

CONSIDERACIONES SOBRE EL FUTURO ECONÓMICO DEL PROYECTO HIDROITUANGO

1- ANTECEDENTES

Ante la comunicación emitida por el Señor Gobernador de Antioquia, Aníbal Gaviria, en días pasados [1] se ha considerado de interés estudiar de forma aproximada y general la situación del PROYECTO HIDROITUANGO hacia el futuro, utilizando un modelo económico simplificado. Lo que se quiere es tener perspectiva sobre la situación, para contar con bases para contribuir con ideas y sugerencias.

Hace el señor Aníbal Gaviria un análisis que parece bastante razonable y juicioso. Se transcriben en cursiva sus consideraciones a continuación, ya que se trata de un texto corto que ilustra muchísimo la situación:

El proyecto hidroeléctrico Ituango fue pensado hace más de 60 años por un grupo de antioqueños como una gran esperanza para generar energía y riqueza para Medellín, Antioquia y el país. En ese sentido, se dieron pasos importantes como:

- La constitución de la Sociedad Promotora de la Hidroeléctrica Pescadero Ituango S.A., mediante la Ordenanza 35 del 29 de diciembre de 1997 y la Escritura Pública No. 2.308 del 8 de junio de 1998 de la Notaría 18 de Medellín.*
- En el año 2007, el Departamento de Antioquia y el IDEA adquirieron acciones de EPM en la sociedad Hidroituango con el fin de equiparar la composición accionaria, con la filosofía no solo de tener paridad en las acciones, sino de buscar un desarrollo futuro del proyecto acordado y con beneficios compartidos y equitativos para la Gobernación, el IDEA, la Alcaldía de Medellín y EPM.*
- La suscripción del acuerdo de voluntades del 4 de julio de 2010 entre Hidroituango y EPM bajo el postulado que se acordarían condiciones de mercado justas para las partes, lo que supuestamente se concretaría con la estructuración y celebración del contrato BOOMT.*

El proyecto hidroeléctrico Ituango ha tenido que superar inmensas dificultades de tipo técnico, geológico, ambiental, jurídico, político, pero desde la Gobernación de Antioquia y la sociedad Hidroituango siempre hemos mantenido la confianza en que será positivo para la región y el país.

Vemos que el proyecto aún tiene retos y dificultades por afrontar, que no dudamos seremos capaces de superar UNIDOS. Es por eso que, como Gobernador de Antioquia, me corresponde hacer un llamado de atención frente a la visión contractual que tiene EPM con respecto al contrato BOOMT e invitarlos a que Seamos sensatos y obremos pensando en el bien común: Seamos Medellín, Seamos Antioquia, Seamos Colombia.

Como es sabido, la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A.E.S.P. y Empresas Públicas de Medellín E.S.P. actualmente se encuentran en una controversia contractual que se sigue ante un Tribunal de Arbitramento, donde la sociedad reclama el pago de las cláusulas

penales de apremio por retrasos acumulados y la indemnización de perjuicios por los ingresos dejados de percibir como consecuencia de la no entrada en operación comercial del proyecto en los plazos previstos en el contrato BOOMT. Pero, además de ello, lo que se avizora en el marco de la ejecución de ese contrato es una cadena interminable de reclamaciones, controversias y procesos ante la justicia, con ocasión no solo de las situaciones surgidas con relación a la contingencia, sino también a las derivadas del mismo contrato BOOMT, que como fue concebido, contiene una serie de cláusulas que constituyen una fuente generadora de conflictos.

Hidroituango fue pensado como un proyecto ganador para todos los antioqueños y por ello fue contratada su ejecución y operación con Empresas Públicas de Medellín. No obstante, la ejecución del contrato se observa perjudicial y desequilibrada para la sociedad Hidroituango y el departamento.

El peritaje financiero presentado por EPM en el Tribunal de Arbitramento nos ha alertado sobre la interpretación que EPM tiene acerca de los aspectos financieros del contrato, el comportamiento de los mercados energéticos y, en general, sobre la viabilidad financiera del proyecto; pues el documento determina que, a partir de la proyección del plan de negocios de la central hidroeléctrica, el precio venta de energía, la generación, los ingresos del cargo por confiabilidad y el costo promedio ponderado de capital (WACC), la sociedad Hidroituango no tiene derecho a remuneración alguna y adicionalmente calcula un Valor Presente Neto (VPN) del proyecto negativo en 960 millones de dólares calculado a 50 años de operación, e incluso, valorando el modelo a 70 años de operación le produce un VPN negativo de 863 millones de dólares, es decir, que la central nunca producirá beneficios económicos para Hidroituango S.A.E.S.P. y por el contrario sus pérdidas son millonarias. No puede ser que, en 50 años de operación de la hidroeléctrica, EPM gane miles de millones de dólares mientras la sociedad Hidroituango y sus socios, la Gobernación de Antioquia y el IDEA, no reciben un solo peso, dineros necesarios y esperados para la inversión social en los 125 municipios del departamento.

Al respecto, debe señalarse que el Contrato BOOMT, tal como lo interpreta EPM, sería totalmente desequilibrado a favor de EPM y en contra de la sociedad Hidroituango. Solo a manera de ejemplo, para ver la forma como el perito de EPM — en el peritaje financiero aportado al Tribunal de Arbitramento - valora el modelo financiero en el contrato BOOMT, los ingresos para Hidroituango los calculan con precios subvalorados de venta de la energía en bolsa de \$100.6 por kW/h para el 2023; \$89.5 para el 2024; \$93.7 para el 2025; \$99.3 para 2026 y \$111.0 para 2027. EPM sabe muy bien que esos precios no son reales, pues los precios con los está celebrando los contratos de venta entre el 2023 y el 2027 son de alrededor de \$300 por kW/h, es decir i 3 veces más!, subvalorando los ingresos de tal manera que llevarían a que la sociedad Hidroituango no recibiera ingreso alguno.

