

ISAGÉN S. A. E. S. P.

BVC: ISAGEN (deslistada)

Primera cobertura o cobertura continua

Fecha de valoración: abril de 2019

Recomendación: N.A.

Precio de la acción y valor del COLCAP

Precio de la acción y valor del IGBC

Valor de índice COLCAP: 1.369,88 puntos.

Precio de la acción (OPA): COP 4.130.

El precio objetivo de Isagen es de COP 4.808, representando una diferencia del 16% en relación con el valor con el cual el fondo canadiense Brookfield Asset Management adquirió las acciones de la generadora. Isagén es una compañía con una reducida exposición al mercado *spot* y una fuerte política de contratación a largo plazo (80 % contratos / 20 % *spot*), hecho que le permite reducir la volatilidad de sus ingresos. La compañía tiene una cuota de mercado del 20 %, lo que la posiciona como el tercer agente generador del país. En la actualidad no existe un *pipeline* claro de nuevos proyectos.

La industria de generación de energía es de naturaleza procíclica, y se espera que la economía colombiana siga creciendo a un ritmo del 3,5 % para los próximos años, ritmo que, aunque no extraordinario, sí es superior al promedio mundial. Se observan oportunidades interesantes en el escenario de las políticas públicas, particularmente en lo definido en las Leyes 1715 de 2014 y 2398 de 2018.

Tabla de valoración con los datos financieros más destacados

Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	2024
EBITDA	1,466	2,133	1,902	1,601	1,316	1,057
NOPLAT	634	1,086	975	819	658	501
WACC	8.4%	8.6%	8.7%	8.8%	8.9%	8.9%
FCL	926	1374	1370	1173	970	784
ROIC	6%	9.73%	8.83%	7.48%	6.12%	4.83%
Margen EBITDA	47.6%	58.8%	56.2%	52.4%	47.8%	42.7%
ROA	3%	5.67%	5.11%	4.33%	3.52%	2.70%
ROE	9%	14.69%	11.65%	8.91%	6.69%	4.84%
EPS	0.462	0.886	0.795	0.668	0.537	0.408
CFPS	-0.16	0.676	0.672	0.510	0.013	-0.439

Capitalización del mercado, datos financieros y accionarios

Capitalización bursátil: COP 11.258 K millones.

Número de acciones en circulación: 2.762.072.000 acciones ordinarias.

Volumen promedio diario del último año: COP 4.593 millones.

Bursatilidad: alta.

Participación en el índice Colcap: 4,106 %.

Cotiza en: Bolsa de Valores de Colombia (ISAGEN). Actualmente está deslistada.

Beta: 0,68.

Rango en el último año: COP 2.800 – COP 4.455.

Fecha de la última cotización: 30 de marzo de 2017.

Apreciación global de la compañía

Localización: Medellín, Colombia.

Industria: generación y comercialización de energía.

Descripción: empresa privada.

Productos y servicios: generación y comercialización de energía eléctrica.

Sitio web de la compañía: www.Isagén.com.co

DESEMPEÑO DEL PRECIO ACCIONARIO

Figura 1. Isagén. Desempeño del precio accionario (enero 2012-septiembre 2017)



Fuente: elaboración de los autores a partir de Bloomberg (s. f.).

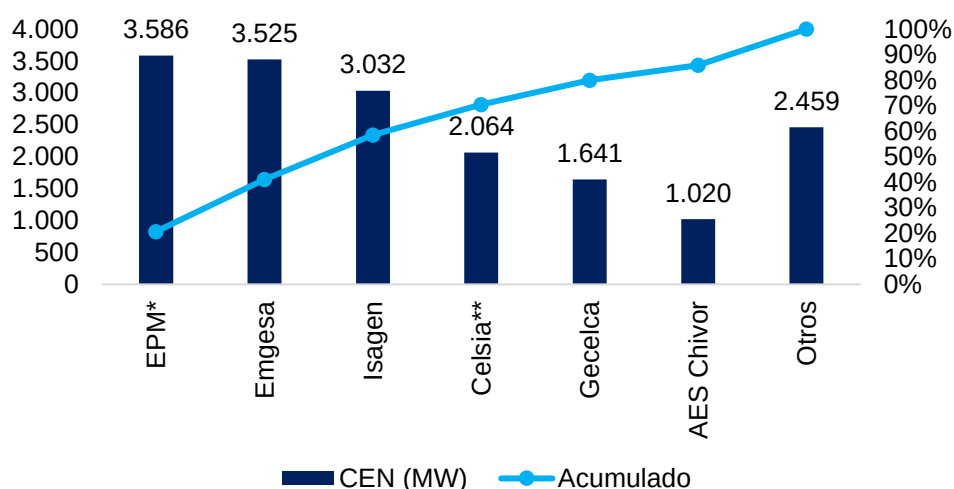
El título de Isagén S. A. E. S. P. (en adelante Isagén) se cotizó en la Bolsa de Valores de Colombia (en adelante BVC) por un período de casi diez años (2007-2016). Su entrada se dio como parte de un proceso de democratización accionaria promovido por el Gobierno colombiano. Casi diez años después, el Gobierno mismo vendió toda su participación accionaria al fondo de inversiones canadiense Brookfield Asset Management (en adelante BAM), con un precio por acción de COP 4.130 (Isagén, 2017). Con este mismo valor, el fondo canadiense realizó dos ofertas públicas de adquisición (en adelante OPA) y una OPA de cancelación, con lo cual la especie de Isagén fue deslistada definitivamente de la BVC. En su paso por esta entidad, el título de la compañía presentó una valorización del 265 %, desde su precio inicial de COP 1.130 hasta los COP 4.130 con los que BAM adquirió las acciones en circulación. Asimismo, la compañía entregó dividendos por valor de COP 686,31 por acción (Bloomberg, s. f.), lo cual, sumado a la valorización presentada por el título, representó una rentabilidad del 16 % e. a. para sus accionistas. A lo largo de su paso por la BVC, el título fue considerado como de “alta bursatilidad”; su alta liquidez siempre le

reservó un puesto en el Colcap y su acción siempre integró esta canasta, alcanzando a representar una participación del 4,517 % del índice bursátil (Bolsa de Valores de Colombia, BVC, s. f.).

RESUMEN DE LA INVERSIÓN

La estimación de este reporte está soportada en el hecho –ya mencionado– de que Isagén es una compañía con una reducida exposición al mercado *spot* y una fuerte política de contratación a largo plazo (80 % contratos / 20 % *spot*) (Isagén s. f.-a), hecho que le permite reducir la volatilidad de sus ingresos; esta política de contratación le provee un flujo de caja estable y de alta calidad que le aporta gran solidez a sus ingresos. Por otra parte, considerando que la compañía no tiene un *pipeline* sólido de proyectos en el futuro –Sogamoso, en 2014, fue el último en entrar en operación–, su cuota de mercado y su competitividad en el largo plazo podrían reducirse. Isagén cuenta con una cuota de mercado del 20 %, lo que lo posiciona como el tercer agente generador del país después de EPM y EMGESA; asimismo, se encuentra operando en un mercado en el que la demanda de energía ha exhibido una tasa anual de crecimiento compuesto (TACC) del 2,74 % (XM s.f.-a). Cabe aclarar que se está partiendo de un supuesto en el que no hay CAPEX (*capital expenditure*) de inversión en nuevos proyectos y en la que la compañía está maximizando la eficiencia de sus activos de generación.

Figura 2. Colombia. Capacidad instalada de las empresas generadoras de energía (2018) [MW]



Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

TESIS DE INVERSIÓN

En la actualidad, Isagén no está desarrollando nuevos activos de generación que demanden inversiones de capital y se encuentra enfocada en maximizar la eficiencia de sus activos de generación; como se mencionó, Sogamoso, ejecutado en 2014, fue el último proyecto en entrar en operación. La compañía tiene tres proyectos que se encuentran en etapa de pre-factibilidad (Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, 2017), y se espera que siga fortaleciendo su política de contratación de energía a largo plazo a través de las siguientes acciones:

- 1) Incrementando el volumen de energía negociada a través de contratos de largo plazo;
- 2) Aumentando la duración promedio de los contratos, la cual, a la fecha, ronda los cinco años.

A través del tiempo, Isagén ha mantenido una participación superior al 80 % en sus activos de generación basados en la tecnología hidráulica (Isagén, s. f.-b). La alta participación de esta tecnología en su canasta de generación la hace vulnerable al cambio climático y a fenómenos de sequía como El Niño. Sin embargo, con los cambios regulatorios para el precio de escasez, se considera que la compañía podría desempeñarse mejor y no verse afectada de la misma forma en la que ocurrió el último fenómeno de El Niño, presentado entre 2015 y 2016.

En los últimos años, la demanda de energía a nivel nacional ha presentado un crecimiento correlacionado con el PIB, con un incremento anual compuesto (TACC) del 2,47 %. La energía en Colombia es producida bajo condiciones de oligopolio y, durante 2018, los cuatro principales agentes del mercado representaron el 64 % de la energía generada en el país (XM (s. f.-b).

VALORACIÓN

El precio de Isagén, objetivo del escenario base de este reporte es de COP 4.800/acción, asumiendo un múltiplo EV/EBITDA implícito para 2019 de 9,5x, por encima de los comparables de Latinoamérica (8,36x), soportado en un margen EBITDA promedio en los 10 años de la proyección del 46,2 %, en línea con las empresas líderes en generación en Latinoamérica, y en estimar solo el CAPEX de mantenimiento, a diferencia de los comparables en el sector que actualmente ejecutan proyectos: Celsia en generación solar y EPM en el desarrollo de Hidroituango, por ejemplo.

Para determinar un rango de valor se utilizan tres metodologías:

- Flujo de caja libre (FCL) para la compañía.
- Múltiplos comparables EV/EBITDA, P/E y Dividend Yield.
- Precio promedio ponderado por volumen transaccional (*volume weighted average price*, VWAP).

Se considera que por tener márgenes sólidos y una serie histórica de generación y precios, la metodología de flujo de caja libre para la compañía es acertada; adicionalmente, las otras dos metodologías utilizadas (los múltiplos comparables y el VWAP) sirven como variable de control y para estimar el rango de valor de la compañía.

El rango de valor establecido por las tres metodologías empleadas permite determinar que el precio de la acción se encuentra entre COP 4.500 y 7.500 por acción. Los múltiplos utilizados para 2015, año en el cual la compañía estaba listada en la BVC y la valoración por flujo de caja libre descontado, convergen en los mismos rangos.

Tabla 1. Valoración por múltiplos comparables

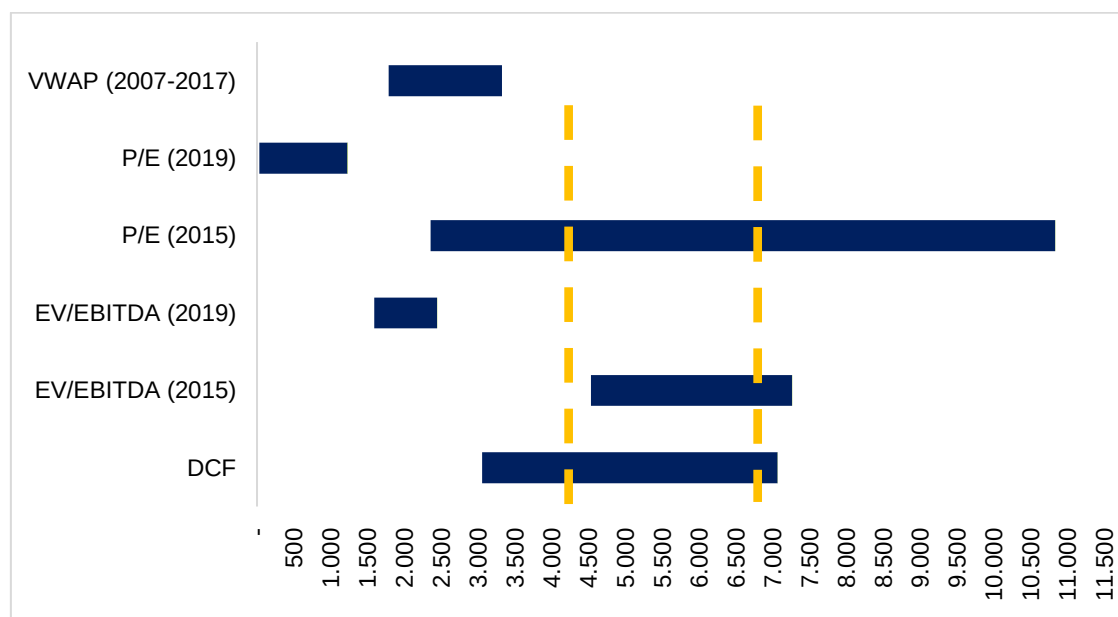
Compañía	Descripción	País	Comparable	Ticker	2015		2019	
					P/E Ratio	EV/EBITDA	P/E Ratio	EV/EBITDA
Cia Energetica de Sao Paulo	Compañía que genera y distribuye energía en el estado de Sao Paulo. Su generación es 100% hidroeléctrica.			CESP6	14.03x	12.96x	84.30x	20.19x
Celsia	Compañía que genera, transmite y distribuye energía. Su capacidad instalada es hidroeléctrica, solar, térmica y eólica. Operación en Colombia y Generación (principalmente hidroeléctrica y térmica) y transmisión con presencia en Chile y Perú.			CELSIA	59.16x	9.31x	17.23x	7.58x
Colbun				COLBUN	172.72X	10.31x	14.25x	8.19x
Cia. Elect. Pehuenche	Empresa de Generación y transmisión en Chile.			PEHUEN	17.12X	12.86x	14.73x	10.31x
Enel Chile	Empresa más grande de generación en Chile. Con operaciones en Colombia, Chile y Perú. Tiene un mix de generación hidroeléctrica, eólica y térmica.			ENELGXCH	42.34X	13.91x	11.05x	7.56x
Engie Peru	Empresa de generación (hidráulica y térmica) y comercialización de Energía en Peru.			ENGEPEC1	12.34X	8.64x	10.15x	5.51x
AES Gener	Empresa de Generacion con presencia en Argentina, Chile y Colombia. Generación Hidraulica , Térmica y eólica.			AESGENE R	17.89x	10.34x	8.82x	6.51x
Median					17.89x	10.34x	14.25x	7.58x

