

Generación Hidroeléctrica

¿Cuál es la función de una empresa generadora como URRÁ?

Generar y comercializar la energía producida por su planta hidroeléctrica a través de la operación de la Central.

¿Cuántos tipos de hidroeléctricas existen?

Dos tipos: hidroeléctrica a filo de agua y la hidroeléctrica con embalse.

¿Qué tipo de hidroeléctrica es URRÁ?

Es una central hidroeléctrica con embalse.

¿Cómo se genera en una hidroeléctrica con embalse?

Se capta agua de un río, almacenada en un embalse, lo cual ocasiona una diferencia de nivel entre el agua almacenada y la estructura de descarga (energía potencial); con esta diferencia de niveles y con los equipos de la central hidroeléctrica (conducción, turbinas, generador) se transforma la energía cinética en energía eléctrica, que finalmente es transportada a los centros de consumo.

Regular adecuadamente un río implica manejar los niveles con tendencia hacia los caudales naturales que históricamente se presentaban antes de la intervención y construcción de una presa que genera un embalse.

¿En qué época del año se genera más y cuál es el motivo?

En época de invierno se aprovisiona el embalse de agua, almacenando grandes crecientes y se evacua más agua en época de verano, que para el caso de la hidroeléctrica de URRÁ y su embalse, sigue unas reglas de operación aprobadas por el Ministerio de Ambiente, las cuales compatibilizan la generación de energía y los requerimientos ambientales del río Sinú y su cuenca.

Los ríos poseen caudales variables a lo largo del año y los mayores aportes de agua se dan en el invierno, por lo tanto, la mayor producción de energía se da en ese período. Adicionalmente, en la época de invierno se guarda parte del agua para la producción de energía en el verano.

¿Cuál es el papel del embalse de URRÁ en la mitigación de las inundaciones?

La creación y operación de un embalse tiene un efecto inmediato sobre la fuente de agua, río abajo de la presa, y es su regulación para diferentes propósitos. Permite de forma planeada minimizar los problemas que los recurrentes fenómenos extremos de exceso o de falta de precipitación producen.

El embalse de URRÁ fue construido para múltiples propósitos; siendo los principales la generación de energía y el control de inundaciones. En el caso de las inundaciones, el embalse ha desempeñado un importante papel en la mitigación de los impactos producidos por estas. El complejo hidroeléctrico constituye una medida estructural

efectiva, ya que ha amortiguado las crecientes almacenando importantes volúmenes con lo que se ha reducido significativamente los caudales punta de estas. Dicho de otra manera, los embalses nunca descargan en medio de un pico de una creciente más agua de la que les está llegando.

¿Cuál es la capacidad máxima de descarga que puede turbinar la Central Hidroeléctrica URRÁ I?

La capacidad máxima de descarga de estas unidades es de $700 \text{ m}^3/\text{s}$, y el caudal a partir del cual se comienzan a presentar inundaciones aguas abajo de la presa es de $775 \text{ m}^3/\text{s}$, por lo que cuando la central opera a plena capacidad las descargas al río no superan el caudal crítico de desborde de esta corriente.

¿Cómo es el abastecimiento de agua del embalse hacia el río Sinú y cuáles son sus beneficios en temporada de verano?

En época de intenso verano, que puede o no coincidir con la presencia del Fenómeno de El Niño, la Hidroeléctrica URRÁ I viene desempeñando un rol importante como consecuencia de la regulación que ejerce sobre el río Sinú a través de su embalse, destacándose entre otros los siguientes beneficios: suficiente y adecuado nivel de agua para el funcionamiento de los acueductos y distritos de riego, mejoras en las condiciones de navegabilidad a lo largo del río Sinú, mejora en la capacidad de dilución de las aguas del río, y en general incremento de la oferta hídrica del río para todos los usos.

Por lo anterior, en época de sequía el embalse de URRÁ permite mejorar la oferta hídrica para los diferentes usos a lo largo del río Sinú.