Siempre he creído en el proyecto Hidroituango, en su viabilidad financiera y en la enorme importancia para el país. Por eso siempre he apoyado el proyecto, hasta en los momentos

más difíciles. Esos cálculos que hace el perito de EPM no se compadecen con las necesidades de energía eléctrica y de su valor actual y futuro. Ahora bien, en la controversia que cursa en el Tribunal de Arbitramento se calculan las pretensiones de la Sociedad Hidroituango en más de 1.2 billones de pesos, sin las debidas actualizaciones, por no haberse ejecutado de manera oportuna los hitos 7, 8 y 9. Pero, además, está pendiente una nueva demanda porque EPM no cumplió con el hito 10 del contrato BOOMT. Todas estas reclamaciones tienen una valoración preliminar de más de tres billones de pesos por la liquidación de perjuicios hasta el año 2027, fecha en la cual EPM estima que estén en operación las ocho unidades de generación.

Como entidades públicas y partes del contrato BOOMT tenemos objetivos comunes de interés público y social, sin embargo, este contrato, tal como lo interpreta EPM es injusto, favorece solo a sus intereses y nos percibimos como víctimas y no como una entidad contratante y socia de EPM, contraviniendo el propósito pretendido con la ejecución del proyecto, de ser una fuente de ingresos para el progreso y desarrollo de la región. La sociedad Hidroituango fue generosa al entregar mediante el contrato BOOMT la ejecución y operación de la central hidroeléctrica de manera directa a EPM en defensa de lo público, decisión en la cual, aunque no participé directamente, sí impulsé y promoví, convencido siempre de la importancia de un trabajo armónico, conjunto, entre la Gobernación de Antioquia y la Alcaldía de Medellín. Hoy necesitamos sentido de justicia y grandeza de EPM: Un tratamiento desequilibrado e impuesto de EPM a la Sociedad Hidroituango es contrario a los intereses comunes de Medellín y Antioquia.

En ese sentido, los convoco a que Seamos Medellín, Seamos Antioquia, Seamos Colombia, bajo esta premisa invito a la gerencia y la Junta de EPM para gerencia y la Junta de EPM para que conjuntamente busquemos de una ruta que permita la solución de las diferencias, aportando a la armonía interinstitucional y el bien público.

En esa dirección ponemos a su consideración las siguientes alternativas de rutas:

1. Reitero que dado el concepto de EPM sobre el VPN negativo de Hidroituango y con el fin de dar por terminadas las diferencias actuales y futuras entre EPM y la Sociedad Hidroituango, proponemos que concertadamente se dé por terminado anticipadamente el contrato BOOMT, EPM ceda a la Gobernación de Antioquia las acciones que tiene en la sociedad Hidroituango y sea entregado el proyecto a la sociedad Hidroituango para que esta continúe con su operación, con ello la Sociedad Hidroituango, la Gobernación de Antioquia y el IDEA desistirían de las demandas actuales en el tribunal de arbitramento y de otras futuras.

2. De no concederse la posibilidad anterior por parte de EPM, solicitaríamos a la Procuraduría General de la Nación su acompañamiento para avanzar en un proceso de conciliación justo, al interior del Tribunal de Arbitramento (sin que suspenda el avance del mismo), que contemple objetivamente la reclamación de la sociedad Hidroituango y los desequilibrios del contrato BOOMT

3. De no llegarse a un acuerdo en este año, no solo nos acogemos a lo que se decida en el Tribunal de Arbitramento, sino que en defensa de los intereses de todos los antioqueños y antioqueñas nos veremos en la obligación de avanzar en un nuevo proceso por incumplimiento del Hito 10 del contrato BOOMT y una demanda por desequilibrio económico y financiero del contrato y/o por incumplimiento.

Espero sinceramente que este llamado sea atendido y entendido como un esfuerzo dirigido a la defensa de lo público y de los intereses de Medellín y Antioquia, que deben ser armónicos y convergentes, y que, a su vez, deben apuntar al bien de Colombia.

Entonces el meollo está en que EPM y sus asesores están proyectando la situación financiera del proyecto bajo condiciones totalmente inaceptables para el departamento de Antioquia. En esencia se ha proyectado una situación en la cual no hay rentabilidad ninguna para sus dueños dado que se están considerando valores de venta del kWh cercanos o menores a los \$100, cuando lo previsible es una situación de escasez y precios más cercanos a los \$ 300 el kWh que a los 100. Mientras se hacen estas proyecciones, EPM podrá percibir los pagos de las deudas y los ingresos reales que resulten, de manera independiente, obteniendo claramente ingresos como operador, que compensarán ampliamente las pérdidas que está proyectando como dueño de algo menos del 50 % del proyecto. Esa una clara situación de debilidad para el departamento de Antioquia, que justamente, en cabeza del señor Gobernador, prende las alarmas, haciendo propuestas claras y justas.

2- HACIA UN ANÁLISIS SIMPLIFICADO PARA CONTAR CON UNA PERSPECTIVA

Para este análisis se han considerado tres escenarios en cuanto a la magnitud de las inversiones totales del proyecto y la forma en que se financian.

Las inversiones se han estimado con base en las deudas del proyecto a 2021, según reporte preparado por la Contraloría de Medellín, como se definen en la tabla 1, [2], que muestra la situación de deudas del proyecto a 2020.

Se aprecia que la mayor parte de la misma corresponde a préstamos a vinculados económicos, en este caso recursos de EPM

A las deudas de esta tabla será necesario aumentar los dineros correspondientes a recursos para terminar el proyecto y descontar los pagos recibidos por parte del seguro.