Ranking de comparables:

 Muy relevante
  Relevante
  Algo relevante
  Poco relevante
  Irrelevante

Fuente: elaboración de los autores a partir de Bloomberg (s. f.).

Figura 3. Isagén. Resultado de la valoración de la metodología COP/acción



Fuente: elaboración de los autores a partir de Bloomberg (s. f.).

Por medio de la metodología de flujo de caja descontado se realizaron dos análisis de escenarios:

- 1) Sensibilidad del precio de la acción con respecto al crecimiento G del valor terminal frente al WACC. El WACC caso base es del 8,95 % y el G, del 4,5 %.
- 2) Sensibilidad del precio de la acción con respecto al crecimiento del precio *spot* de energía. En esta sensibilidad se asume un crecimiento del precio *spot* en el inicio de la proyección y la duración de contratos de energía a 10 años, es decir, que se renuevan en los últimos años.

Tabla 2. Sensibilidad del precio de la acción con respecto al crecimiento G del valor terminal frente al WACC

		WACC						
		8%	8.0%	8.5%	9.0%	9.5%	10.0%	10.5%
Growth (G)	3%	5,477	4,571	3,827	3,206	2,678	2,225	1,831
	3.50%	6,292	5,200	4,324	3,606	3,006	2,496	2,058
	4.00%	7,339	5,986	4,932	4,086	3,392	2,813	2,320
	4.50%	8,735	6,997	5,691	4,673	3,857	3,186	2,626
	5.00%	10,689	8,345	6,668	5,407	4,424	3,635	2,987
	5.50%	13,620	10,233	7,970	6,351	5,133	4,183	3,421
	6.00%	18,506	13,064	9,794	7,609	6,045	4,868	3,951

Fuente: elaboración de los autores a partir de Bloomberg (s. f.).

Tabla 3. Sensibilidad del precio de la acción con respecto al crecimiento del precio *spot* de energía

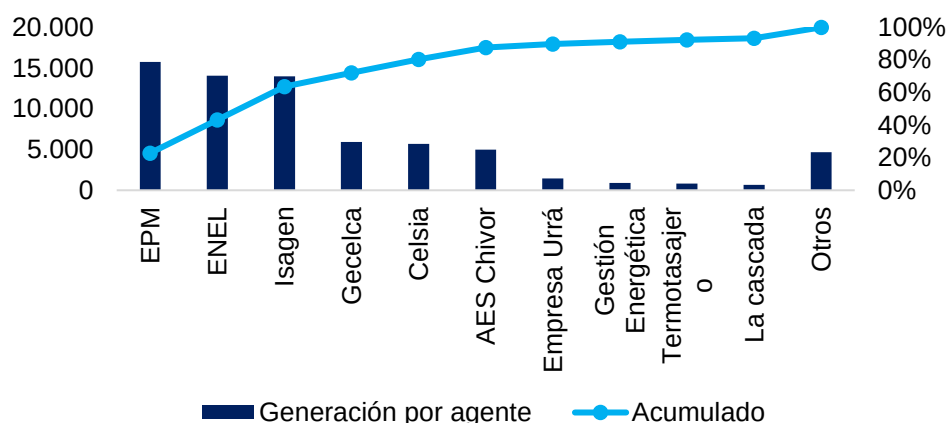
Spot %	Precio por acción
-15.00%	3,054
-10.00%	3,501
-5.00%	3,948
0.00%	4,394
5.00%	4,840
10%	5,286
20.00%	6,176
22.50%	6,399
25.00%	6,621
27.50%	6,844
30.00%	7,066

Fuente: elaboración de los autores.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

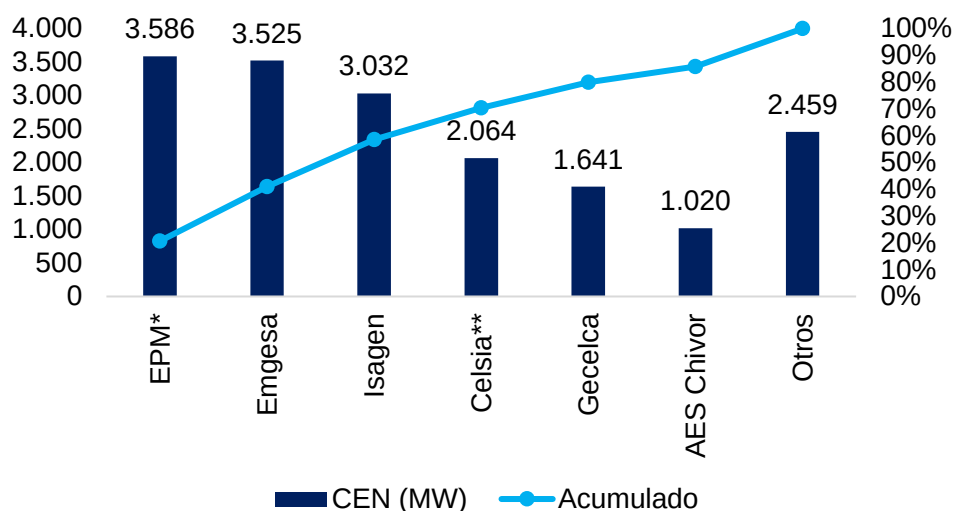
Colombia cuenta con una capacidad instalada de 17.320 MW representada así: 68 % fuentes hídricas y 32 % fuentes térmicas (Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, 2017), y posee una de las matrices de generación de energía eléctrica más limpias del mundo; sin embargo, la penetración de las fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) sigue siendo marginal, y representa escasamente el 1 % de la capacidad instalada actual. En 2018, el volumen transado en el Sistema de Intercambios Comerciales (SIC) del país fue de COP 19,08 billones. La generación de energía eléctrica en Colombia alcanzó los 68.943 GWh, de los cuales el 75,51 % fue producido a través de fuentes hídricas y el 15,02 % mediante fuentes térmicas como el carbón, el gas natural y los combustibles líquidos (XM, s. f.-a). Dada la naturaleza procíclica de la industria y las expectativas de crecimiento del país, se espera que la demanda de energía eléctrica siga creciendo a un ritmo sostenido durante los próximos años. Como fue mencionado, el mercado de generación de energía eléctrica en Colombia es oligopólico; en 2018, de los 59 agentes que participaron en la generación de energía eléctrica que demandó el país, solo los primeros diez de ellos fueron responsables por el 93% de la energía generada, y los tres que encabezan la lista (EPM, EMGESA e Isagén) generaron el 64 %. Así, aunque existen 57 compañías generadoras en el país, la capacidad instalada está concentrada en cinco agentes (XM, s. f.-a).

Figura 4. Colombia. Generación de energía por agente (MW) [2018]



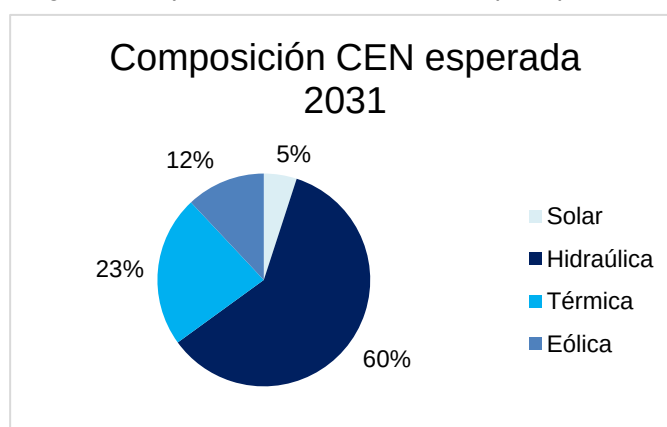
Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

Figura 5. Colombia. Capacidad instalada de energía por agente (MW) [2018]



Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

Figura 6. Capacidad instalada Sistema (2031)



Fuente: Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME (s. f.-a).

Factores macroeconómicos de la industria

El desempeño de la industria de la generación y comercialización de energía eléctrica en Colombia está relacionado con el de algunas variables del orden macroeconómico. En lo relativo a la generación, el índice de precios del productor (IPP) de Colombia es empleado para indexar la remuneración de los contratos bilaterales de energía y el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas (FAZNI); por su parte, el IPP de Estados Unidos es utilizado para indexar el valor que perciben los agentes en

función de las obligaciones de energía firme (OEF) con las que se han comprometido en procesos de subasta. La tasa representativa del mercado (TRM) juega un papel determinante en los costos de mantenimiento, modernización y expansión de la industria, sin olvidar que también afecta el costo financiero de las compañías para las deudas denominadas en dólares. La TRM también es empleada en la estimación del valor del costo equivalente de energía (CEE) y en el costo de arranque y parada (CAP) de las plantas térmicas (XM, s. f.-b).

Marco regulatorio de la industria

La prestación de servicios públicos domiciliarios en Colombia está regulada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). La CREG es un organismo técnico independiente que fue creado a partir de la Ley 142 (Colombia, Congreso de la Republica, 1994a) y la Ley 143 (Colombia, Congreso de la Republica, 1994b). Esta entidad es responsable de la conformación de un marco regulatorio que promueva la libre competencia, regule los monopolios y atienda los requerimientos de los usuarios finales y de los agentes por igual. Su objetivo es maximizar la cobertura del servicio bajo principios de eficiencia económica, garantizando una remuneración adecuada para las empresas prestadoras del servicio que permita garantizar la calidad, la confiabilidad y la sostenibilidad del sistema (Colombia, Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, s. f.).

Indicadores de desempeño de los principales agentes de la industria

En la Tabla 4 se muestran los principales indicadores de desempeño de los participantes de la industria de generación de energía eléctrica en Colombia, donde Isagén ocupa el tercer lugar.

