

Celsia S.A.

BVC: Celsia

Primera cobertura

Fecha de valoración: mayo 26 de 2021

Recomendación: Mantener

Precio de la Acción y Valor del MSCI COLCAP

Precio de la acción: \$4,070 (26 de mayo del 2021)

MSCI COLCAP: \$1,190.78 (26 de mayo del 2021)

Precio esperado a alcanzar en el mes 12: **\$4,296**

Potencial de Valorización: **5,55%**

Tabla de valoración con los datos financieros más destacados

Indicador	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p
EBITDA	\$ 1,154,558	\$ 1,257,115	\$ 1,369,191	\$ 1,491,669	\$ 1,625,516
NOPLAT	\$ 556,967	\$ 614,260	\$ 668,050	\$ 726,832	\$ 791,071
WACC	7.693%	7.725%	7.732%	7.737%	7.738%
FCL	\$ 201.796	\$ 369.088	\$ 400.122	\$ 434.036	\$ 471.098
ROIC	5.65%	6.02%	6.39%	6.78%	7.18%
Margen EBITDA	29.88%	29.77%	29.67%	29.58%	29.49%
ROA	3.16%	3.43%	3.70%	3.98%	4.26%
ROE	6.45%	6.99%	7.53%	8.09%	8.64%
EPS	\$ 355	\$ 396	\$ 441	\$ 489	\$ 542
P/E	12,09	11,41	10,76	10,14	9,53
CFPS	\$ 286	\$ 189	\$ 345	\$ 374	\$ 406
EV/EBITDA	8,20	7,82	7,44	7,07	6,70
P/B	0,78	0,80	0,81	0,82	0,82

Cifras en millones de pesos excepto EPS y CFPS

Capitalización del mercado, datos financieros y accionarios

Capitalización bursátil: COP 4,354,788,294,780

Número de acciones en circulación: 1,069,972,554

Volumen promedio diario del último año: COP \$1,030,863,357

Bursatilidad: Media

Participación en el índice: 2.59%

Cotiza en: \$4,070

Beta: 0.59

Rango en el último año: \$3,337 – \$4,850

Apreciación global de la compañía:

Localización: Medellín, Antioquia, Colombia

Industria: Energía eléctrica

Descripción: Es una empresa del sector energético focalizada en las energías renovables no convencionales. Tiene presencia en Colombia, Panamá, Costa Rica y Honduras, con una capacidad de generación de 1.810 MW desde 28 centrales hídricas, térmicas, fotovoltaicas y eólicas y proyectos solares que generan 5.625 GWh anuales.

Productos y servicios: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; eficiencia energética; energía de respaldo y consumo sostenible.

Sitio web de la compañía: www.celsia.com

Analistas:

Luis Felipe Restrepo Gallego

Eduardo Loaiza Salazar

Directora de la Investigación de Inversión:

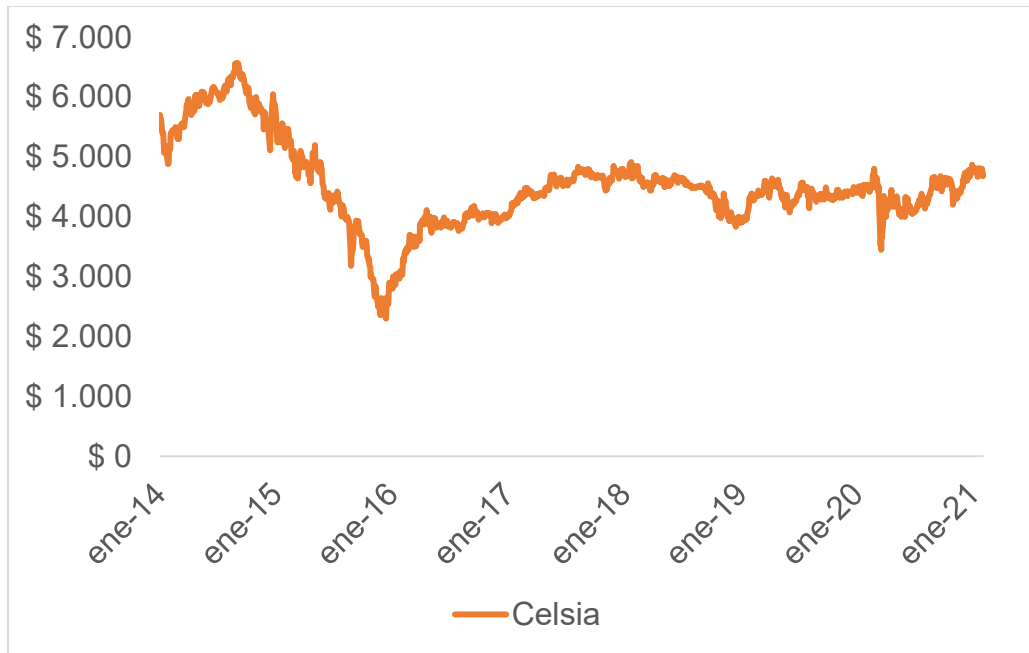
Judith Cecilia Vergara Garavito

Asesor de Investigación:

Diego Alexander Restrepo Tobón

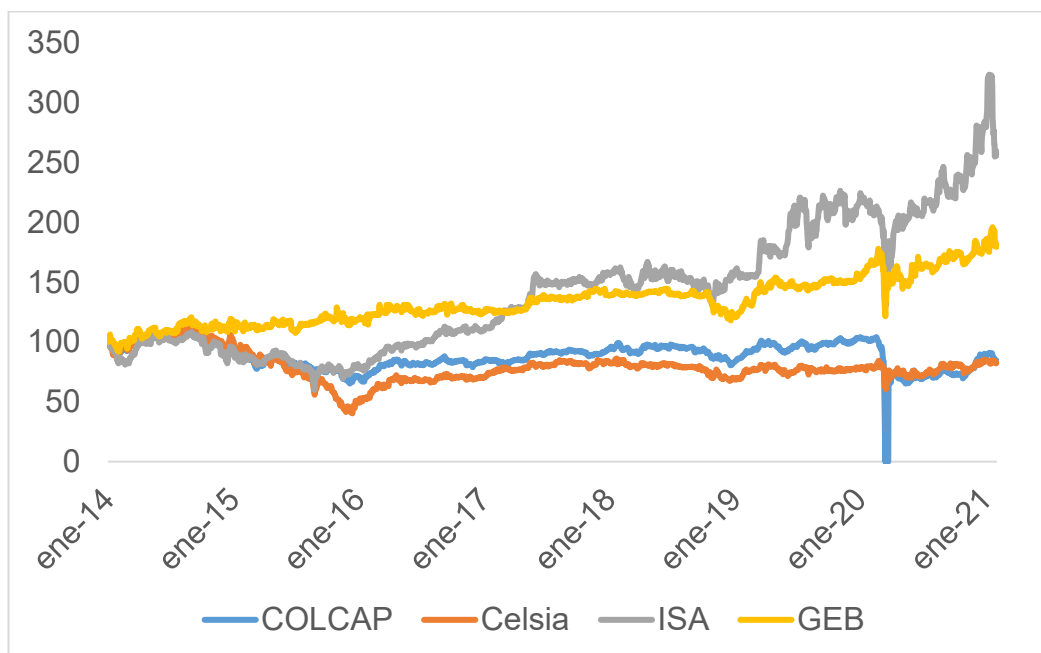
DESEMPEÑO DEL PRECIO ACCIONARIO

Gráfico 1: Desempeño de Celsia 2014-2021



Fuente: Elaboración propia a partir de Investing (2021)

Gráfico 2: Desempeño Celsia, comparables y COLCAP (base 100: 2014)



Fuente: Elaboración propia a partir de Investing (2021)

La acción de Celsia ha tenido un rendimiento muy similar al COLCAP en los últimos 7 años, siendo la de peor rendimiento entre sus comparables, las acciones de ISA y el Grupo de Energía de Bogotá.