En cuanto a los seguros, con los pagos de Mapfre y Sura, se alcanzan los \$4,3 billones

Con esta base se han elaborado tres escenarios, considerando inversiones adicionales a las estimadas por el reporte de la Contraloría. La tabla

TABLA 1 Deudas del proyecto (2021)

Deuda del Proyecto

Cuadro 4. Valor en libros de los créditos y préstamos registrados al costo amortizado. Cifras en millones de pesos.

Créditos y Préstamos	2020	2019	Variación		Participación	
			Pesos	%	2020	2019
No Corriente						
Créditos y Préstamos						
Préstamos a vinculados económicos	9.011.301	6.852.891	2.158.410	31,50	63,38	56,73
Bonos y títulos emitidos	3.507.248		3.507.248		24,67	0,00
Préstamos banca de fomento	156.845	146.189	10.656	7,29	1,10	1,21
Otros bonos y títulos emitidos		3.283.555	-3.283.555	-100,00	0,00	27,18
Préstamos banca multilateral	1.475.189	1.352.215	122.974	9,09	10,38	11,19
Total otros créditos y préstamos no corriente	14.150.583	11.634.850	2.515.733	21,62	99,53	96,32
Corriente						
Créditos y Préstamos						
Préstamos banca multilateral	5.584	-11.209	16.793	-149,82	0,04	-0,09
Bonos y títulos emitidos	56.920	182.609	-125.689	-68,83	0,40	1,51
Préstamos banca de fomento	4.609	88.416	-83.807	-94,79	0,03	0,73
Otros bonos y títulos emitidos		185.026	-185.026	-100,00	0,00	1,53
Total otros créditos y préstamos corriente	67.113	444.842	-377.729	-84,91	0,47	3,68
Total otros créditos y préstamos	14.217.696	12.079.692	2.138.004	17,70	100,00	100,00

Fuente: EPM. Elaboró Equipo Auditor.

La deuda del proyecto corresponde a deuda con entidades financieras, emisión de bonos y deuda con vinculados económicos (recursos propios con los que EPM apalanca el proyecto).

Tabla 2 inversiones totales a cubrir en el proyecto con fondos externos y con préstamos de EPM

Escenarios	1	2	3
Deuda a 2021, billones \$	14,3	14,3	14,3
Más Recursos adicionales a gestionar, billones \$	2,0	4,0	6,0
Menos Recursos recibidos del seguro, billones \$	4,3	4,3	4,3
Total, billones de \$	12,0	14,0	16,0

Hay que anotar que el 60% de la deuda tiene tasa de interés variable. En los escenarios se ha considerado una tasa del 8 % anual.

Para desarrollar el modelo aproximado, se han considerado los siguientes parámetros (tabla 3)

Tabla 3

Parámetros considerados

Precio venta	\$/kWh	Variable
Potencia	MW	2.250
Horas año		8.760
Factor uso		0,8
Interés anual para pagar la deuda	%	8
Costos funcionamiento estimados	\$/kWh	62,4

Se consideró una entrada gradual del proyecto en los cuatro primeros años de trabajo con funcionamiento constante al 80 % de la capacidad total en los siguientes años

El modelo que acá se presenta considera un pago en anualidades constantes de la deuda inicial en 25 años contados a partir del segundo año.

Se hizo la proyección a 27 años. Se programan pagos adicionales anuales cuando el flujo de caja sea positivo, de modo que se termine sin deuda en el año 27.



Según esta publicidad de la alcaldía colocada en paraderos de buses (julio 2023) EPM está vendiendo el kWh a 546,8 \$ según datos de enero 22 de 2023

Un probablemente más cercano a la realidad estimado de los valores hasta febrero 22 de 2023 daban ventas de 175.000 millones (Entre 150.000 y 200.000) para una energía generada estimada de 754 GWh, es decir 232 \$/kWh

Venta según publicidad	millones \$	146.000
Electricidad vendida	GWh	267
Valor del kWh	\$	546,8