Tabla 4. Colombia. Indicadores de desempeño los participantes de la industria de generación de energía eléctrica

Empresa	CEN (MW)	EBITDA (COP mm)	EBITDA/Capacidad Instalada (COP mm/MW)	ROA (%)	ROE (%)	Market Share (2018)
EPM (Matriz)	3556	\$ 1,739,100	489	6.00%	10.63%	22.97%
Enel-Emgesa	3529	\$ 2,094,570	594	20.53%	25.23%	20.50%
Isagen	3032	\$ 1,512,762	499	6.84%	7.87%	20.29%
Celsia	2398	\$ 797,427	333	7.52%	9.77%	7.67%
AES Chivor	1020	\$ 711,382	697	42.71%	52.11%	7.22%

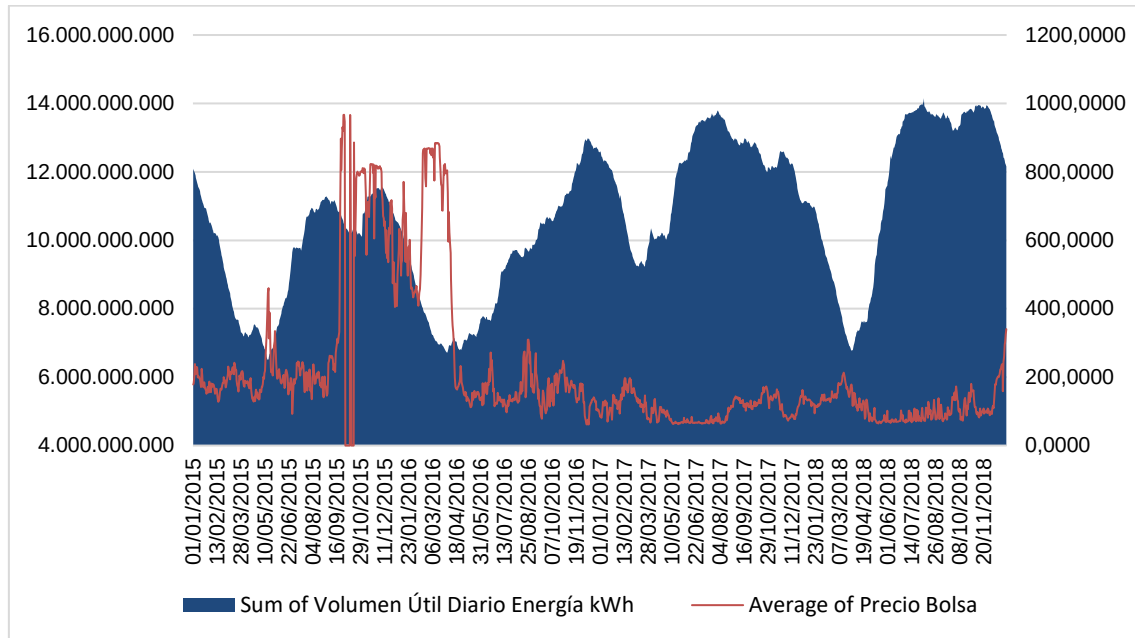
Fuente: elaboración de los autores a partir de Celsia, EPM, Isagen, AES Chivor y ENEL (archivo personal).

Determinantes del precio

El precio de bolsa de la energía en Colombia se establece mediante un proceso diario de subasta en el cual los generadores comunican precios únicos y declaran disponibilidad. Debido a la elevada participación del componente hídrico en la matriz de generación de energía eléctrica, estos precios presentan una relación estrecha con la disponibilidad del recurso hídrico del país y con las condiciones climáticas que afectan el nivel de los embalses. Los costos de las fuentes térmicas están asociados con el precio de los combustibles (carbón, gas y combustibles líquidos), mientras que las fuentes hídricas están relacionadas con el costo de oportunidad del agua, el cual, finalmente, refleja la disponibilidad hídrica del sistema en un determinado momento, influenciada altamente por la fuerza del fenómeno de El Niño; para 2020 se espera un Niño con fuerza moderada (Estados Unidos de América, National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA, s. f.). Desde 2006 se utiliza en Colombia la remuneración por cargo por confiabilidad (en adelante CxC); este esquema tiene como objetivo cubrir la demanda de energía eléctrica del país y ayudar a estabilizar los ingresos del generador. El CxC se recauda a través del mercado de corto plazo (la bolsa) y funciona como un piso de los precios de oferta de energía de los generadores. Teniendo en cuenta el CxC, los generadores ofertan libremente sus precios de venta en la BVC que, en teoría, debe ser igual al costo marginal de su producción, esto es, el costo de oportunidad del agua para un generador hidráulico o el costo del combustible para un generador térmico, incluyendo en cualquier caso un factor de riesgo en las ofertas. Por tratarse de un bien esencial y dada la ausencia de sustitutos, la demanda de energía eléctrica se considera inelástica, razón por la cual su influencia en el precio no es relevante. Esta condición quedó en evidencia con el último fenómeno de El Niño que azotó el país entre el último

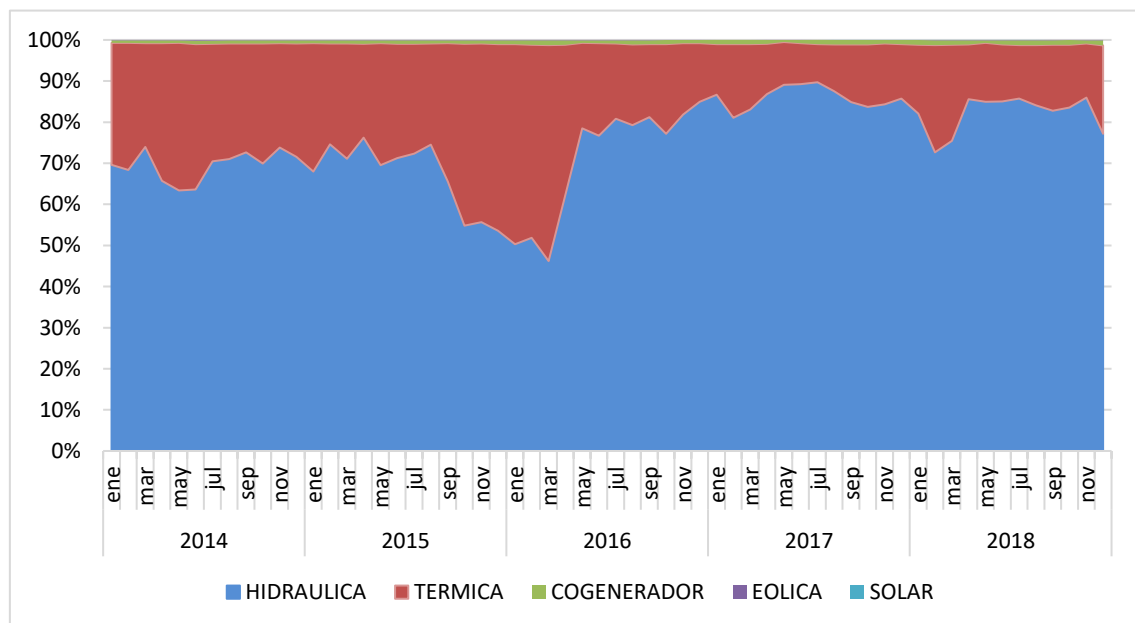
trimestre de 2015 y el primer trimestre de 2016. En la Figura 7 se puede apreciar el precio de bolsa de la energía en relación con el nivel de los embalses.

Figura 7. Precio de bolsa de la energía en relación con el nivel de los embalses (2015-2018)



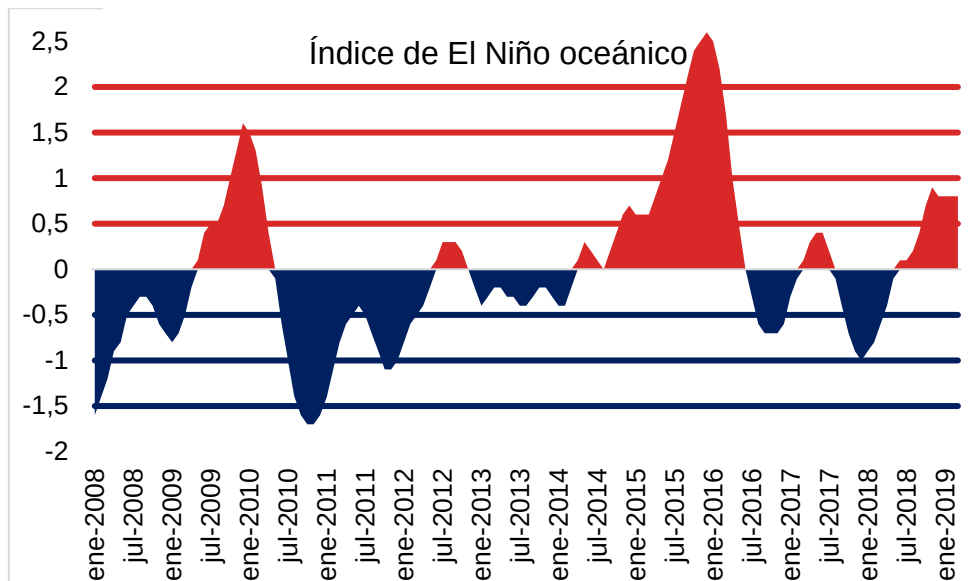
Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

Figura 8. Historial de generación por tipo de energía (2014-2018)



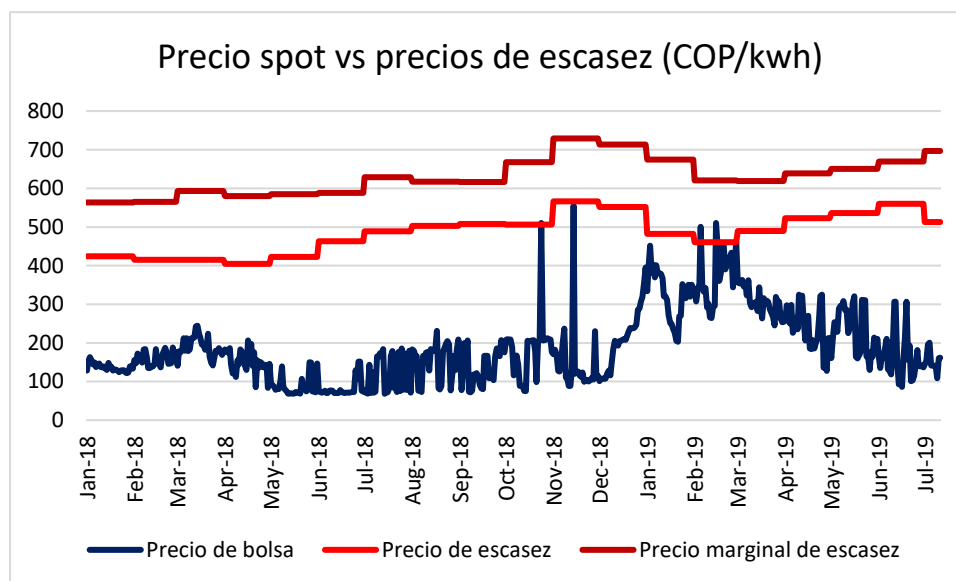
Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

Figura 9. Índice de El Niño oceánico



Fuente elaboración de los autores a partir de Estados Unidos de América, National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA (s. f.).

Figura 10. Precio de bolsa de la energía en relación con el nivel de los embalses



Fuente elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Isagén es una empresa de servicios públicos (E. S. P.) que participa en el negocio de generación y comercialización de energía eléctrica en Colombia. Las oficinas centrales se encuentran ubicadas en Medellín. Isagén nació fruto del proceso de escisión llevado a cabo en ISA en mayo de 1995, luego de que en virtud de la Ley 142 (Colombia, Congreso de la República, 1994a) y la Ley 143 (Colombia, Congreso de la República, 1994b) se prohibiera la integración vertical en los servicios de energía (generación, transmisión, distribución y comercialización). Isagén cuenta con 3.032 MW en activos de generación distribuidos a lo largo de la geografía colombiana, lo que la posiciona como la tercera generadora del país (Isagén s. f.-d).

Tabla 5. Isagén. Activos de generación de energía

Activos de generación	Tipo de generación	Capacidad efectiva neta (CEN) [MW]	Departamento
San Carlos	Hidrológica	1240	Antioquia
Sogamoso	Hidrológica	820	Santander
La Miel	Hidrológica	396	Caldas
Termocentro	Térmica	300	Santander
Jaguas	Hidrológica	170	Antioquia
Amoyá	Hidrológica	80	Tolima
Calderas	Hidrológica	26	Antioquia
Generación total		3032	

Fuente: elaboración de los autores a partir de Isagén (2018).

