



Centrales hidroeléctricas Renace II y III (Guatemala)



SENER MOVILIDAD / AGUA Y MEDIO AMBIENTE / APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS / GUATEMALA

*CENTRALES HIDROELÉCTRICAS RENACE II Y III
(GUATEMALA)*

Cliente: COBRA

País: Guatemala

Las centrales hidroeléctricas Renace II y Renace III forman parte de un complejo hidroeléctrico en cascada en el río Cahabón (departamento de Alta Verapaz, Guatemala). Tienen una potencia instalada de 114 MW y 66 MW respectivamente. Son centrales de tipo fluyente, con azud de derivación, desarenador, toma de agua, túnel hidráulico, tubería forzada y casa de máquinas. Renace II está equipada con 4 grupos Pelton verticales, mientras que Renace III lo está con 3 grupos Francis verticales. Ambas centrales iniciaron su operación en 2016.

El equipo de Agua y Medio Ambiente de Sener ha llevado a cabo un estudio para identificar las mejoras introducidas por COBRA durante la ejecución del contrato EPC de estas dos centrales. Estas mejoras permiten alcanzar un mayor rendimiento respecto a lo inicialmente proyectado, y por lo tanto repercuten



en un incremento de la energía generada anualmente.

La primera fase del estudio consistió en una revisión general “in situ” de toda la instalación:

- Circuito hidráulico (túnel, forzada, rejas, derivadores, pérdidas de carga,...)
- Turbina y Generador
- Conductores de media tensión
- Transformadores de potencia
- Equipos de medición (caudal, presión, potencia,..)

A continuación se realizaron simulaciones numéricas para emular la operación real de los equipos, e identificar el origen de las diferentes mejoras respecto al rendimiento/potencia teórico.

Finalmente se estimaron los ingresos económicos por la venta de esta energía adicional, teniendo en cuenta las particularidades del mercado eléctrico guatemalteco.