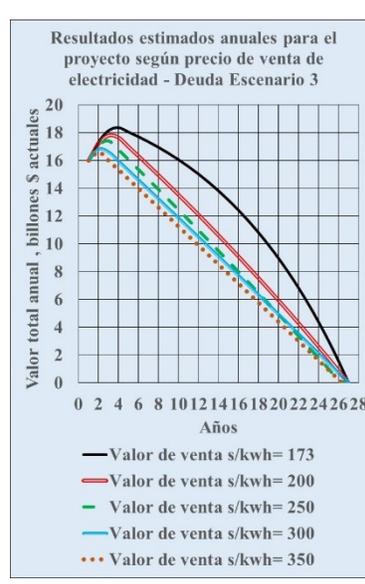
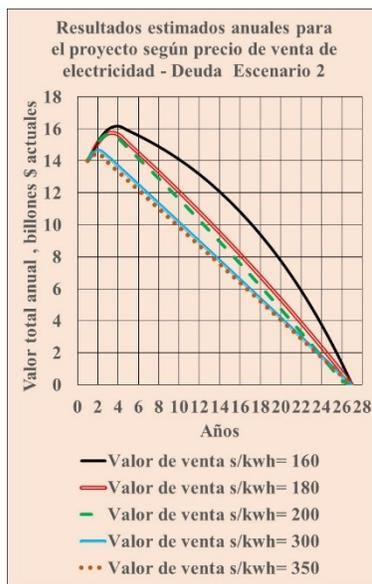
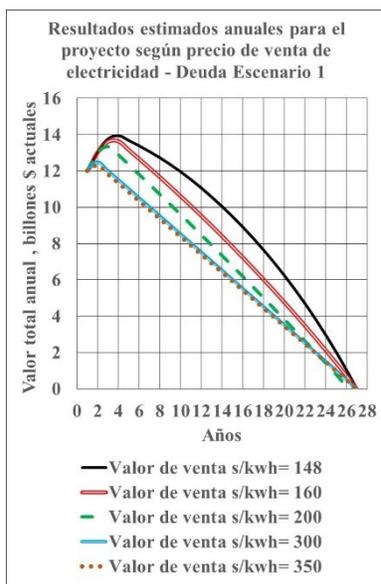
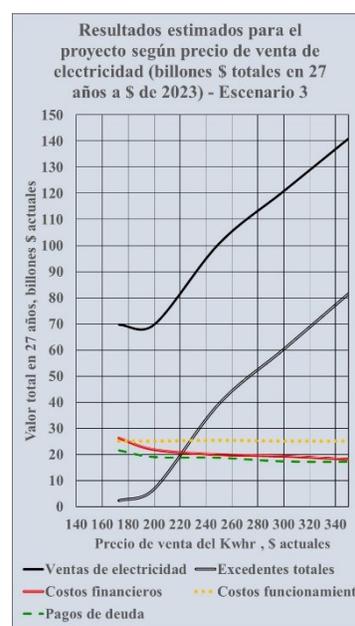
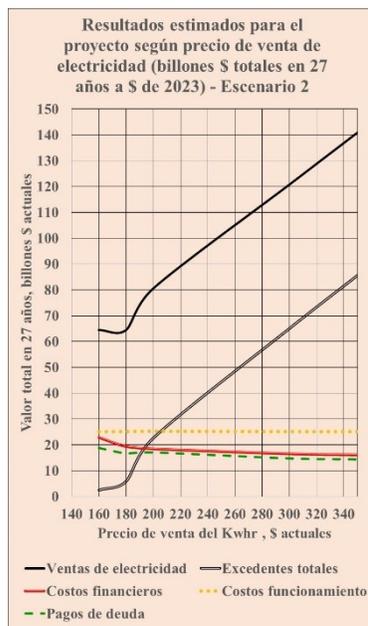
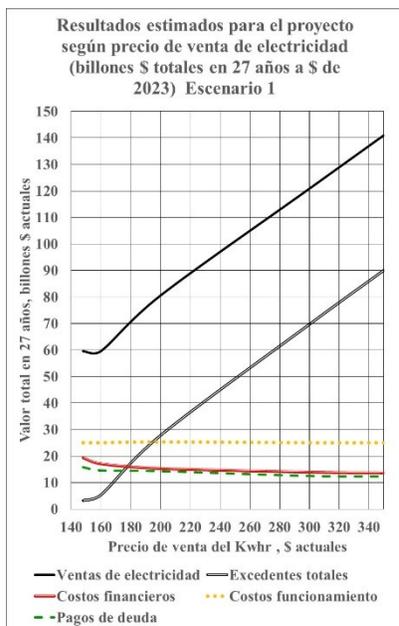
Parece claro que los precios de venta van a estar por encima de los \$ 200 por kWh

En los escenarios se consideraron precios de venta desde el más bajo posible para lograr el pago de la deuda a los 27 años hasta un valor alto de 350 \$/kWh