ANÁLISIS FODA

ANÁLISIS FODA	
FORTALEZAS	
Suministro de gas flexible para Termocentro:	Con la compra de Gas Natural Fenosa por parte del fondo canadiense BAM, se espera que el suministro de gas requerido por la central Termocentro esté garantizado por parte de Gas Natural Fenosa a precios competitivos (Naturgy, s.f.).
Modelo de contratación para la venta de energía:	Entre el 70% y el 80% de la energía generada por Isagen se comercializa a través de contratos de largo plazo que, debido a las nuevas disposiciones de la CREG para la estimación del Precio de Escacez, sufrieron un incremento sustancial para el 2018.
Transferencia de conocimiento:	BAM cuenta con una experiencia de más 100 años en el mercado eléctrico y es considerado un experto en la generación y comercialización de energía (BAM, s.f.).
OPORTUNIDADES	
Ley de Financiamiento (Ley 1943 de 2018):	La Ley 1943 de 2018 (Ley de Financiamiento), introducirá beneficios importantes para las empresas en materia fiscal,

	entre ellos, la reducción paulatina del impuesto de renta hasta alcanzar una tarifa del 30% en 2022 (Congreso de la República (2018). Ley 1943).
Know How del negocio de generación eólica:	BAM administra activos en todo el mundo por más de USD 330.000 millones, de los cuales cerca de USD 42.000 millones, corresponden a activos de generación de energía eléctrica que suman una capacidad instalada de 16,369 MW (BAM, s.f.)
DEBILIDADES	
Carencia de proyectos de generación por debajo de los 20MW	A diferencia de algunos de sus principales competidores, Isagen no ha incursionado con suficiente fuerza en el mercado de generación de energía por debajo de los 20 MW (centrales no despachadas centralmente) así como en el mercado de la autogeneración.
Rezago en la incorporación de FRNC en la matriz de generación de energía	Con respecto a tres de sus principales competidores en el mercado de generación en Colombia (EPM, Celsia y ENEL-Emgesa), Isagen está un poco rezagado en la incorporación de energías renovables no convencionales (ERNC) en su matriz energética. EPM fue el pionero al incursionar con el parque eólico Jeparachí. Celsia con su granjas solares y más recientemente ENEL puso en operación el Parque Solar El Paso, ubicado en el departamento del Cesar y que se posiciona como el más grande de Colombia con una capacidad instalada de 86.2 MW, convirtiéndose en el primer proyecto en ser despachado centralmente.
AMENAZAS	
Competencia	Aunque Isagen cuenta con una capacidad instalada suficiente para ser calificado como un líder del mercado de generación en Colombia, sus principales competidores locales (EPM, ENEL-Emgesa y Celsia) están dando pasos importantes en el incremento de sus activos de generación. Esta situación representa una amenaza para Isagen en el corto plazo ya que compromete su cuota de participación en el mercado de generación en Colombia y supone un mercado más competido donde los precios van a sufrir presiones.
Cambio climático	El 90% de la capacidad instalada de los activos de generación de Isagen está basada en el recurso hídrico. El cambio climático representa una gran amenaza para la compañía en el entendido que la mayoría de sus activos de generación están basados en tecnología hidráulica. En este aspecto, Isagen ha demostrado una óptima administración en el manejo de los embalses. De cualquier manera y en la opinión de los analistas, Isagen debe ser más agresivo con la incorporación de las fuentes ERNC en su matriz energética.

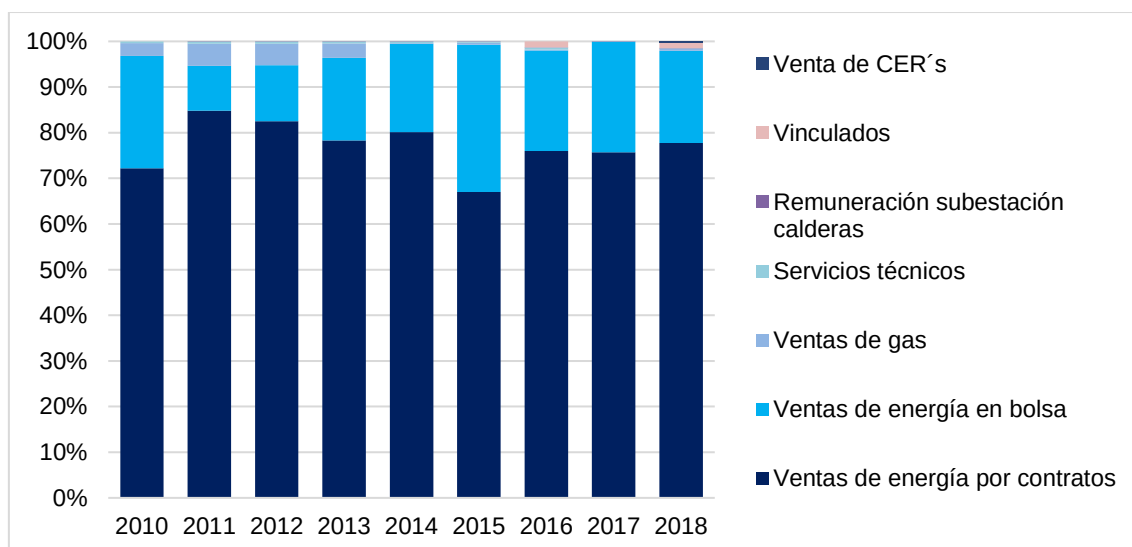
Productos y servicios

Venta de energía: Isagén vende la energía generada por sus centrales al Mercado de Energía Mayorista (MEM) o al mercado no regulado. La estrategia de la compañía está orientada a vender la mayor cantidad de energía a través de contratos bilaterales y así exponerse en menor medida a los precios de bolsa;

asimismo, recibe ingresos como consecuencia del CxC (Isagén, 2018).

Otros productos y servicios: aunque marginales, Isagén percibe ingresos por concepto de actividades complementarias a su objeto de negocio: regulación secundaria de frecuencia (AGC), prestación de servicios técnicos a través de una red de socios comerciales, rentas provenientes del alquiler de los activos de la subestación Calderas y ventas de los excedentes de gas en el mercado secundario, producto de los compromisos adquiridos con el CxC. Recientemente, la compañía empezó a comercializar Certificados de Energías Renovables (CER), que tienen la capacidad de acreditar que la energía consumida por el cliente ha sido inyectada al SIN a través de fuentes de energía renovables no convencionales. La central hidroeléctrica del río Amoyá es la única certificada con esta distinción dentro de su portafolio de generación (Isagén, 2018).

Figura 11. Isagén. Distribución de los ingresos



Fuente: elaboración de los autores a partir de Isagén (2018).

Estrategia

La estrategia de Isagén está basada en la diversificación de tecnologías de generación eléctrica, la ampliación de las coberturas geográficas y el desarrollo de soluciones energéticas que agreguen valor para sus clientes. En este sentido, es importante destacar que la compra de Isagén por parte del fondo canadiense BAM no supuso ningún cambio en el direccionamiento estratégico de la compañía. El desarrollo óptimo de la gestión comercial es determinante en la

consolidación de la estrategia de la compañía. El 80% de la energía comercializada por Isagén se vende a través de contratos con una duración promedio de cinco años; esta política de contratación le provee un flujo de caja estable y de alta calidad que aporta gran solidez a sus ingresos (Isagén, 2018). Con la administración adecuada del agua embalsada y lo que ella representa en términos de su valor marginal, Isagén ha administrado notablemente los riesgos implícitos a una matriz de generación eléctrica predominantemente hidráulica. A pesar de la ejecución ininterrumpida de los planes de reducción de costos promovidos desde 2016, la disponibilidad de las centrales de generación de la compañía demuestra el cumplimiento efectivo de sus planes de operación, abastecimiento, mantenimiento y modernización. Isagén sigue invirtiendo en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías de generación; no obstante, su principal foco seguirá siendo la hidroelectricidad, seguida de la energía eólica y la solar (Isagen, 2017), con lo cual estará concentrada en viabilizar la construcción de los proyectos hidroeléctricos Palagua (98 MW) y Tafetanés (4,3 MW) y los proyectos eólicos Guajira I (20 MW) y Guajira II (376 MW). A la fecha, Isagén cuenta con un portafolio de proyectos que se encuentran en etapas de pre-factibilidad y factibilidad, y que suman 1.017 MW de capacidad instalada (Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, 2017).

Desarrollos recientes

Como lo manifestó Luis Fernando Rico en entrevista concedida al diario La República (2015), en 2006 Isagén inició su más reciente plan de expansión de generación, con el cual esperaba incorporar a su parque de generación las centrales hidroeléctricas del río Amoyá (80 MW) y Sogamoso (820 MW), además de la construcción de los trasvases Manso y Guarinó; con esto buscaba aumentar su capacidad instalada en el 42 % y su generación anual en el 63 %. Este plan concluyó en diciembre de 2014 con la entrada en operación de la central hidroeléctrica Sogamoso. Luego de la entrada en operación de esta planta, la compañía concentró sus esfuerzos en garantizar una operación eficiente de sus activos de generación y en una campaña para aumentar la eficiencia en los costos de administración, operación y mantenimiento.

Análisis de los competidores

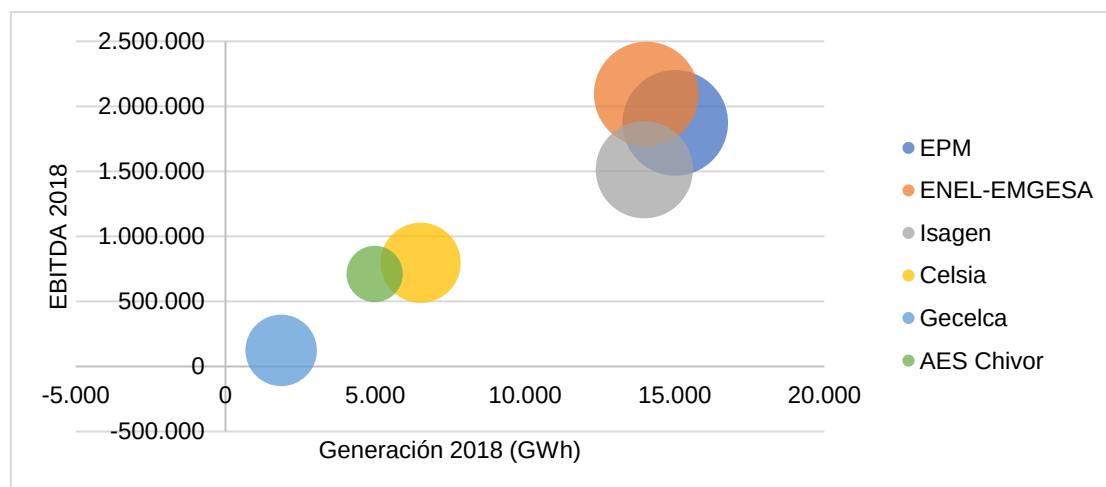
La cadena de valor de la energía eléctrica en Colombia incluye los negocios de generación, transmisión, distribución y comercialización. Isagén participa del primero y del último. La energía eléctrica en Colombia es producida bajo condiciones de oligopolio, donde un reducido número de agentes concentra el poder de mercado. Los participantes en la industria son escasos, dadas las importantes barreras de entrada tales como las demandantes inversiones de capital con largos periodos de recuperación. En la Tabla 6 se puede apreciar un análisis comparativo de los indicadores más relevantes de los cinco principales agentes en la industria de generación de energía eléctrica en Colombia, que fueron responsables de la generación del 88 % de la energía consumida en el país en 2018.

Tabla 6. Isagén. Capacidad instalada de los competidores [MW]

Empresa	CEN	Composición Generación		Tipo de propiedad
		hidráulica [%]	térmica [%]	
EPM	3.587	86	14	Pública
ENEL-EMGESA	3.525	88	12	Privada
Isagén	3.032	90	10	Privada
Gecelca*	723	0	100	Privada
Celsia (Centrales en Colombia)	1.872	99	1	Privada
AES Chivor	1.200	100	0	Privada
Total cinco generadores principales	13.408			

Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

Figura 12. Isagén. Competidores por generación de energía y EBITDA



Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-b).

DESEMPEÑO DE LA ADMINISTRACIÓN Y ANTECEDENTES

Luego de ocupar el cargo de gerente general durante 17 años, Luis Fernando Rico cedió su posición en diciembre de 2017 a Camilo Marulanda López, economista de la Universidad de los Andes y cuenta con una especialización en mercadeo y un MBA de la misma universidad. El reto de este nuevo gerente es consolidar el liderazgo de Isagén en la industria de generación de energía eléctrica en Colombia y fortalecer su posición en este mercado. En 2018, Isagén presentó los siguientes hitos:

Los ingresos operacionales de la compañía en 2018 fueron de COP 2.650.474 millones y el EBITDA alcanzó los COP 1.512.762 millones, superiores en el 13 y el 24 %, respectivamente, a los resultados obtenidos en 2017. Estos resultados confirman el enfoque de la compañía. Asimismo, aportó el 20,29 % de la energía eléctrica demandada por el país en 2018, lo que lo posiciona como la tercera generadora de Colombia (XM, s. f.-b).

