

La Represa y el Sistema de Trasmisión de Rincón del Bonete, Hito del IEEE Mundial en la Historia de la Ingeniería

- Juan Carlos Miguez, IEEE Uruguay

Ya desde los albores del siglo pasado, varios ingenieros, tanto uruguayos como franceses, norteamericanos y alemanes habían estudiado y propuesto el aprovechamiento de las aguas del Río Negro para la generación de energía eléctrica.

Varias décadas de estudios y discusiones culminaron a principios de los años 30 con la decisión del gobierno nacional de realizar esa importante obra pública. Ella disminuiría la dependencia del país del carbón que constituía entonces la base de nuestra matriz energética y abriría las puertas al desarrollo y progreso en la calidad de vida de todo el país.

Se inicia la Construcción

Tras una licitación pública, en 1937 se adjudicó a un consorcio alemán liderado por Siemens la construcción de la primera represa sobre el Río Negro, en Rincón del Bonete, pocos kilómetros aguas arriba de la ciudad de Paso de los Toros. Se formaría un gran lago artificial, y un sistema de trasmisión de 160 KV y 242 Km de longitud uniría a la central hidroeléctrica de 128 MW al centro de consumo en Montevideo. El Uruguay se embarcaba en un proyecto inédito en la historia del país, por su monto y su trascendencia. El 18 de mayo las obras comenzaron en medio de una fiesta popular en la vecina Paso de los Toros. Un telegrama del gobierno alemán felicitaba al uruguayo por la concreción del proyecto. La puesta en servicio estaba prevista para el año 1942.

Estalla la segunda guerra mundial y la marina inglesa torna imposible la llegada al país de las turbinas, generadores y transformadores que estaban siendo fabricados en Alemania. La construcción de la represa propiamente dicha estaba avanzada; la "RIONE" -(Comisión Técnica y Financiera de las Obras Hidroeléctricas del Río Negro) que tenía a su cargo la supervisión del contrato, acepto el desafío y se aboco a la terminación de los trabajos. Resolviendo así las necesidades energéticas del país que la propia guerra había agudizado con la escasez de combustible. La presencia y dedicación del Ing. Luis Giorgi, quien había abandonado el decanato para pasar a ser el Director Técnico de la obra fue decisiva.

Ingenieros Uruguayos a cargo

Se eligió un grupo de 5 jóvenes ingenieros egresados de la flamante carrera de "Ingeniería Industrial", se los envió a Estados Unidos a estudiar, perfeccionarse y trabajar en la reformulación del proyecto empleando equipamiento fabricado en los Estados Unidos. Es justo recordar los nombres de los Ingenieros Antonio De Anda, Franco Vazquez Praderi, Luis Jauge, Víctor Campistrous y Luis Cagno, junto a Juan Carlos Rezzano, jefe de la misión.

Teníamos una represa de hormigón armado, ya construida para maquinas alemanas y era necesario elegir y adaptar lo que la industria norteamericana

podía suministrar. Eran necesarios sólidos conocimientos y una gran dosis de inventiva e ingenuidad, es decir, la mejor Ingeniería. El estado de guerra hacía imposible preguntas a los proyectistas alemanes.

Cumplida exitosamente esas tareas, y logrados también los necesarias permisos y prioridades de fabricación y exportación (en tiempo de guerra, el cobre y el acero eran materiales estratégicos), esos ingenieros retornaron al país a encargarse del montaje y puesta en servicio de turbinas, generadores, transformadores y líneas de transmisión. Y de instruir a paisanos para realizar esos trabajos. Aquí en Uruguay los profesionales de la RIONE se habían encargado ya de terminar la construcción de la obra civil. Durante el montaje final, únicamente dos inspectores de los fabricantes Ellis Chalmers y General Electric (por las turbinas hidráulicas y alternadores eléctricos) estuvieron presentes en sitio para ratificar que los trabajos efectuados por nuestros técnicos y obreros, cumplían las condiciones para la garantía de los fabricantes.

Puesta en Funcionamiento

Completado el montaje de la primera unidad y el tendido de la primera línea de transmisión, en la madrugada del 21 de Diciembre de 1945, se apagaron las luces en Montevideo y se dividió la ciudad en dos partes: una que iba a ser alimentada por esta usina de Rincón del Bonete, y la otra con la central térmica "Santiago Calcagno". Largos años de guerra y el empleo de combustibles de baja calidad hacían impostergable el mantenimiento de la sobrecargada usina térmica, y obligaron a esta forma de funcionamiento, no prevista en el proyecto original.

El Ing. uruguayo Víctor Soudriers, quien en 1904 había concebido la idea de aprovechar el potencial hidroeléctrico del Río Negro, fue invitado a efectuar la conexión y por primera vez en el Uruguay energía hidroeléctrica, limpia, fluyo desde el centro del país hacia Montevideo.

Luego el 26 de diciembre se celebró la ceremonia oficial de inauguración, en presencia de autoridades nacionales y con un discurso del embajador de Estados Unidos, cuya ayuda había hecho posible la concreción de la obra.

Desarrollo en todo el Río Negro

En los tres años siguientes se completaron los trabajos con las otras 3 unidades generadoras, de 32 megavatios cada una, así como la segunda línea de transmisión -que daba seguridad al transporte de energía. También se completaron la sub-estación "Norte" de llegada de las líneas y el anillo colector de cables de alta tensión en la ciudad de Montevideo.

En abril de 1959, la crecida del río superó ampliamente todas las previsiones del proyecto. Las aguas desbordaron el dique e inundaron la sala de máquinas; por prácticamente un año estuvo fuera de servicio la central. Sin embargo, dando prueba de su excelente construcción, la represa se mantuvo firme, mitigando la crecida y salvando a las ciudades ribereñas de Paso de los Toros y Mercedes de lo que hubiera podido llegar a ser una tragedia.

Años después, se dio el nombre de "Gabriel Terra" a la central, en reconocimiento a quien, desde el gobierno, tomó la decisión final y dio el empuje para la realización de la obra.

Aprovechando el efecto regulador del gran lago artificial, aguas abajo se han construido también la central de Baygorria y luego Palmar. Totalizando más de 500 MW hidroeléctricos que durante años han proporcionado energía limpia y barata para todo el Uruguay, evitando costosas importaciones de combustible, y constituyendo un factor de desarrollo del país.

Reconocimiento del IEEE Mundial

El prestigioso Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica, IEEE, que agrupa a más de 400000 profesionales de todo el mundo, acaba de reconocer esta magnífica página de la Historia de la Ingeniería en el Uruguay con su programa "IEEE Milestone". Estos premios se dan a obras que por el significado que han tenido para el desarrollo de la Ingeniería y su trascendencia como aporte al bienestar de la sociedad humana, han marcado hitos en la Historia. La nominación del IEEE Uruguay fue unánimemente aceptada.

Hay un centenar de "IEEE Milestones" (www.ieeeeghn.org) y este es el primero que se reconoce en Uruguay, el cuarto en Latinoamérica. Compartimos los honores con la central hidroeléctrica de Chivilingo (Chile, 1897), el sistema de control del Canal de Panamá (1914) y el radiotelescopio de Arecibo (Puerto Rico, 1963), Constituye un legítimo orgullo para la ingeniería uruguaya, que tan importante papel tuvo en la realización de esta obra.

El próximo 14 de Diciembre, en Rincón del Bonete, con la presencia del Presidente del IEEE Mundial y autoridades de UTE, se descubrirá la placa de bronce que testimonia este reconocimiento.