3- RESULTADOS OBTENIDOS EL MODELAR LOS ESCENARIOS

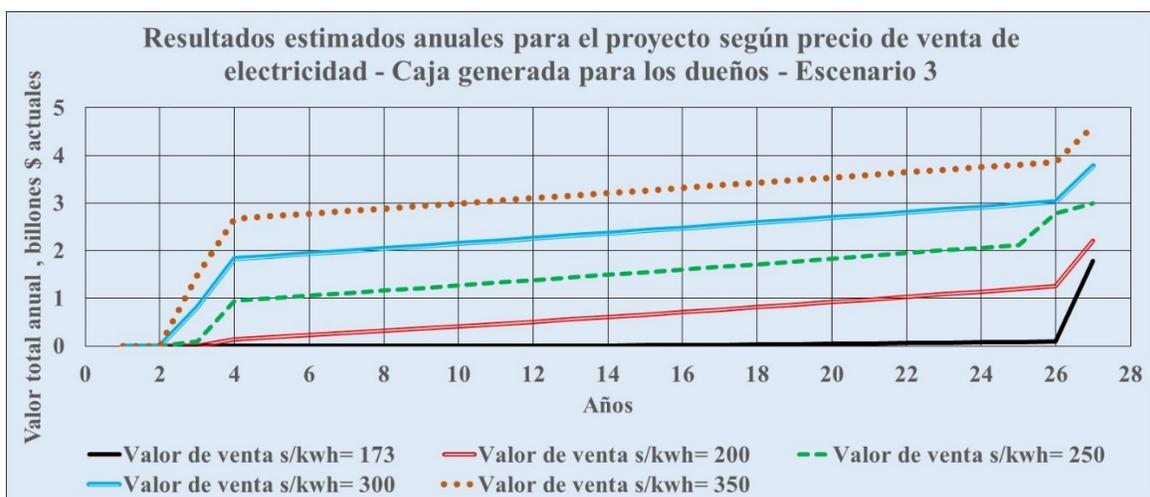
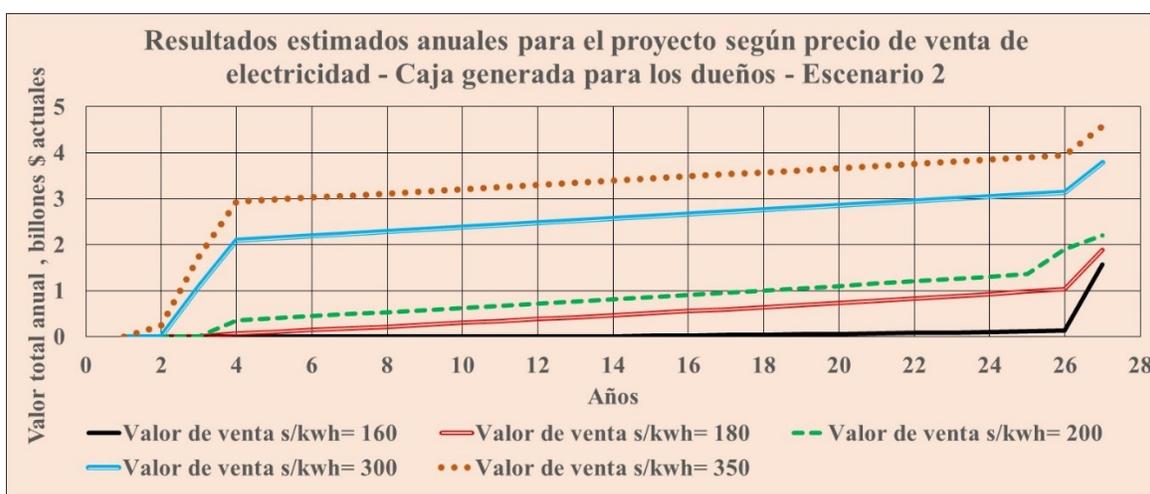
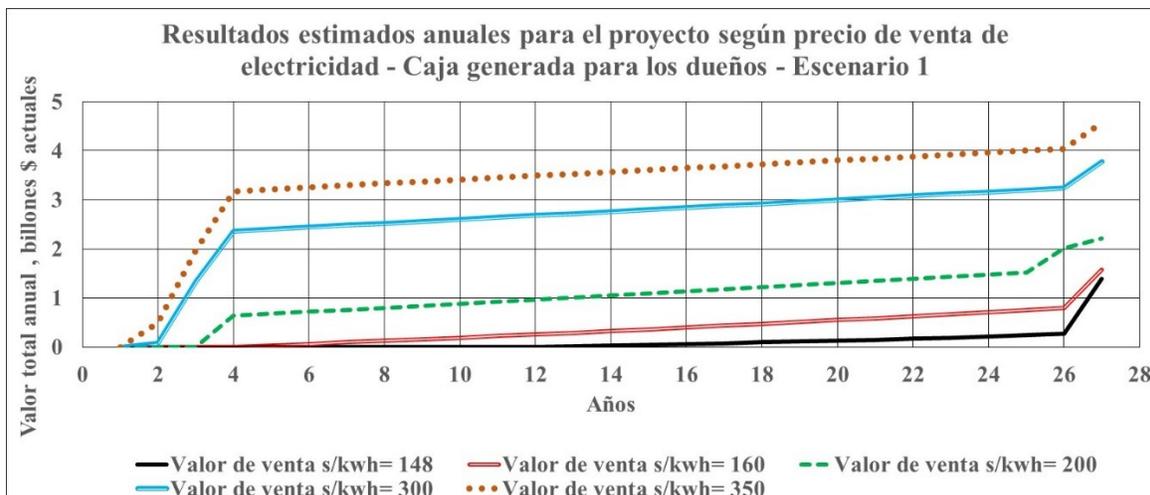
Se simularon los escenarios de la tabla 2.