La compañía aseguró la licencia ambiental de los proyectos hidroeléctricos Palagua y Tafetanes y del proyecto eólico Guajira I. Asimismo se avanzó en el proceso de licenciamiento para el proyecto San Bartolomé y el proyecto eólico Guajira II. Actualmente, la compañía cuenta con cinco proyectos de generación de energía eléctrica inscritos ante la UPME. De ellos, tres se encuentran en fase 2 y los dos restantes en fase 1 (Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, 2019).

La calificación crediticia internacional de la compañía ascendió de BBB- a BBB. (Fitch Ratings, s. f.).

ANÁLISIS DEL ACCIONISTA

Principales accionistas

Al cierre de 2018, BRE Colombia Hydro Investments Ltd. es el accionista mayoritario de Isagén, con el 99,52 % de las acciones de la compañía; el 0,48 % restante es propiedad de accionistas minoritarios. El 22 de enero de 2016, Brookfield Renewable, junto con sus socios, completó la adquisición del 57,61 % de las acciones ordinarias en circulación, propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público del Gobierno colombiano, en una transacción de COP 6,47 billones (Isagén, 2017). Después de formalizada la compra de la compañía, como parte de un proceso de subasta de único oferente, todas las acciones del Estado colombiano fueron vendidas al fondo canadiense a un precio de COP 4.130 por acción. Posterior a esto, Brookfield Renewable llevó a cabo dos OPA de adquisición y una OPA de cancelación, con lo cual deslistó la acción y elevó su participación al 99,8 % (Isagén, 2017). La etapa final en el proceso de adquisición fue la fusión por absorción de BRE Colombia Holdings S. A. S. (vehículo de inversión de BAM), con lo cual se simplificó la estructura administrativa, financiera y corporativa de las sociedades sin afectar la operación del negocio. Con esta fusión, BRE Colombia Hydro Investments Ltd., dueña del 100 % de las acciones de BRE Colombia Holdings S. A. S., recibió las acciones de Isagén fusionada, con lo cual se convirtió en su accionista mayoritario. Posterior a la venta, BAM ofreció a los demás accionistas la posibilidad de vender sus acciones al mismo precio, y se quedó con el 100 % de la compañía. Incluyendo la compra de la participación del Estado colombiano y las OPA posteriores, el fondo canadiense desembolsó COP 11,2 billones para asegurarse el 99 % de su participación accionaria (Isagén, 2017).

Liquidez accionaria

El título de Isagén se cotizó en la BVC por un período de casi diez años: 17/03/2007-01/01/2016 (Bolsa de Valores de Colombia, BVC, s. f.), en los cuales fue calificado por la Superintendencia Financiera de Colombia como un título de “alta bursatilidad”, con un puntaje de 7,89147 (s. f.). Para calcular el valor de este índice se tienen en cuenta cuatro componentes que son ponderados de forma independiente: i) valor transado promedio por ronda; ii) relación entre el número de acciones transado y el número de acciones en circulación; iii) número de operaciones sobre número de rondas realizadas; y iv) número de rondas en que se cotizó sobre el número de rondas realizada.

Libre flotación

El porcentaje de libre flotación de la acción de Isagén se situó en el 29,25 % para el cierre de 2015, justo antes de que se diera lugar a la subasta del 13 de enero de 2016 (Isagén, 2015). Los accionistas que componen este grupo son los accionistas minoritarios, los extranjeros y los fondos de pensiones. El flotante de una compañía es el resultado de sumar las acciones en poder de inversionistas institucionales, las acciones en manos de inversionistas con participación inferior al 1 % y aquellas que hacen parte de los programas de ADR, niveles II y III.

Política de dividendos

La política de dividendos de Isagén es determinada según los parámetros establecidos en sus Estatutos Sociales. En conformidad con el artículo 43 de dichos estatutos (Isagén, s. f.-c), la cuantía total de las utilidades que pueden ser repartidas entre los accionistas de la compañía no deben ser inferiores al porcentaje mínimo de obligatoria distribución según las leyes, a menos de que la asamblea general de accionistas determine lo contrario, con el voto favorable de un número plural de personas que represente por lo menos el 78 % de las acciones representadas en dicha reunión. A lo largo de los casi diez años de haber estado listada en la BVC, la compañía repartió un dividendo por acción correspondiente a COP 686,31, con lo cual desembolsó a sus accionistas casi COP dos billones (Bloomberg, s. f.). Incluyendo dividendos y valorización, la rentabilidad del activo fue del 16 % e. a. a lo largo de su vigencia en la BVC. Es

importante resaltar que debido a la adquisición de la compañía por parte de BAM y a la deuda subordinada que adeuda Isagén con su accionista principal, se espera que la compañía reparta utilidades o pague intereses o una parte principal de deuda subordinada y declare lo máximo posible vía dividendos al accionista; esto es congruente con la política de retorno a la inversión del gestor de inversiones Brookfield: tener un retorno a la inversiones anual entre el 12 y el 15 %, con crecimiento de los retornos generados con efectivo de entre el 5 y el 9 % (Brookfield Asset Management, BAM, s. f.).

Tabla 7. Isagén. Dividendos anuales (abril 2007-abril 2015)

Fecha	Ordinario		Extraordinario		Dividendo por acción		Desembolso
abr-07	COP	31,72	COP	31,62	COP	63,34	COP 172.657.781.961
abr-08	COP	24,85	COP	-	COP	24,85	COP 67.742.889.200
oct-08	COP	24,85	COP	-	COP	24,85	COP 67.742.889.200
abr-09	COP	27,35	COP	-	COP	27,35	COP 74.563.385.040
oct-09	COP	27,35	COP	-	COP	27,35	COP 74.563.385.040
abr-10	COP	28,01	COP	-	COP	28,01	COP 76.357.276.720
oct-10	COP	28,01	COP	-	COP	28,01	COP 76.357.276.720
abr-11	COP	30,00	COP	-	COP	30,00	COP 81.782.160.000
oct-11	COP	30,00	COP	-	COP	30,00	COP 81.782.160.000
abr-12	COP	66,00	COP	11,00	COP	77,00	COP 209.907.544.000
oct-13	COP	69,30	COP	-	COP	69,30	COP 188.916.789.600
abr-14	COP	74,00	COP	5,70	COP	79,70	COP 217.267.938.400
abr-15	COP	81,40	COP	95,16	COP	176,56	COP 481.315.272.320

Fuente: elaboración de los autores a partir de Bloomberg (s. f.).

RIESGOS DE INVERSIÓN

Riesgo de mercado

La política de contratación de la compañía logra mitigar el riesgo derivado de la exposición al precio de bolsa, pues el 80 % de su energía generada es negociada a través de contratos de largo plazo con una duración promedio de cinco años. Por tratarse de un bien esencial y dada la ausencia de sustitutos, la demanda de energía eléctrica se considera inelástica, razón por la cual, su influencia en la volatilidad de los precios de la energía es irrelevante.

Riesgo de tipo de cambio

El flujo de ingresos de Isagén está concentrado en moneda local (COP), razón por la cual sus alternativas de financiación se estructuran en la misma moneda.

Al cierre de 2018, la estructura de financiamiento de la compañía estaba constituida 94 % en COP y 6 % en moneda extranjera, y para el mismo año, el 100 % del flujo de caja asociado con la deuda en dólares fue cubierta a través de contratos *forward* (Isagén, s.f.-c). En resumen, los principales riesgos a los que se expone la compañía con ocasión de las variaciones en la tasa de cambio están relacionadas con los costos relativos a las operaciones de mantenimiento y modernización de los activos de generación y con la deuda corporativa denominada en moneda extranjera, que representa el 6 %. Por otra parte, es importante mencionar que los ingresos percibidos por Isagén con ocasión de la remuneración por el CxC, están indexados a la TRM y al IPP de Estados Unidos, con lo cual se constituye una cobertura natural en la operación.

Riesgo de escasez de recursos naturales

La alta dependencia del recurso hídrico –el 68 % de la capacidad instalada del país– hace que Colombia sea vulnerable frente a escenarios de baja hidrología, tales como el fenómeno de El Niño. En condiciones normales de hidrología, las fuentes hídricas pueden abastecer hasta el 85 % de la energía consumida, mientras que, en escenarios críticos, el 50 %. El 80 % de la capacidad instalada de Isagén está representada en centrales de generación hidroeléctrica (Isagén s.f.-b). A diferencia de las centrales hidroeléctricas, las de generación térmica no están sujetas a variables climáticas y por esto son un respaldo ideal para la generación a través del recurso hídrico. Fenómenos climáticos como El Niño representan un riesgo para la operación de las centrales, ya que reducen ostensiblemente el nivel de los embalses. Las centrales hidroeléctricas de la compañía se encuentran distribuidas a través de toda la región andina colombiana: desde Hidrosogamoso en Santander hasta Río Amoyá-La Esperanza. Las condiciones de baja hidrología la obligan a comprar energía en bolsa para poder cumplir con sus compromisos comerciales en contratos bilaterales, además de operar la central termoeléctrica con el respectivo gasto en combustible que esto implica. Si bien es cierto que la central termoeléctrica de Termocentro le aporta flexibilidad a la operación de la compañía, especialmente en condiciones hidrológicas adversas, es importante que se mueva rápidamente en la diversificación de su matriz de generación, ya que, al cierre de 2018, el 91 % de la capacidad efectiva neta (CEN) de su parque

generador estaba basado en la tecnología hidráulica. Contar con una central térmica de 300 MW le aporta flexibilidad a la operación de la compañía, especialmente en condiciones hidrológicas adversas.

Riesgo operativo

En los últimos años, la disponibilidad operacional de las centrales de generación de Isagén siempre ha superado el 90 %, lo cual se encuentra dentro de los promedios superiores para la industria. La compañía cuenta con un estricto programa de mantenimiento y modernización que garantiza la disponibilidad de las plantas que componen su parque de generación. Debido al interés por mejorar la eficiencia de los costos de mantenimiento y modernización, es importante que estos ahorros no representen ningún detrimento en los factores de disponibilidad de las plantas de generación.

Tabla 8. Isagén. Disponibilidad de energía (2010-2017)

Disponibilidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Hidráulica [%]	90,40	91,70	94,70	94,20	93,71	95,63	92,21	90,24
Térmica [%]	93,60	82,00	90,40	88,00	92,45	88,35	79,12	94,46
Disponibilidad	90,80	90,40	94,10	93,40	93,55	94,70	91,00	90,63

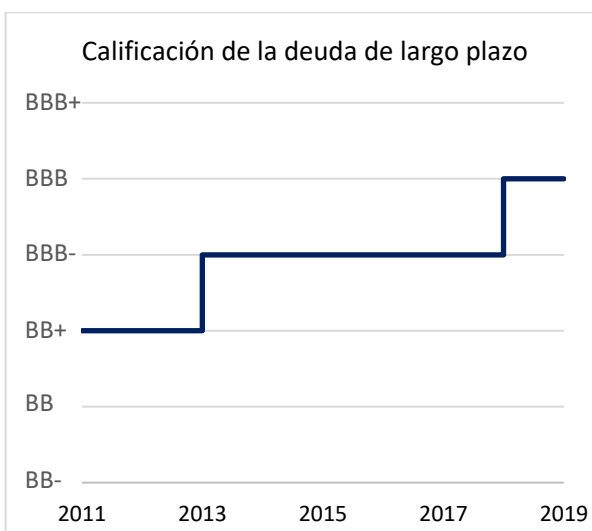
Fuente: elaboración de los autores a partir de XM (s. f.-a).

Riesgo financiero

El 6 % de la deuda corporativa de Isagén se encuentra indexada a variables de contexto macroeconómico tales como IPC, Libor y DTF. Con la compra de la compañía por parte de BAM, Isagén se asegura el acceso a líneas de crédito a intereses más bajos; asimismo, se espera que siga exhibiendo índices de deuda a EBITDA en torno a 3.0x. La calidad crediticia de Isagén siempre se ha mantenido en niveles óptimos. Como consecuencia del proceso de fusión entre Isagén y BRE Holding, la primera asume un crédito subordinado por COP 6,47 billones. En la Tabla 9 se puede apreciar la calificación crediticia internacional de Isagén emitida por Fitch Ratings, que ha exhibido una evolución positiva sostenida desde los últimos diez años.

