.
- Para el año 2013, el proyecto CCS 1500 MW, representaría el 44% y 62 % de la demanda de potencia y energía respectivamente, afirmando la generación y reduciendo la posibilidad de desabastecimiento eléctrico.
- Al incrementar la oferta de generación firme, el país reduce la dependencia externa, alcanzando la autonomía en el servicio público de electricidad y podrá exportar energía eléctrica a Colombia y Perú, en forma significativa al primer país mencionado, mejorando por tanto la balanza comercial con esos países.
- Contribuye en forma significativa a la reducción de emisiones de carbono no solo por la producción de energía hidroeléctrica, sino por la posibilidad de incorporar el consumo de esa energía para usos domésticos como cocción de alimentos, calentamiento de agua y en el transporte, que actualmente utilizan combustibles derivados del petróleo.
- Durante la etapa de construcción se crearían unos 10.000 puestos directos de trabajo y 50.000 plazas de trabajo indirecto.

Actualmente el proceso de ejecución del proyecto está a cargo del Ministerio de

Electricidad y Energía Renovable.

(*) Fuente Consejo Nacional de Electricidad - Ecuador