Las siguientes gráficas y tablas muestran los resultados

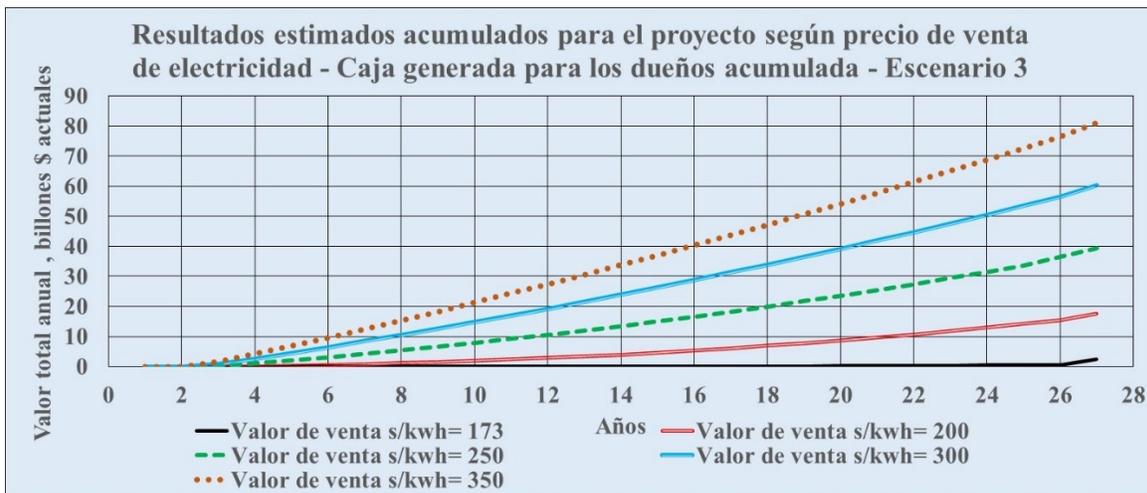
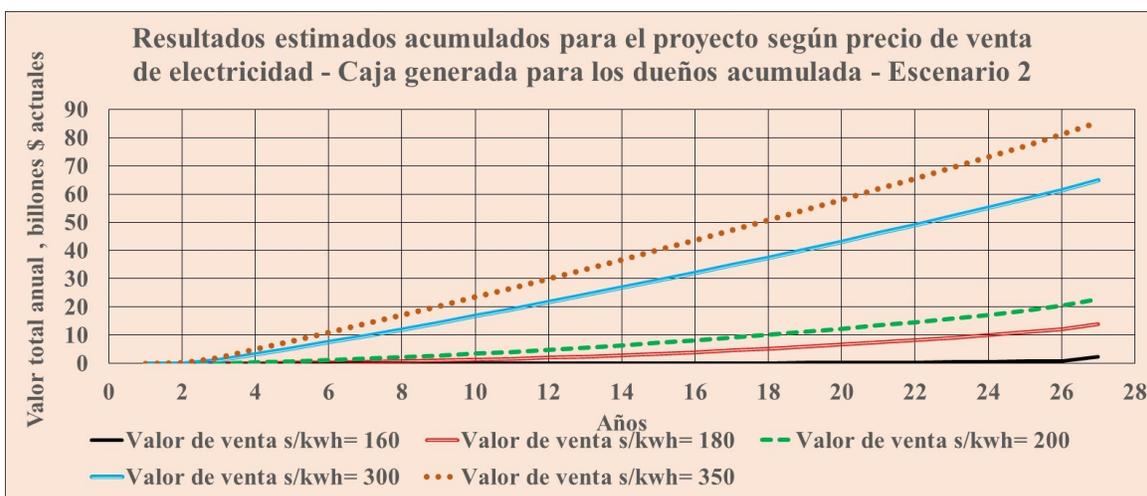
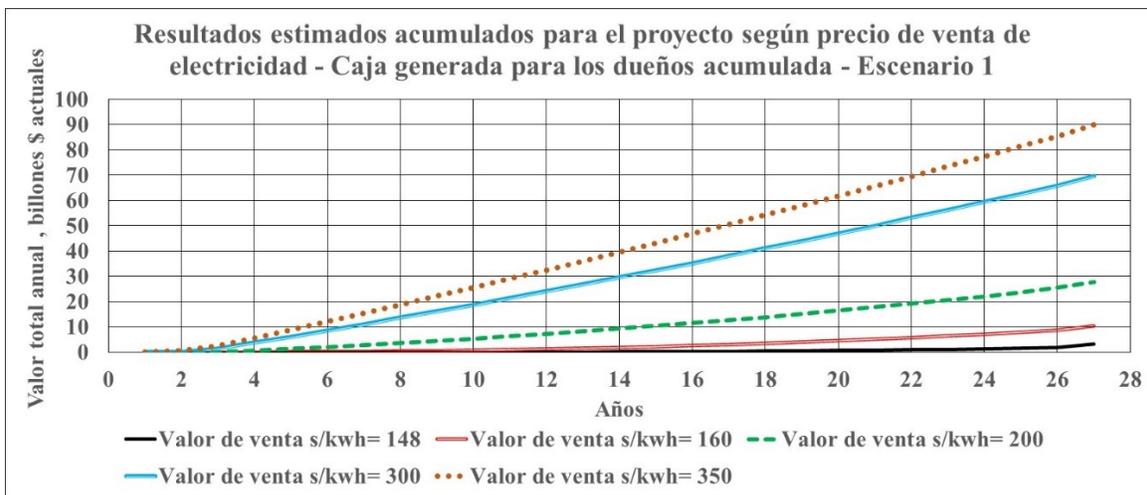


Se observa que a medida que aumenta la inversión a pagar, sube el precio mínimo del kWh que permite pagar la deuda a los 27 años; aumenta la deuda máxima anual y disminuyen los excedentes totales. De ninguna manera el proyecto permite pagar la deuda en 27 años y