Las 3 acciones y, por ende, el COLCAP, tuvieron una fuerte caída a finales de marzo del 2020, debido a la incertidumbre internacional generada por la pandemia del Covid-19, sin embargo, se recuperaron rápidamente, llegando a niveles previos a la pandemia al cabo de un (1) mes.

En este periodo de 7 años la acción de Celsia tuvo un precio promedio de \$4,512, llegando a un mínimo de \$2,300 en diciembre de 2015 (caída provocada por la crisis del fenómeno de El Niño) y a un máximo de \$6,570 en septiembre de 2014.

RESUMEN DE LA INVERSIÓN

La recomendación de mantener es el resultado de una valoración por acción de \$4,296. Partiendo del supuesto de que se posee la acción dentro del portafolio, un precio objetivo estimado para el mes 12 superior al precio del día de valoración, permite recoger beneficios con su venta.

TESIS DE INVERSIÓN

Celsia es una de las compañías listadas en la BVC con más potencial de crecimiento, teniendo en cuenta el sector al que pertenece y las inversiones en las que se enfoca; se estima que para el 2030 las necesidades energéticas del mundo podrán ser satisfechas en un 100% por fuentes renovables: solar, eólica e hidráulica (Jacobson & Delucchi, 2011).

Este potencial de crecimiento se ratifica con unos indicadores financieros positivos en los últimos 5 años y, en consecuencia, se definen para la valoración

unos supuestos con perspectiva de crecimiento en cuanto a ingresos y flujo de caja, sin embargo, la empresa aún no cuenta con un EVA positivo. Con esta claridad, se llega a una valoración a través del método de flujos de caja descontados y se concluye que el precio de mercado negociado refleja el valor fundamental que tiene la empresa, por lo cual, se recomienda **mantener**.

No obstante, aunque la recomendación sea mantener, se debe tener en cuenta en la decisión de inversión, las amenazas a las que está expuesta la compañía en el sector en el que se desempeña: cambio climático, cambios imprevistos en la regulación, lenta adopción de las nuevas tecnologías y dificultades con las comunidades de las áreas de influencia de los proyectos, además de la potencial inestabilidad política del país en el marco del Paro Nacional, que son las principales amenazas a las que se enfrenta Celsia en el desarrollo de su objeto social, lo cual puede afectar el precio de la acción.

VALORACIÓN

El método utilizado para la valoración es el de flujos descontados de caja, este método permite calcular el valor de una compañía a partir de unos supuestos definidos para los principales inductores de valor de la empresa, como: ventas, capital de trabajo, costos y gastos de producción, inversiones, estructura de capital y costo del capital. Este último (WACC) fue estimado a través del modelo CAPM y, a continuación, se presentan los principales valores.

La Beta desapalancada (β_u) fue calculada a partir de la mediana de las β_u de una muestra de nueve (9) empresas comparables en el ámbito internacional, para los valores del patrimonio se tomó la capitalización de mercado de las compañías y para la deuda se tomó el valor en libros. Para estimarla se emplearon las siguientes fórmulas:

$$\beta_u = \beta_e \text{ ajustado} * \left[\frac{E}{E + D} \right] + \beta_d * \left[\frac{D}{E + D} \right]$$

Fuente: (Koller, Goedhart & Wessels, 2015, p. 301)

Con,

$$\beta e \text{ ajustado} = \frac{1}{3} + \frac{2 * \beta e(\text{bruto})}{3}$$

Fuente: (Koller, Goedhart & Wessels, 2015, p. 299)

En la siguiente tabla, se relacionan las principales variables usadas en el cálculo del costo de capital y sus fuentes de consulta o métodos de estimación. (Ver Tabla 1)