Tabla 9. Isagén. Evolución de la calificación crediticia (mayo 2010-diciembre 2018)

Fecha	Calificación	Perspectiva
20-dic-18	BBB	Estable
27-abr-18	BBB	Estable
13-nov-17	BBB-	Positiva
3-may-17	BBB-	Positiva
27-sep-16	BBB-	Positiva
6-may-16	BBB-	Positiva
5-oct-15	BBB-	Estable
12-may-15	BBB-	Estable
21-may-14	BBB-	Estable
23-may-13	BBB-	Estable
2-abr-13	BBB-	Estable
2-abr-12	BB+	Positiva
31-may-11	BB+	Estable
28-may-10	BB+	Estable



Fuente: Isagén (s. f.-c) y Fitch Ratings (s. f.).

Asimismo, la Tabla 9 muestra la evolución que ha tenido en los últimos diez años la calificación nacional de largo plazo emitida por Fitch Ratings. En la misma línea con la calificación internacional de largo plazo, esta ha demostrado una evolución positiva sostenida a lo largo de la última década.

Riesgo de procesos internos

Las siete centrales de generación de Isagén están certificadas en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, que garantizan el cumplimiento normativo y la eficacia de los sistemas de gestión de calidad (SGC), ambiental (SGA) y de seguridad y salud en el trabajo (SGST). Isagén es una compañía con más de 600 empleados, con una antigüedad promedio de 13 años y una tasa de rotación muy baja, básicamente producto del relevo generacional.

Tabla 10. Isagén. Certificaciones

Certificación	Descripción
SOX	Prácticas de aseguramiento de información financiera
ISO9001-2015	Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)
ISO14001	Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
OHSAS 18001	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)
ISO22301	Continuidad del negocio
NTC5722	Continuidad del negocio

Fuente: Isagén (2018).

Riesgo sindical

Isagén cuenta con tres sindicatos: dos de industria (Sintrae y Atrae) y uno de base (Sintraisagén). Al cierre de 2017, el 87 % de los trabajadores de la compañía pertenecían por lo menos a uno de los tres, lo que exhibe altos niveles de población sindicalizada. Aunque los sindicatos mostraron su preocupación frente al proceso de privatización de la compañía, Isagén supo comunicar y posteriormente demostrar que sus políticas laborales y administrativas no se iban a ver afectadas por la compra. Como parte de los anuncios hechos por BAM después de la compra estuvieron los siguientes: i) la compañía no cambiaría de nombre; ii) su sede principal permanecería en Medellín; y iii) no se iban a prever despidos.

Riesgo legal o de regulación

En los últimos diez años, Isagén ha encontrado dificultades para consolidar la construcción de un par de proyectos de generación hidroeléctrica de gran calado: Cañafisto (937 MW) y Piedra del Sol (156 MW). En ambos casos, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) negó en primera instancia la licencia ambiental de dichos proyectos. Para esto, Isagén instauró los recursos de reposición correspondientes, aunque finalmente la ANLA se ratificó en su negativa. En un período de siete años (2010-2016), la compañía invirtió tan solo en el estudio de proyectos hidroeléctricos la no despreciable suma de COP 75.416 millones. La definición de un mecanismo que permita determinar el potencial hídrico del país y su posible explotación es fundamental para evitar la generación de costos hundidos por efecto de la negación de licencias ambientales (Colombia, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, s. f.).

Por otra parte, en 2016 Colombia vivió uno de los fenómenos de El Niño más fuertes. Esta situación puso a prueba la resiliencia del sistema eléctrico nacional para hacerle frente a esta contingencia. La situación materializó el riesgo de regulación asociado con la determinación del precio de escasez utilizado en la remuneración del CxC, que estaba basado en el precio del fueloil 6. Después de dicha contingencia, la CREG modificó el combustible de referencia y reformuló el modelo de cálculo para determinar el precio de escasez.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y PROYECCIONES FINANCIERAS

Supuestos de operación

La Tabla 11 muestra la proyección de los ingresos, costos y gastos de administración de Isagén. Para los ingresos se está asumiendo un precio *spot* de largo plazo de COP 150,70/kWh; asimismo, se asume una generación de largo plazo de 14.657 GWh, donde se estima el 75 % de energía vía contratos y el 25 % vía mercado *spot*. Para las proyecciones financieras se ha asumido un margen bruto promedio del 49 % y un margen operacional del 30 %. Para la generación se asume una de largo plazo cercana a 14,6 millones de GWh, según la eficiencia promedio de sus plantas de generación y a un eventual uso de Termocentro para suplir algunas necesidades demanda de energía.

Tabla 11. Isagén. Histórico y *forecast* de ingresos, costos y gastos administrativos (2017-2028)

(Cifras en COP k millones)	2016A	2017A	2018A	2019F	2020F	2021F	2022F
Ingresos	2747	2351	2493	3082	3628	3383	3058
Costos	1.932	1.177	1.211	1.514	1.362	1.357	1.347
SG&A	155	140	127	157	185	173	156

(Cifras en COP k millones)	2023F	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
Ingresos	2752	2476	2352	2352	2351	2351
Costos	1.339	1.333	1.336	1.347	1.359	1.371
SG&A	141	127	120	120	120	120

Fuente: elaboración de los autores.

Supuestos de inversión

Según la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), Isagén cuenta con tres proyectos en fase de pre-factibilidad: Palagua (98 MW), Tafetanes (4,3 MW) y Parque Eólico Guajira I (20 MW). Estos proyectos no han sido tenidos en cuenta para efectos de esta valoración, con lo cual el CAPEX considerado se limita exclusivamente al de mantenimiento y reposición de los activos fijos atados a la generación de energía de la compañía. Se asume una inversión anual de USD 6,50 por kWh generado.

Tabla 12. Isagén. Histórico y *forecast* de CAPEX de mantenimiento (2017-2028)

(Cifras en COP k millones)	2016A	2017A	2018A	2019F	2020F	2021F	2022F
Capex (mantenimiento)	126	59	65	52	69	69	68

(Cifras en COP k millones)	2023F	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
Capex (mantenimiento)	68	68	68	68	68	68

Fuente: elaboración de los autores.

Capital de trabajo

Tabla 13. Isagén. Días de capital de trabajo

Concepto	Valor (días)
Caja mínima	20
Cuentas por cobrar (CxC)	64
Cuentas por pagar (CxP)	40
Inventarios	7

Fuente: elaboración de los autores.

Las cuentas por pagar de Isagén corresponden principalmente a sus compromisos de compra de energía. El plazo de venta por concepto de energía es de 30 días. Por incumplimiento, Isagén cobra intereses de mora a la tasa máxima de interés moratorio determinada por la Superintendencia Financiera de Colombia. Los inventarios de Isagén son adquiridos principalmente para ser usados en las plantas de generación de energía y la compañía los ha mantenido en niveles razonables para evitar su deterioro u obsolescencia.

Tabla 14. Isagén. Histórico y *forecast* cuentas por cobrar y cuentas por pagar (2017-2028)

Cifras en días	2016A	2017A	2018A	2019F	2020F	2021F	2022F
Cuentas por cobrar	61	64	64	64	64	64	64
Cuentas por pagar	26	40	40	40	40	40	40

Cifras en días	2023F	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
Cuentas por cobrar	64	64	64	64	64	64
Cuentas por pagar	40	40	40	40	40	40

Fuente: elaboración de los autores.

Hipótesis financieras

Se asume que la compañía será desapalancada en el largo plazo, con el fin de incrementar la distribución de dividendos y pagos de la deuda subordinada con BAM.

Tabla 15. Isagén. Histórico y *forecast* de la estructura de capital (2016-2028)

Estructura de capital	2016A	2017A	2018A	2019F	2020F	2021F	2022F
Estructura D / (D + E)	99%	29%	39%	35%	32%	30%	27%

Estructura de capital	2023F	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
Estructura D / (D + E)	23%	16%	10%	8%	7%	6%

Fuente: elaboración de los autores.

Impuestos

Impuesto sobre la renta

Como consecuencia de la entrada en vigor de la Ley 1943 de 2018 (Ley de Financiamiento), la tarifa del impuesto sobre la renta tendrá una reducción paulatina desde el 33 % hasta el 30 % en 2022. Por otra parte, la tarifa de renta presuntiva será eliminada completamente para 2021, así:

Tabla 16. Supuestos tributarios (2019-2022)

Concepto	2019	2020	2021	2022
Tarifa impuesto sobre la renta (%)	33	32	31	30
Tarifa impuesto renta presuntiva	1,5	1,5	0	-

Fuente: Colombia, Congreso de la República (2019).

Tabla 17. Isagén. Histórico y *forecast* del impuesto de renta (2016-2028)

(Cifras en COP k millones)	2016A	2017A	2018A	2019F	2020F	2021F	2022F
Impuesto de renta	93	198	130	279	466	418	351

(Cifras en COP k millones)	2023F	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
Impuesto de renta	282	215	193	199	205	210

Fuente: elaboración de los autores.

Impuesto de renta mínimo presuntivo

Según lo establecido en el numeral 2 del artículo 191 del Estatuto Tributario, las empresas de servicios públicos domiciliarios están exentas de renta presuntiva. Asimismo, el numeral 5 del mismo artículo establece dicha exención para las empresas que desarrollen la actividad complementaria de generación de energía. Según lo expuesto, la naturaleza económica de Isagén puede ser enmarcada en cualquiera de estos dos numerales. De cualquier forma, según lo definido en la Ley 1943 de 2018 (Ley de Financiamiento), a partir de 2019 se inicia el desmonte paulatino de este concepto, y a partir de 2021 queda definitivamente eliminada la necesidad del contribuyente de declarar renta

presuntiva, así:

Las empresas de servicios públicos que desarrollan la actividad complementaria de generación de energía están exentas de la aplicación de renta presuntiva, tal y como lo expresa el numeral 5 del artículo 191 del Estatuto Tributario; no obstante, esa exención no aplica para el impuesto de renta para la equidad CREE, donde debe calcularse un impuesto mínimo o presunto equivalente al 3 % del patrimonio líquido del año gravable anterior (Colombia, Congreso de la República (2018)).

FUENTES DE INFORMACIÓN CONFIABLES

Bloomberg (s. f.). Sitio web <https://www.bloomberg.com/>

Bolsa de Valores de Colombia, BVC (s. f.). Sitio web
<https://www.bvc.com.co/nueva/>

Brookfield Asset Management, BAM (s. f.). Sitio web
<https://www.brookfield.com/our-businesses/renewable-power>

Celsia, EPM, Isagén, AES Chivor, Enel (s. f.). Archivo personal de los autores.

Colombia, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA (s. f.). Sitio web
<http://www.anla.gov.co/index.php/es/>

Colombia, Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG (s. f.). Sitio web
<https://www.creg.gov.co/>

Colombia, Congreso de la República (1994a). *Ley 142*. Bogotá: Diario Oficial 41433. Disponible en
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html

Colombia, Congreso de la República (1994b). *Ley 143*. Bogotá: Diario Oficial 41434. Disponible en
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0143_1994.html

Colombia, Congreso de la República (2014). *Ley 1715*. Bogotá: Diario Oficial 49150. Disponible en
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1715_2014.html

Colombia, Congreso de la República (2018). *Ley 1943 (Ley de Financiamiento)*. Bogotá: Diario Oficial 50820. Disponible en
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1943_2018.html

Colombia, Consejo de Estado (2018). *Concepto 2398* [en línea, 28 de agosto]. Disponible en
<http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/0/07ad174e62d6054a0525785a007a6ae0?OpenDocument>

Colombia, Ministerio de Minas y Energía (2018). *Resolución 40790* [en línea, 31 de julio]. Disponible en
https://www.minminas.gov.co/documents/10180/23517/47894-res_40790_310718.pdf

Colombia, Superintendencia Financiera (s. f.). Sitio web
<https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/index.jsf>

- Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME (2017). *Balance del gas natural 2017. Documento de trabajo* [en línea, octubre]. Disponible en http://www1.upme.gov.co/Hidrocarburos/publicaciones/Balance_Gas_Natural_2017-2026_26122017_VF.pdf
- Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME (2019). Sitio web <https://www1.upme.gov.co/Paginas/default.aspx>
- Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME (s. f.-a). *Plan de expansión de referencia generación-transmisión 2017-2031* [en línea]. Disponible en http://www1.upme.gov.co/Energia_electrica/Plan_GT_2017_2031_PREL.pdf
- Colombia, Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME (s. f.-b). *Informe de Gestión 2018* [en línea]. Disponible en http://www1.upme.gov.co/InformesGestion/Informe_de_gestion_2018_19092018.pdf
- Estados Unidos de América, National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA (s. f.). Sitio web <https://www.noaa.gov/>
- Fitch Ratings (2017). *Fitch asigna calificaciones 'AAA(col)' y F1+(col) a programa de emisión de Isagén* [en línea, 17 de diciembre]. Disponible en <https://www.fitchratings.com/site/pr/1034037>
- Fitch Ratings (2018). *Fitch asigna calificaciones 'AAA(col)' y F1+(col) a programa de emisión de Isagén* [en línea, 27 de abril]. Disponible en <https://www.fitchratings.com/site/pr/10028939>
- Fitch Ratings (s. f.). Sitio web <https://www.fitchratings.com/site/home>
- Isagén (2015). *Informe de Gestión 2015*. Archivo personal de los autores.
- Isagén (2017). Fusión entre Isagén y BRE Colombia Holding S. A. S. [en línea]. Disponible en <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/inversionistas/emisiones-vigentes/informacion-para-tenedores-de-bonos/presentacion-fusion-ISAGEN-BRE-colombia-holdings.pdf>
- Isagén (2018). *Prospecto de información Programa de Emisión y Colocación de Bonos Ordinarios y Papeles Comerciales ISAGEN S. A. E. S. P. Febrero 2018* [en línea, febrero]. Disponible en <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/inversionistas/>

emisiones-vigentes/prospecto-informacion-programa-emision-colocacion.pdf

Isagén (s. f.-a). *Informe de Gestión 2017* [en línea]. Disponible en <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/nosotros/informes-de-gestion/informe-gestion-2017.pdf>

Isagén (s. f.-b). *Informe de Gestión 2018* [en línea]. Disponible en <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/nosotros/informes-de-gestion/informe-gestion-2018.pdf>

Isagén (s. f.-c). *Notas a los estados financieros al 31 de diciembre de 2018 y 2017* [en línea]. Disponible en <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/nosotros/informes-de-gestion/2019/notas-a-los-estados-financieros-2018.pdf>

Isagen (s. f.-d). Sitio web <https://www.isagen.com.co>

La República (2015) Venta de Isagén vuelve al ruedo en un año de “vacas flacas” para el Gobierno [en línea, 3 de marzo]. *La República*. Disponible en <https://www.larepublica.co/economia/venta-de-isagen-vuelve-al-ruedo-en-un-ano-de-vacas-flacas-para-el-gobierno-2227106>

Naturgás (s. f.-a). *Visión sectorial del gas natural en Colombia* [en línea]. Disponible en <http://www.naturgas.com.co/documentos/2018/Estudio%20poli%CC%81tica%20pu%CC%81blica%20-%20presentacio%CC%81n%20completa.pdf>

Naturgás (s. f.-b). *Indicadores 2019* [en línea]. Disponible en <http://www.naturgas.com.co/documentos/2019/Indicadores2019.pdf>

Naturgy Energy Group S. A. (s. f.). Sitio web <https://www.naturgy.com/inicio>

XM (s. f.-a). *Informe de Operación del SIN y Administración del Mercado 2017* [en línea]. Disponible por descarga en <http://informesanuales.xm.com.co/2017/SitePages/operacion/Default.aspx>

XM (s. f.-b). *Reporte integral de sostenibilidad, operación y mercado 2018* [en línea]. Disponible en <http://informes.xm.com.co/gestion/2018/Paginas/home.aspx>

Año	Balance General						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total activos	6.578.127	7.171.557	8.125.463	8.368.775	8.298.980	19.244.256	18.989.502
Activos Corrientes	766.658	630.696	780.501	979.265	957.892	623.470	647.945
Efectivo y equivalentes de efectivo	298.546	249.693	328.823	362.713	400.730	158.265	85.536
Inventario	91.796	92.356	109.449	97.705	19.403	21.724	36.091
Cuentas por cobrar	261.572	260.195	297.185	439.367	461.533	407.213	428.254
Otros activos de corto plazo	114.744	28.452	45.044	79.480	76.226	36.268	98.064
Activos no Corrientes	5.811.469	6.540.861	7.344.962	7.389.510	7.341.088	18.620.786	18.341.557
Propiedad planta y equipo neto	5.765.211	6.493.867	7.295.259	7.268.038	7.130.905	15.591.816	15.419.241
Intangible neto	32.399	31.281	28.736	73.535	69.989	2.760.737	2.765.533
Cuentas por cobrar largo plazo	13.418	14.322	19.576	43.322	72.758	265.997	148.483
Otros activos de largo plazo	441	1.391	1.391	4.615	67.436	2.236	8.300
Total Pasivos	3.280.010	3.666.737	4.479.949	4.908.476	4.705.954	13.758.985	13.077.940
Pasivos Corrientes	489.765	373.499	505.160	673.626	466.197	572.718	966.340
Cuentas por pagar	273.087	140.224	309.484	298.148	137.091	130.491	125.029
Deuda financiera corto plazo	82.811	70.535	96.537	310.486	282.864	315.339	702.385
Otros pasivos corto plazo	133.867	162.740	99.139	64.992	46.242	126.888	138.926
Pasivos no Corrientes	2.790.245	3.293.238	3.974.789	4.234.850	4.239.757	13.186.267	12.111.600
Deuda financiera largo plazo	2.098.613	2.616.413	3.299.149	3.427.738	3.399.212	3.136.657	3.741.479
Transacciones con partes relacionadas	-	-	-	-	-	6.254.048	4.883.950
Impuestos diferidos	497.046	523.205	568.332	683.425	693.743	3.588.813	3.320.607
Beneficios a empleados	-	-	-	105.546	117.052	121.202	126.928
Otros pasivos de largo plazo	194.586	153.620	107.308	18.141	29.750	85.547	38.636
Patrimonio	3.298.117	3.504.820	3.645.514	3.460.299	3.593.026	5.485.271	5.911.562
Capital suscrito y pagado	119.948	117.496	117.496	182.922	182.922	2.242.117	2.215.811
Reservas de patrimonio	1.316.839	1.590.509	1.807.208	1.697.050	1.994.431	1.615.283	1.968.290
Utilidad neta del period	409.441	393.875	357.961	296.100	140.877	353.007	454.169
Utilidades retenidas	1.451.889	1.402.940	1.362.849	1.284.227	1.268.261	1.268.261	1.268.261
Otro resultado integral	-	-	-	-	6.535	6.603	5.031
Total Pasivo + Patrimonio	6.578.127	7.171.557	8.125.463	8.368.775	8.298.980	19.244.256	18.989.502

Año	Balance General									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total activos	19.151.121	19.171.588	19.007.011	18.816.752	18.636.347	18.462.310	18.316.225	18.211.232	18.227.805	18.386.151
Activos Corrientes	717.459	844.602	787.474	711.919	640.623	576.467	541.035	547.465	676.234	947.547
Efectivo y equivalentes de efectivo	168.870	198.796	185.349	167.566	150.785	135.684	122.359	128.858	257.695	529.076
Cuentas por cobrar	548.589	645.806	602.125	544.353	489.838	440.782	418.675	418.607	418.539	418.470
Activos no Corrientes	18.433.662	18.326.986	18.219.537	18.104.832	17.995.724	17.885.843	17.775.191	17.663.767	17.551.571	17.438.604
Propiedad planta y equipo neto	15.360.909	15.254.117	15.146.553	15.038.216	14.929.108	14.819.227	14.708.575	14.597.151	14.484.955	14.371.988
Intangibles	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737	2.760.737
Cuentas por pagar	265.997	265.997	265.997	265.997	265.997	265.997	265.997	265.997	265.997	265.997
Inventario	21.724	21.724	21.724	21.724	21.724	21.724	21.724	21.724	21.724	21.724
Otros activos	24.296	24.411	24.526	18.158	18.158	18.158	18.158	18.158	18.158	18.158
Total pasivos	12.840.318	11.774.332	10.634.911	9.626.097	8.787.329	8.112.695	7.516.346	6.946.035	6.492.488	6.400.103
Pasivos Corrientes	421.061	404.705	404.640	606.700	789.538	779.808	311.338	244.030	245.227	344.793
Deuda financiera corto plazo	272.529	273.128	273.728	476.955	660.802	651.836	183.082	114.623	114.623	212.945
Cuentas por pagar	148.532	131.577	130.912	129.744	128.736	127.972	128.256	129.407	130.604	131.848
Pasivos no Corrientes	12.419.258	11.369.627	10.230.271	9.019.397	7.997.791	7.332.887	7.205.009	6.702.005	6.247.261	6.055.310
Deuda financiera largo plazo	3.446.841	3.173.713	2.899.985	2.423.030	1.762.227	1.110.391	927.309	812.686	698.064	485.119
Deuda subordinada	4.415.461	3.353.962	2.263.764	1.378.180	918.874	837.489	830.684	379.996	0	0
Intreses por pagar deuda subordinada	535.360	773.795	956.586	1.073.170	1.143.457	1.190.320	1.233.032	1.275.397	1.294.776	1.294.776
Impuestos diferidos	3.687.958	3.734.520	3.776.299	3.811.380	3.839.596	3.861.050	3.880.347	3.900.289	3.920.784	3.941.777
Otros pasivos de largo	333.637	333.637	333.637	333.637	333.637	333.637	333.637	333.637	333.637	333.637
Patrimonio	6.310.009	7.396.462	8.371.305	9.189.861	9.848.223	10.348.821	10.799.085	11.264.402	11.734.523	11.985.254
Capital suscrito y pagado	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117	2.242.117
Reservas de patrimonio	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293	1.968.293
Utilidad neta del period	566.677	1.086.452	974.844	818.555	658.363	500.598	450.264	465.317	478.220	489.841
Utilidades retenidas	1.531.922	2.098.599	3.185.052	4.159.895	4.978.451	5.636.813	6.137.411	6.587.675	7.044.893	7.284.003
Otro resultado integral	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Pasivo + Patrimonio	25.461.131	19.170.794	19.006.217	18.815.958	18.635.553	18.461.516	18.315.431	18.210.438	18.227.011	18.385.357

Año	Estado de resultados						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingreso actividades ordinarias	1.731.539	2.002.814	2.329.620	2.844.022	2.747.422	2.350.928	2.650.474
Costos de venta	-1.128.476	-1.342.080	-1.618.744	-1.752.593	-1.932.036	-1.176.988	-1.233.366
Utilidad bruta	603.063	660.734	710.876	1.091.429	815.386	1.173.940	1.417.108
Margen bruto	35%	33%	31%	38%	30%	50%	53%
Otros ingresos	30.804	13.963	12.212	26.984	37.309	15.587	25.436
Gastos administrativos	-105.501	-110.957	-118.601	-153.535	-154.565	-140.413	-118.554
Otros gastos	-10.696	-20.162	-19.349	-31.974	-92.220	-111.455	-34.089
Ingresos financieros	36.300	19.598	27.894	76.845	119.060	71.947	94.300
Gastos financieros	-75.137	-71.094	-104.560	-514.964	-491.461	-458.860	-1.160.752
Utilida antes de impuestos	478.833	492.082	508.472	494.785	233.509	550.746	223.449
Margen operacional	28%	25%	22%	17%	8%	23%	8%
Impuesto de renta	-54.500	-121.695	-150.055	-197.404	-92.632	-197.739	230.720
Utilidad neta	424.333	370.387	358.417	297.381	140.877	353.007	454.169
Margen neto	25 %	18 %	15 %	10 %	5 %	15 %	17 %

Año	Estado de resultados									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingreso actividades ordinarias	3.081.874	3.628.022	3.382.627	3.058.078	2.751.822	2.476.236	2.352.041	2.351.658	2.351.275	2.350.891
Costos de venta	-1.514.262	-1.362.090	-1.356.856	-1.347.086	-1.338.754	-1.332.619	-1.335.943	-1.347.087	-1.358.642	-1.370.627
Utilidad bruta	1.567.613	2.265.932	2.025.770	1.710.992	1.413.068	1.143.617	1.016.098	1.004.571	992.633	980.264
Margen bruto	51 %	62 %	60 %	56 %	51 %	46 %	43 %	43 %	42 %	42 %
Otros ingresos	15.587	15.587	15.587	15.587	15.587	15.587	15.587	15.587	15.587	15.587
Gastos administrativos	-157.090	-185.265	-172.726	-155.876	-140.609	-126.528	-120.182	-120.162	-120.142	-120.123
Otros gastos	-119.163	-122.976	-126.788	-130.592	-134.510	-138.545	-142.701	-146.982	-151.392	-155.934
Ingresos financieros	30.390	9.119	10.834	9.545	8.546	7.690	6.920	6.240	6.572	13.142
Gastos financieros	-491.550	-430.322	-360.043	-280.293	-221.564	-186.681	-132.488	-94.515	-60.086	-33.165
Utilida antes de impuestos	845.787	1.552.075	1.392.634	1.169.365	940.518	715.140	643.234	664.739	683.171	699.773
Margen operacional	27 %	43 %	41 %	38 %	34 %	29 %	27 %	28 %	29 %	30 %
Impuesto de renta	-279.110	-465.622	-417.790	-350.809	-282.155	-214.542	-192.970	-199.422	-204.951	-209.932
Utilidad neta	566.677	1.086.452	974.844	818.555	658.363	500.598	450.264	465.317	478.220	489.841
Margen neto	18 %	30 %	29 %	27 %	24 %	20 %	19 %	20 %	20 %	21 %