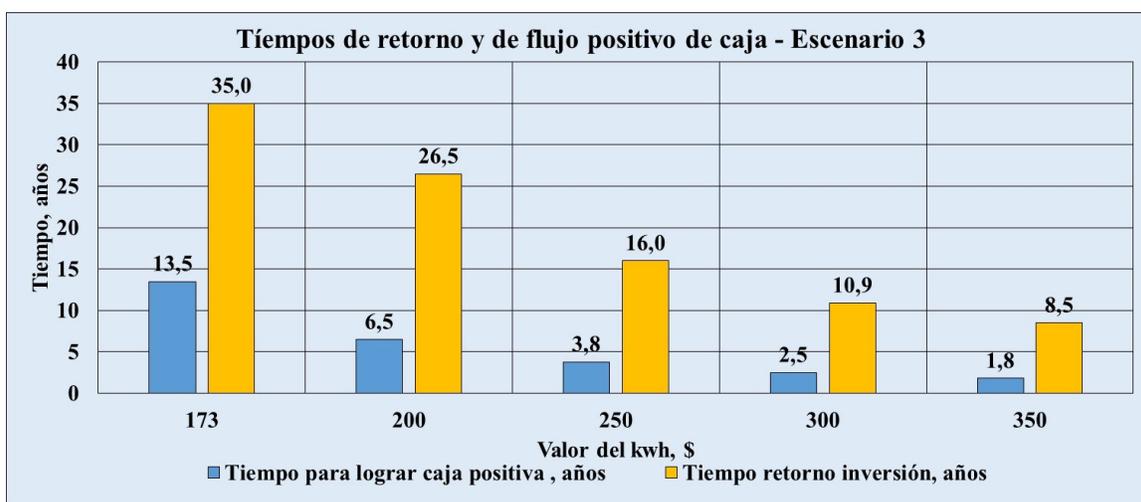
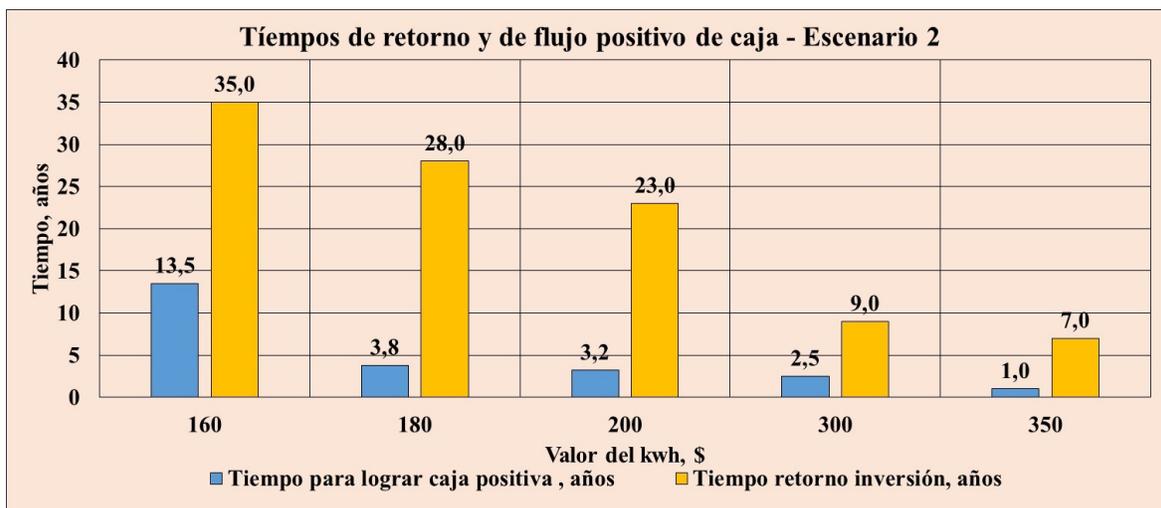
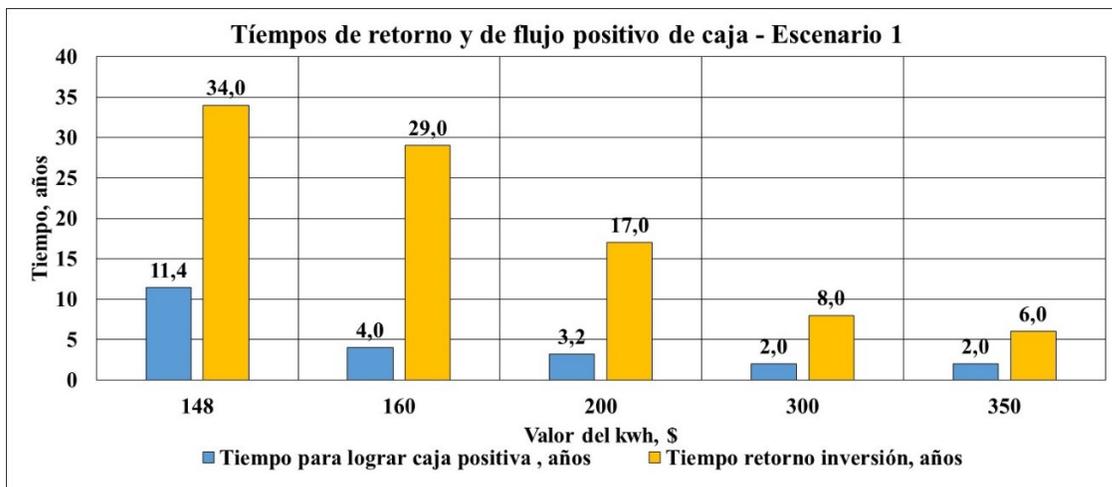
generar excedentes para precios de venta por debajo de 145 \$ bajo las condiciones simuladas. Es por ello que si los precios van a estar cercanos a los \$ 100, nunca se recuperará la inversión



Se observa que a partir del año 27 se vuelve muy atractivo el proyecto para los dueños, naturalmente para precios de venta de electricidad por encima de los mínimos mostrados, lo cual es enteramente factible.

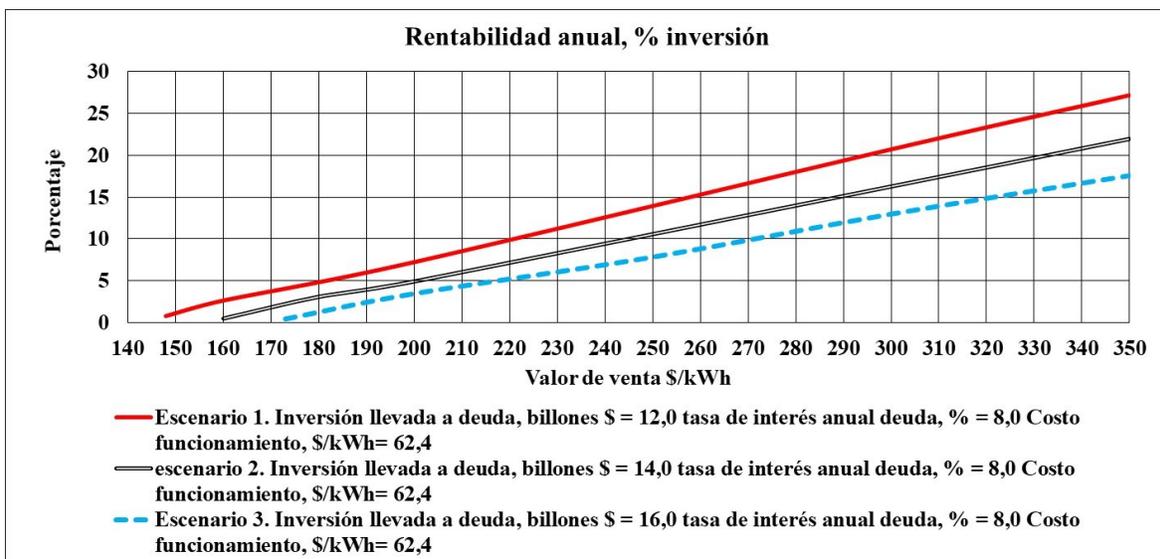
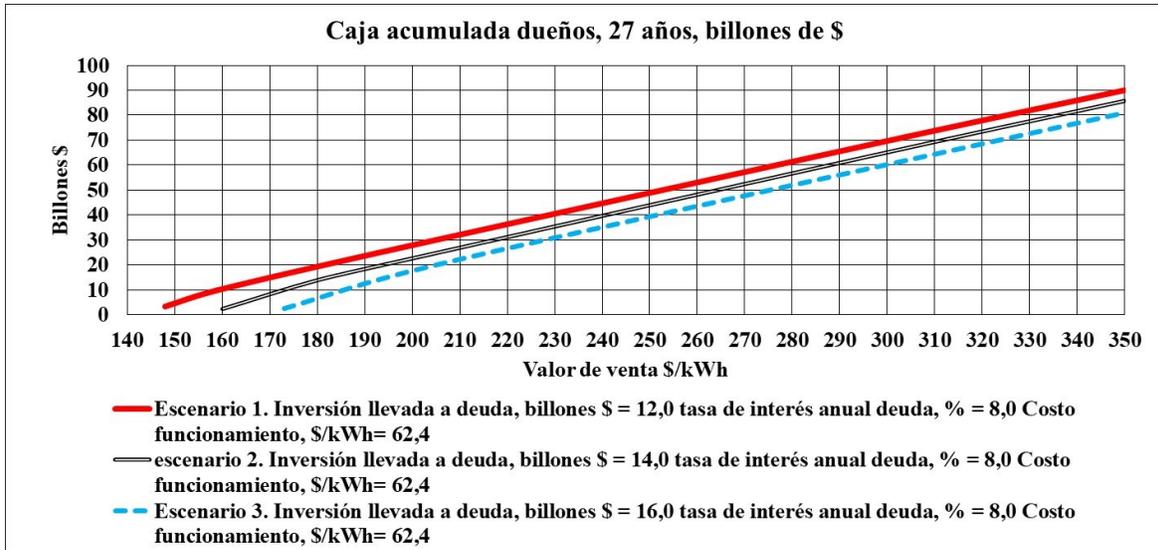