Tabla 1: Estimación del Costo de Capital Desapalancado

Variable	Método o fuente	Valor
Tasa Libre de Riesgo (Rf)	Promedio simple del valor de cierre diario entre 15/04/19 y 26/05/21 de Treasury 10Y	1,346%
Prima de Riesgo de Mercado (PRM)	Portal Damodaran: Trailing 12 month, with adjusted payout in April	4,140%
Tasa de Riesgo País (EMBI)	Promedio simple del valor de cierre diario entre 15/04/19 y 26/05/21 de Tasa EMBI para Colombia (Disponible en: https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-colombia-historico.html)	2,306%
Yield Debt	US Corporate BBB Effective Yield	2,35%
Kd	Modelo CAPM	4,66%
Beta desapalancado (β_u)	Transformaciones de Betas	0,59
Ku COP	Modelo CAPM	8,68%
E[Dev] COPUSD	Portal CEIC Data	2,42%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Es importante resaltar que para el periodo de proyección, se tomó la estructura de capital a partir del valor de mercado del Equity, hallado mediante el modelo APV @Ku. En la siguiente tabla se presenta la información.

Tabla 2: Estructura de capital y costo de capital

Variable	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p	2026+
$D(t-1) / [D(t-1) + E(t-1)]$	45,07%	45,09%	44,76%	44,58%	44,59%	44,79%
$E(t-1) / [D(t-1) + E(t-1)]$	54,93%	54,91%	55,24%	55,42%	55,41%	55,21%
$Ke = ku + (ku - kd) * D/E$	9,90%	9,90%	9,89%	9,88%	9,88%	9,89%

Variable	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p	2026+
WACC Before Tax (Ku)	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%
WACC After Tax	7,67%	7,71%	7,71%	7,72%	7,72%	7,71%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Para la estimación del Valor de Continuidad, se tomaron los valores de la Tabla 3.

Tabla 3: Parámetros para el Valor de Continuidad

Variable	Método o fuente	Valor
Tasa de Reinversión (IR)	$IR = \text{Inversiones Netas} / \text{NOPLAT}$	66,38%
RONIC	$RONIC = ROIC (t + 1)$	7,63%
g	$g = RNIC * IR$	5,06%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A continuación, se presentan los resultados de valoración obtenidos en los distintos modelos de Flujos de Caja Descontados:

Tabla 4: Resultados de la valoración

Método	Periodo Explícito	Valor Continuidad	Valor Empresa
DCF	\$ 1.384.248	\$ 8.079.299	\$ 9.463.547
Participación	15%	85%	100%

Método	Periodo Explícito	Valor Continuidad	Valor Deuda	Valor Empresa
ECF	\$ 1.073.285	\$ 4.204.269	\$ 4.185.993	\$ 9.463.547
Participación	11%	44%	44%	100%

Método	Valor sin Deuda	Beneficio Tributario	Valor Empresa
APV	\$ 7.119.924	\$ 2.343.623	\$ 9.463.547
Participación	75%	25%	100%

Método	Capital Invertido	EVA	Valor Empresa
EVA	\$ 10.205.732	-\$ 742.185	\$ 9.463.547
Participación	108%	-8%	100%

Valor Empresa	\$ 9.463.547
Deuda	-\$ 4.185.993
Efectivo	\$ 414.762
Interés Minoritario	-\$ 1.096.143
Valor Patrimonio	\$ 4.596.173
Circulante	1.069.972.554
Precio Objetivo	\$ 4.296

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De la valoración por flujo de caja descontado y sus diferentes metodologías se puede concluir:

- El endeudamiento le aporta valor a la empresa, los intereses pagados por la deuda no impactan en gran medida el flujo de caja del accionista y generan un beneficio tributario por ser descontables de impuestos.
- La empresa aún no genera valor agregado, la mayor parte del valor calculado está representado en el capital invertido en sus operaciones.

Tabla 5: Valoración por Múltiplos

Comparables	EV/EBITDA	P/VL	PER	Yield
Promigás	9.33	1.91	6.44	7.41%
ISA	8.60	1.80	11.27	5.76%
GEB	15.67	1.90	10,69	6.22%
Promedio	11.20	1.87	8.86	6.46%
Precio Celsia	\$ 7,198	\$ 10,033	\$ 2,805	\$ 4,054

Fuente: Elaboración propia a partir de Investing (2021).