Año	Estado de Flujo de efectivo						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad neta	424.334	370.387	358.417	297.381	140.877	353.007	454.169
(+/-) Gastos (Ingresos) que no afectan efectivo o equivalentes	697.185	661.981	767.167	806.641	363.587	1.093.198	1.443.288
(+) Depreciación	125.586	147.138	153.668	237.728	237.506	157.654	196.313
(+) Amortización	3.166	3.384	3.500	3.546	3.743	3.654	3.895
(+/-) Disposición/Venta de activos	-4.901	72	582	4.040	16.646	16.330	10.825
(+) Intereses de deuda	0	0	0	0	0	396.846	991.327
(+/-) Impuesto diferido	0	-24.000	-27.000	115.753	14.665	100.362	-255.729
(+/-) Otros ajustes que no son efectivo	149.000	165.000	278.000	148.193	-49.850	65.345	42.488
Cambio en Activos y Pasivos	-201.334	27.613	76.583	207.208	384.134	139.074	-37.476
(+/-) Variación en cuentas por cobrar comerciales	-163.751	89.037	-57.010	-201.468	-22.304	14.213	-20.310
(+/-) Variación inventarios	-34.596	4.312	-4.750	42.764	24.941	-1.969	1.322
(+/-) Variación en cuentas por pagar	128.023	61.865	356.184	313.184	271.202	-16.312	-5.276
(+/-) Variación en otros activos/pasivos corrientes	-131.010	-127.601	-217.841	52.728	110.295	143.142	-13.212
Flujo de caja de la operación antes de Impuestos	495.851	689.594	843.750	1.013.849	747.721	1.232.272	1.405.812
(-) Impuestos pagados	0	0	0	-82.271	-113.869	-79.343	-90.500
(-) Caja pagada por intereses	-148.000	-181.000	-242.000	-320.681	-432.081	-340.805	-1.028.421
Flujo de caja de la operación	347.851	508.594	601.750	610.897	201.771	812.124	286.891
(-) Capex	-1.003.093	-879.703	-964.997	-296.247	-125.545	-59.041	-61.215
(-) Otros	-1.294	-2.200	-1.264	-1.982	-35.179	-195.812	107.643
Flujo de caja de inversión	-1.004.387	-881.903	-966.261	-298.229	-160.724	-254.853	46.428
(-) Dividendos pagados	-209.908	-188.918	-217.267	-481.315	0	-520.025	0
(-) Obligaciones financieras pagadas	0	0	0	0	-3.030	-275.431	-618.540
(+) Fondos recibidos de actividades de financiamiento	586.461	511.696	660.683	206.159	0	0	1.568.130
(+) Pago vinculados económicos	0	0	0	0	0	0	-1.367.966
(+) Capital accionario aportado	5.777	1.747	0	0	0	0	0
Flujo de caja de financiamiento	382.330	324.525	443.416	-275.156	-3.030	-795.456	-418.376
Efecto neto de la variación de la diferencia en cambio	0	0	0	0	0	0	12.328
(+/-) Cambio en efectivo	-274.206	-48.784	78.905	37.512	38.017	-238.185	-72.729
Efectivo inicial	572.338	298.132	249.348	328.253	362.713	396.450	158.265
(+/-) Cambio en efectivo	-274.206	-48.784	78.905	37.512	38.017	-238.185	-72.729
Efectivo final	298.132	249.348	328.253	365.765	400.730	158.265	85.536

Año	Estado de flujo de efectivo									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Utilidad neta	566.677	1.086.452	974.844	818.555	658.363	500.598	450.264	465.317	478.220	489.841
(+/-) Ajustes partidas que no son efectivo	499.267	460.308	400.642	328.498	276.096	246.671	241.124	242.183	220.511	202.390
(+) Depreciación	174.549	175.310	176.072	176.833	177.594	178.355	179.115	179.876	180.636	181.397
(+) Amortización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Impuesto diferido	67.663	46.562	41.779	35.081	28.216	21.454	19.297	19.942	20.495	20.993
(+) Intereses de deuda	257.055	238.435	182.791	116.584	70.287	46.863	42.712	42.365	19.380	0
Cambio en capital de trabajo	-71.358	-114.172	43.017	56.604	53.507	48.291	22.391	1.219	1.265	1.313
(+/-) variación en cuentas por cobrar	-104.904	-97.217	43.682	57.771	54.515	49.056	22.107	68	68	68
(+/-) variación inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Variación en cuentas por pagar	33.546	-16.955	-665	-1.168	-1.008	-764	284	1.151	1.197	1.244
Flujo de caja de la operacion	994.587	1.432.588	1.418.502	1.203.656	987.966	795.560	713.780	708.720	699.996	693.543
(-) CAPEX (reposición de activos)	-52.312	-68.519	-68.507	-68.496	-68.485	-68.474	-68.463	-68.452	-68.441	-68.429
Flujo de caja de inversion	-52.312	-68.519	-68.507	-68.496	-68.485	-68.474	-68.463	-68.452	-68.441	-68.429
(-) Obligaciones financieras pagadas	-562.671	-272.529	-273.128	-273.728	-476.955	-660.802	-651.836	-183.082	-114.623	-114.623
(+) Fondos recibidos de actividades de financiamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Pago deuda subordinada	-830.947	-1.061.615	-1.090.313	-879.216	-459.307	-81.385	-6.805	-450.687	-379.996	0
(-) Pago dividendos	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.099	-239.110
(+) Capital accionario aportado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de caja de financiamiento	-1.393.619	-1.334.143	-1.363.441	-1.152.944	-936.262	-742.187	-658.641	-633.769	-502.719	-353.733
(+/-) Cambio en efectivo	-451.344	29.926	-13.446	-17.783	-16.781	-15.101	-13.325	6.499	128.837	271.381
Efectivo inicial	620.214	168.870	198.796	185.349	167.566	150.785	135.684	122.359	128.858	257.695
(+/-) Cambio en efectivo	-451.344	29.926	-13.446	-17.783	-16.781	-15.101	-13.325	6.499	128.837	271.381
Efectivo final	168.870	198.796	185.349	167.566	150.785	135.684	122.359	128.858	257.695	529.076

Variables	Fuente	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bonos de Colombia a 10 años	Bloomberg	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %	6.76 %
Spread Bonos Colombia en dólares frente a 10-year US Bonds	Bloomberg	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %	1.40 %
ERP	Damodaran	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %	5.30 %
Beta desapalancado	Damodaran, Bloomberg	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
Tasa de impuestos de largo plazo	Ley de Financiamiento	33 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
Relación D/E Isagén	Cálculos internos	0.390	0.321	0.295	0.273	0.229	0.164	0.099	0.080	0.070	0.060
Beta apalancado	Cáculos internos	0.57	0.55	0.54	0.54	0.52	0.50	0.48	0.48	0.47	0.47
Riesgo país Colombia	Damodaran	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
<i>Ke</i>		9.9 %	9.7 %	9.7 %	9.6 %	9.5 %	9.3 %	9.2 %	9.1 %	9.1 %	9.1 %
<i>kd</i>	Bono a 10 años Isagén	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %	8.90 %
Tasa de impuestos de largo plazo	Ley de Financiamiento	33 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
<i>Kd</i> después de impuestos		6.0 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %	6.2 %
<i>Rolling WACC</i>		8.41 %	8.62 %	8.72 %	8.80 %	8.85 %	8.88 %	8.90 %	8.91 %	8.92 %	8.92 %

Flujo de caja libre para empresa	Observaciones	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
EBIT*(1- tasa impositiva)		875,397	1,381,214	1,219,210	1,007,811	807,475	625,892	538,162	527,110	515,680	503,856
Tasa de impuesto		33 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
Depreciación y amortización		174,549	175,310	176,072	176,833	177,594	178,355	179,115	179,876	180,636	181,397
Cambio en capital de trabajo		(71,358)	(114,172)	43,017	56,604	53,507	48,291	22,391	1,219	1,265	1,313
Capex		(52,312)	(68,519)	(68,507)	(68,496)	(68,485)	(68,474)	(68,463)	(68,452)	(68,441)	(68,429)
Flujo de caja libre para la firma		926,276	1,373,833	1,369,791	1,172,751	970,091	784,064	671,206	639,753	629,141	618,136
Valor terminal	Crecimiento G del 4,5 %										14,602,037

* Valores en COP millones

Factor de descuento		1.00	0.92	0.85	0.78	0.71	0.65	0.60	0.55	0.50	0.46
Flujos descontados	6,535,994										
Valor terminal	6,765,680										
Ajuste de mitad de año	1.04										
Valor de la empresa	13,850,018										
Deuda neta	7,965,961										
Valor de el patrimonio	5,884,057										
Numero de acciones	1,225,854,393										
Precio por acción	4,800										

Los REPORTES BURKENROAD son un programa originado en la A. B. Freeman School of Business de Tulane University y se producen solo como parte de un programa educativo de la Escuela de Economía y Finanzas de la Universidad EAFIT. Los informes no son un consejo de inversión y no deben y ni pueden ampararse en ello para la toma de cualquier decisión de inversión. Usted debe consultar a un profesional de inversión o llevar a cabo su propia investigación primaria con cualquier inversión potencial.

ADVERTENCIA

Los Reportes Burkenroad de la Universidad EAFIT, de Medellín, Colombia, son análisis financieros de empresas cuyas acciones se cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia. Los informes son elaborados por alumnos de posgrado de la Escuela de Economía y Finanzas, bajo la supervisión de profesores de las áreas de Finanzas, Economía y Contabilidad de las Escuelas de Economía y Finanzas y de Administración de la mencionada universidad.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el Instituto de Estudios Superiores de Administración de Venezuela (IESA), la Universidad de los Andes, de Bogotá, Colombia, la Universidad ICESI, de Cali, Colombia, la Escuela de Postgrado de Administración de Empresas de Ecuador (ESPAE), de Guayaquil, y la Universidad Francisco Marroquín, de Guatemala, junto con la A. B. Freeman School of Business de Tulane University, de New Orleans, Louisiana, Estados Unidos, realizan también el Proyecto Burkenroad en Latinoamérica.

Este proyecto recibe el apoyo del Fondo de Inversiones Multilaterales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Este programa enriquece el capital humano al brindar entrenamiento en técnicas de análisis financiero. A su vez, pretende facilitar el acceso de empresas a fuentes de financiamiento mediante el suministro de información financiera a inversionistas e instituciones del sector.

Los reportes preparados en el marco de este programa evalúan las condiciones financieras y las oportunidades de inversión en empresas. Los reportes financieros de empresas cuyas acciones se cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia se distribuyen a inversionistas nacionales y extranjeros a través de su publicación en nuestra página web y en la red Burkenroad Latinoamérica. También se distribuyen solo a empresas beneficiarias para su uso en futuras presentaciones privadas a instituciones financieras o inversionistas potenciales. Los planes de inversión y la situación financiera de las empresas analizadas se les presentan a la comunidad académica y a la financiera interesada en un encuentro semestral.

Para información adicional sobre el Proyecto Burkenroad de la Universidad EAFIT (Colombia), por favor visite una de las dos páginas web siguientes:

<http://www.eafit.edu.co/Burkenroad>

<http://www.latinburkenroad.com/>

Sandra C. Gaitán Riaño
sgaitanr@eafit.edu.co
Directora de Investigación
Reportes Burkenroad Colombia
Departamento de Finanzas
Universidad EAFIT
Medellín, Colombia, Suramérica
Teléfono (57) (4) 2619500, extensión 9585