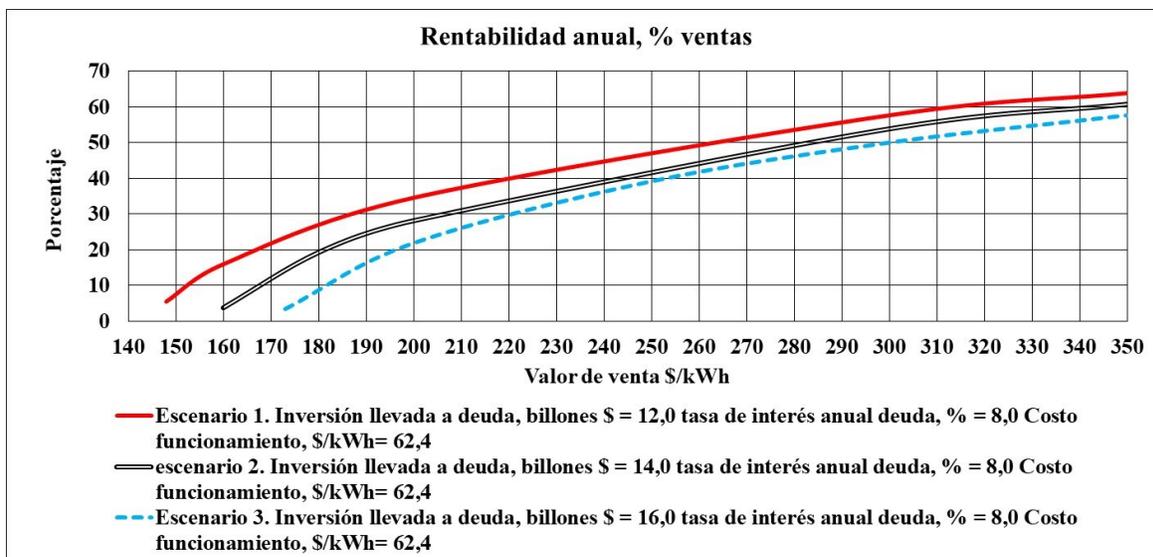
La caja acumulada disponible para los dueños crece continuamente, de manera cada vez más atractiva, siendo mayor naturalmente en el escenario 1, siempre y cuando se superen los valores mínimos de venta del kWh



El proyecto muestra tiempos razonables de recuperación de la inversión y de logros de flujos caja positivos, siempre y cuando se superan los valores mínimos de venta de electricidad para cada escenario.

Las siguientes gráficas comparan los resultados para los tres escenarios





CONCLUSIONES

De acuerdo con los escenarios, hay que lograr precios de venta del kWh de electricidad de 148 \$(escenario 1), \$ 160 (escenario 2) y \$ 173 (escenario 3) para lograr los resultados deseados y generar flujos de caja para los dueños dentro de tiempos razonables

Se van a generar igualmente importantes flujos de regalías para las comunidades.

Tiene razón el señor gobernador en su comunicación y en sus propuestas.

No parece que se deben esperar precios bajos de ventas. En este sentido es importante que el Departamento de Antioquia sea un doliente directo en la administración y operación del proyecto. Es importante llegar a acuerdos con sentido de nobleza, de unidad, de respeto y de trabajo conjunto para sacar adelante el proyecto sin dar lugar a mayores sobrecostos, disputas legales y ambientales, evitando controversias y siendo ágiles en el desarrollo de las tareas pendientes, de modo que se generen los esperados flujos de caja favorables.

Referencias

- 1- Aníbal Gaviria. Gobernación de Antioquia. Carta JUNTA DIRECTIVA Empresas Públicas de Medellín - EPM- Hidroituango – Junio 2023
- 2- CONTRALORÍA GENERAL DE MEDELLÍN. INFORME AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. Octubre 2021