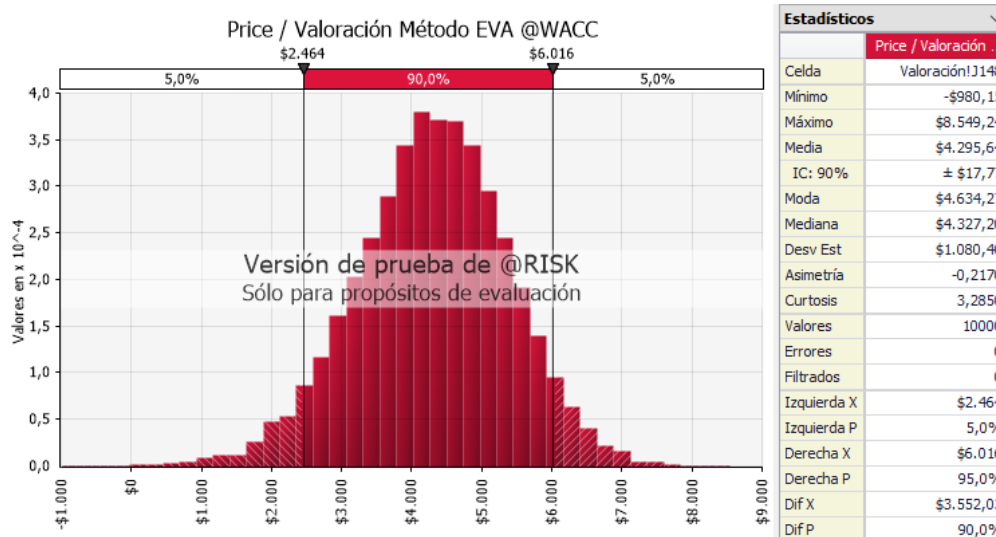
De la valoración por múltiplos con el promedio de las empresas pares de Celsia en Colombia, se pueden llegar a 3 conclusiones respecto su precio de mercado (\$4.070):

- Según el dividend yield, Celsia está correctamente valorada.
- Según el EBITDA y el valor en libros, Celsia está subvalorada.
- Según las utilidades, Celsia está sobrevalorada.

A continuación, se presenta un análisis de sensibilidad del precio objetivo hallado mediante el método de flujo de caja descontado, respecto a cambios en la tasa de crecimiento del NOPLAT (g), tasa de crecimiento de las ventas, CAPEX/Ventas Deuda/EBITDA, Kd , Ku , los días de las cuentas de Capital de Trabajo y la tasa de pago de dividendos (Payout), a las cuales se les asignó funciones de distribución de probabilidad normal.

Luego de 10.000 iteraciones, se obtuvo un rango de precio entre \$ 2.464 y \$ 6.016 con una confianza del 90% con media igual a \$ 4.295,6 y desviación estándar igual a \$ 1.080,4.

