

# Impacto de Hidroituango en la factura de energía del usuario final

16 de noviembre de 2021

Para la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, Hidroituango es un proyecto de Ingeniería sin igual en Colombia, con profundos efectos en el sector energético y en la economía del país, conformado por 8 unidades de 300 MW, cada una, las cuales, de acuerdo con el estado actual del proyecto, deberían entrar en operación escalonadamente durante el periodo 2022 - 2025.

Esta hidroeléctrica será de suma importancia para el país puesto que representará el 14% de la capacidad de generación en Colombia que es aproximadamente de 17.760 MW.

La discusión pública se ha centrado sobre la futura entrada en operación y en este escenario, ACIEM puede afirmar que EPM, responsable empresarial del mismo, sentirá un alivio en el momento en que se tenga en operación la primera unidad de Hidroituango, por cuanto dejará de usar el vertedero a su máxima capacidad, reduciendo drásticamente uno de los riesgos del proyecto y aplacará las dudas suscitadas frente al mismo.

Sin embargo, para la demanda, es decir los usuarios y personas del común, el alivio real se sentirá cuando entre la cantidad de unidades de generación que Hidroituango se comprometió a entregar al sistema (1.200 MW), o aún mejor, hasta que se completen las 8 unidades que darán los 2.400 MW, momento en el cual el proyecto estará operando con su capacidad total y cumpla con las Obligaciones de Energía Firme (OEF) que le fueron asignadas en las subastas entre los años 2008 y 2012.

## **Impacto en la factura de energía**

Explicar el efecto de Hidroituango en la factura de energía del usuario final, requiere entender el impacto en el costo de generación que incluye: precio en el mercado tanto en bolsa como en contratos; valor del Cargo por Confiabilidad (esquema para expandir la energía firme); restricciones y el efecto en la expansión de generación y transmisión, es decir, tiene implicaciones en el precio, en el respaldo, y en el riesgo de un desabastecimiento, entre otros, con impactos acumulados por la significativa estrechez de la oferta.

## **Impacto de Hidroituango en la factura de energía del usuario final**

El resultado para la demanda es complejo porque combina varios efectos y es paulatino. Es como la fábula de la rana en la olla, la temperatura del agua se va calentando poco a poco y la rana se va acostumbrando, sin darse cuenta hasta que no puede salir porque no alcanza a reaccionar.

Teniendo en cuenta que el proyecto no ha podido empezar a generar, los compromisos de entrega de energía se tienen que suplir comprando los faltantes en el mercado de energía mayorista, lo cual genera una presión muy grande sobre los precios al alza, en otras palabras, un porcentaje muy importante de la energía que iba a comprar la demanda, ya fue reservada para cubrir la que debía entregar Hidroituango.

De tal manera que, a quienes se les venzan sus contratos de energía en el periodo 2021 y 2023, no conseguirán fácilmente precios competitivos y, con certeza, serán muy superiores a los que podrían haber sido si las fechas de entrada del proyecto se hubiesen cumplido.

### **Expectativas e incertidumbres 2022**

Debemos aclarar que la demora en la entrada del proyecto genera una escasez de contratos de energía en la medida en que los dueños del proyecto se comprometieron a entregar una cantidad de energía mínima al sistema en unas fechas específicas.

Parte del efecto para los usuarios, es el incremento de precios en el mercado regulado ya que es el resultado de los contratos firmados en los momentos de mayor estrés del sistema y responde a expectativas en aquellos momentos donde existe más incertidumbre sobre el precio de la energía y en su punto de mayor volatilidad.

Sin contar con la primera fecha de entrada fallida, prevista para diciembre de 2018, la nueva fecha esperada hoy es diciembre del 2022, sobre la que empieza a generarse incertidumbre.

El efecto inmediato visible es el incremento de precios. En lo corrido del año 2021, los contratos alcanzaron \$237 kWh en el mes de abril, cuando en promedio en los años anteriores el precio estuvo debajo de los \$200 kWh. Si hubiera entrado Hidroituango, esto no hubiera ocurrido y, por el contrario, tendríamos precios de generación a la baja.

Transitoriamente en el año 2019, cuando le ejecutaron la garantía por incumplimiento, la tarifa se redujo momentáneamente por lo que los usuarios percibieron este ingreso como un menor costo de restricciones, no así, en este año 2021, donde se amplió el plazo de entrada en operación sin ejecutar la

## **Impacto de Hidroituango en la factura de energía del usuario final**

garantía, por lo que los usuarios perdieron este ingreso y no percibieron alivio alguno.

Es importante tener en cuenta que este salvavidas que se lanzó al proyecto puede terminar ayudando a la demanda en la medida en que si se ejecutaran las garantías y eventualmente se hace inviable tener el respaldo del proyecto.

Deberá definirse quién respondería por la confiabilidad y enfrentar una posible alza descontrolada de precios en caso de un eventual fenómeno 'El Niño' en los años 2023 o 2024, mayores precios que serían asumidos como siempre por la demanda.

El efecto de los precios en bolsa es adicional e impacta la energía amparada en contratos. Los precios suben por efecto de una menor disponibilidad de energía competitiva en el mercado y por el uso de recursos menos económicos, que, además sube otros costos de la tarifa (costo de las restricciones).

Estas restricciones reflejan el costo de energía que se tiene como parte adicional en la tarifa, que se presenta cuando técnicamente no se puede usar la generación económica y es un costo adicional a la generación de mercado.

Respecto al impacto en el respaldo y la confiabilidad, de acuerdo con el plan de expansión de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), no solo se necesita la totalidad del proyecto Hidroituango (las dos fases), sino todos los proyectos asignados en las subastas de Cargo por Confiabilidad (CxC) y de Energías Renovables, más las nuevas asignaciones a partir del año 2027 hasta el 2034.

### **Información permanente sobre Hidroituango**

La no entrada en operación de Hidroituango causa una estrechez en el margen de la oferta sobre la demanda y estresa el sistema eléctrico; no solo profundiza los efectos ya explicados, sino que aumenta el riesgo de desabastecimiento por eventos climáticos o fallas de los componentes del Sistema Interconectado Nacional (SIN), de tal manera, que limita las posibilidades de reacción y adopción de medidas de ajuste.

Es perentorio, por el bien del país, y en particular para los agentes del mercado eléctrico tener información oficial, permanente, clara, precisa y oportuna sobre el estado del proyecto Hidroituango.

Estos efectos se dan, sin contar con la situación de la empresa desarrolladora del proyecto, como costos adicionales relacionados con las obras de Ingeniería necesarias para terminar y subsanar los daños sufridos en la construcción.

***Impacto de Hidroituango en la factura de energía del usuario final***

Menores ingresos dejados de percibir por concepto del Cargo por Confiabilidad; falta de cobertura en la energía pudieron haber comprometido en contratos de venta de energía y la posible ejecución de las garantías o los efectos de las decisiones del proceso, entre otros.

En conclusión, sin darnos cuenta, ya estamos inmersos en los efectos de Hidroituango y la pregunta es hasta dónde se seguirá calentando el agua sin que podamos reaccionar.

En ACIEM nos comprometemos a aportar, buscando entregar información confiable, clara y oportuna que lleve a una mejor toma de decisiones en el país. El efecto es de largo plazo.