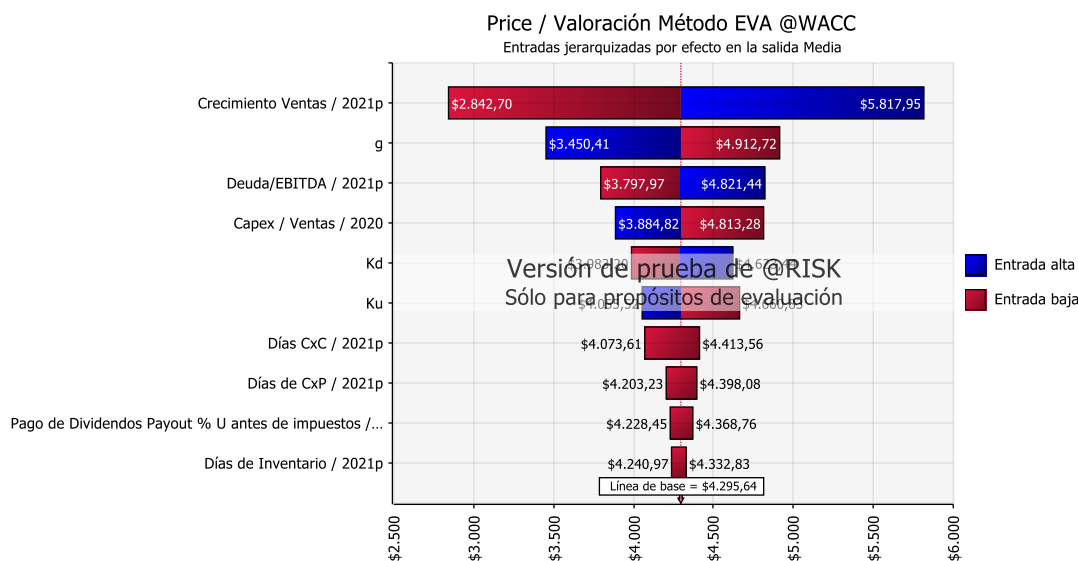
Gráfico 3: Resultados de la simulación del precio de la acción en @Risk



Fuente: Elaboración propia, 2021.

En cuanto a la sensibilidad del precio de la acción respecto a las variables de entrada elegidas como críticas para el valor de la compañía, en el siguiente gráfico de tornado se observa la significancia del crecimiento anual en ventas durante el periodo de proyección, seguido del crecimiento del NOPLAT (g) y la relación Deuda/EBITDA.

Gráfico 4: Sensibilidad de los principales inductores de valor en el precio de la acción por @Risk



Fuente: Elaboración propia, 2021.

A continuación, se presenta un análisis de sensibilidad del precio objetivo hallado mediante el método de flujo de caja descontado, respecto a cambios en la tasa de crecimiento del NOPLAT (g) frente al WACC.

Tabla 6: Análisis de sensibilidad

		WACC				
		7,841%	7,767%	7,693%	7,619%	7,545%
g	4,86%	\$ 4.095	\$ 4.261	\$ 4.435	\$ 4.620	\$ 4.814
	4,96%	\$ 4.022	\$ 4.190	\$ 4.367	\$ 4.554	\$ 4.751
	5,06%	\$ 3.947	\$ 4.117	\$ 4.296	\$ 4.485	\$ 4.685
	5,16%	\$ 3.868	\$ 4.039	\$ 4.220	\$ 4.412	\$ 4.615
	5,26%	\$ 3.785	\$ 3.958	\$ 4.141	\$ 4.335	\$ 4.542

Fuente: Elaboración propia, 2021.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

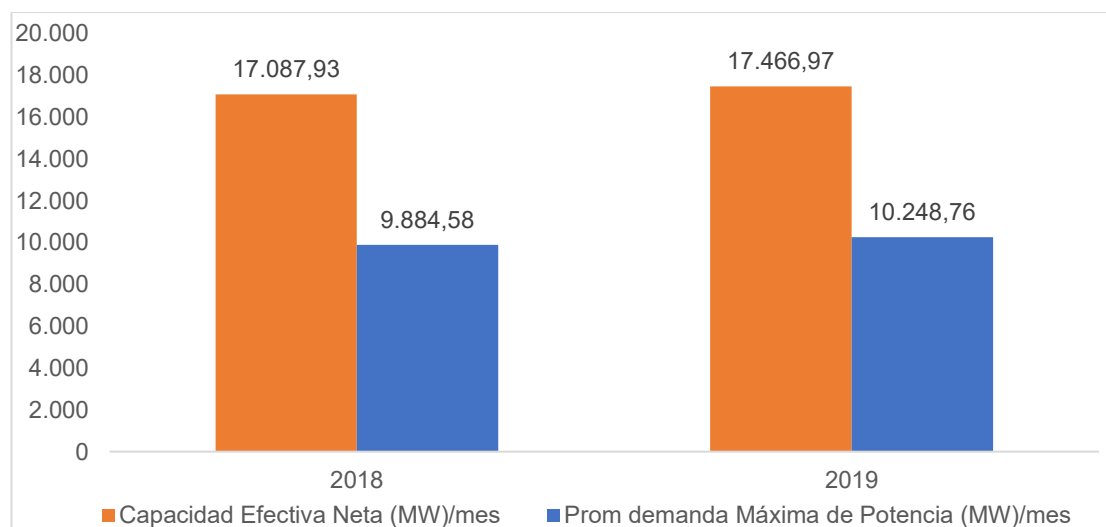
En la siguiente tabla se relaciona la cantidad de agentes registrados para cada eslabón de la cadena de la energía eléctrica en Colombia, según XM (2021).

Tabla 7: Agentes registrados en el mercado de energía

Tipo de agente	Registrados
Generadores	62
Transmisores	12
Operadores de red	31
Comercializadores	96

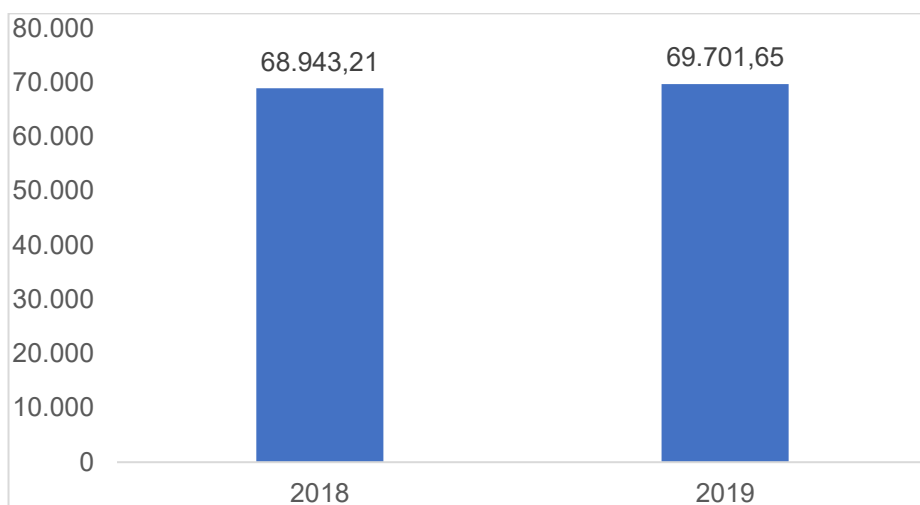
Fuente: Elaboración propia a partir de XM (2021)

Colombia ha contado los últimos dos (2) años con una capacidad efectiva neta de generación superior a los 17 mil MW en promedio mensual, con más del 75% proveniente de fuentes hidráulicas y una demanda mensual promedio de potencia, alrededor 10 mil MW, como se muestra en el gráfico 2.

Gráfico 5: Capacidad de generación y demanda promedio de energía

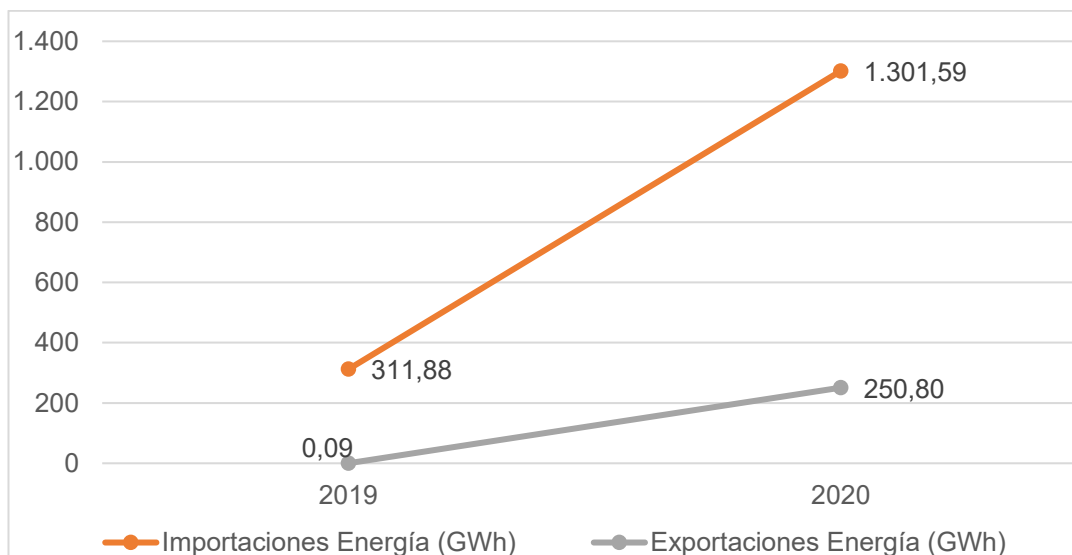
Fuente: Elaboración propia con base en UPME (2021)

Continuando con los datos del SIEL (UPME, 2021), el país ha tenido una generación anual de alrededor 69.000 GWh en los últimos dos (2) años, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 6: Generación de energía

Fuente: Elaboración propia con base en UPME (2021)

Los intercambios comerciales de energía durante 2019 y 2020 fueron realizados únicamente con Ecuador, tanto en exportaciones como en importaciones, y en ambas cuentas se presentaron aumentos interanuales significativos (UPME, 2021)

Gráfico 7: Intercambios comerciales de energía

Fuente: Elaboración propia con base en UPME (2021)

De acuerdo con la información de XM (2021), Colombia cuenta con un total de 27.916,40 km de líneas de transmisión en el Sistema Interconectado Nacional – SIN – donde el principal agente operador es ISA Intercolombia y Celsia tiene una participación menor dentro del eslabón de transmisión en la cadena de la energía, aunque es importante resaltar que en las líneas de 115 kv es la empresa con mayor proporción de redes instaladas con el 18,72% de este tipo.

Tabla 8: Participación de Celsia en líneas de transmisión del SIN

Líneas de Transmisión SIN	Longitud (km)	Proporción Celsia (%)
110 kV	3.935,32	0,51%
115 kV	7.799,60	18,72%
138 kV	15,49	0,00%
220 kV	2.647,24	0,00%
230 kV	10.535,82	2,58%
500 kV	2.982,93	0,00%

Fuente: Elaboración propia con base en XM (2021)

La estructura de la industria de energía eléctrica en el país está fundamentada por la Ley 143 de 1994, que establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional (Ley 143 de 1994):

Generación: la generación de energía eléctrica se puede realizar por medio de combustibles como el gas o el carbón en las plantas de generación térmica, puede generarse de manera hidráulica a través del aprovechamiento de caudales de agua, o mediante fuentes alternativas renovables no convencionales, como son los parques eólicos y las granjas solares.

Transmisión: una vez generada la energía, debe transportarse a través de un conjunto de líneas con sus correspondientes módulos de conexión (subestaciones), que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kv cuando se conectan al Sistema Nacional de Transmisión (SNT), o a niveles inferiores de tensiones cuando se integran a los Sistemas de Transmisión Regional.

Distribución: para esta etapa se cuenta con un conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, destinados al servicio de los usuarios de un municipio o municipios adyacentes o asociados, mediante cualquiera de las formas previstas en la Constitución Política. En este eslabón de la cadena se baja el voltaje de la energía transmitida a alta tensión, por medio de las subestaciones de distribución y los transformadores de distribución, para proveer unos voltajes adecuados a los usuarios finales.

Comercialización: de acuerdo con el parágrafo del Artículo 7 del Capítulo I de la Ley 143 de 1994, la actividad de comercialización sólo puede ser desarrollada por aquellos agentes económicos que realicen algunas de las actividades de generación o distribución y por los agentes independientes que cumplan las disposiciones que expida la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

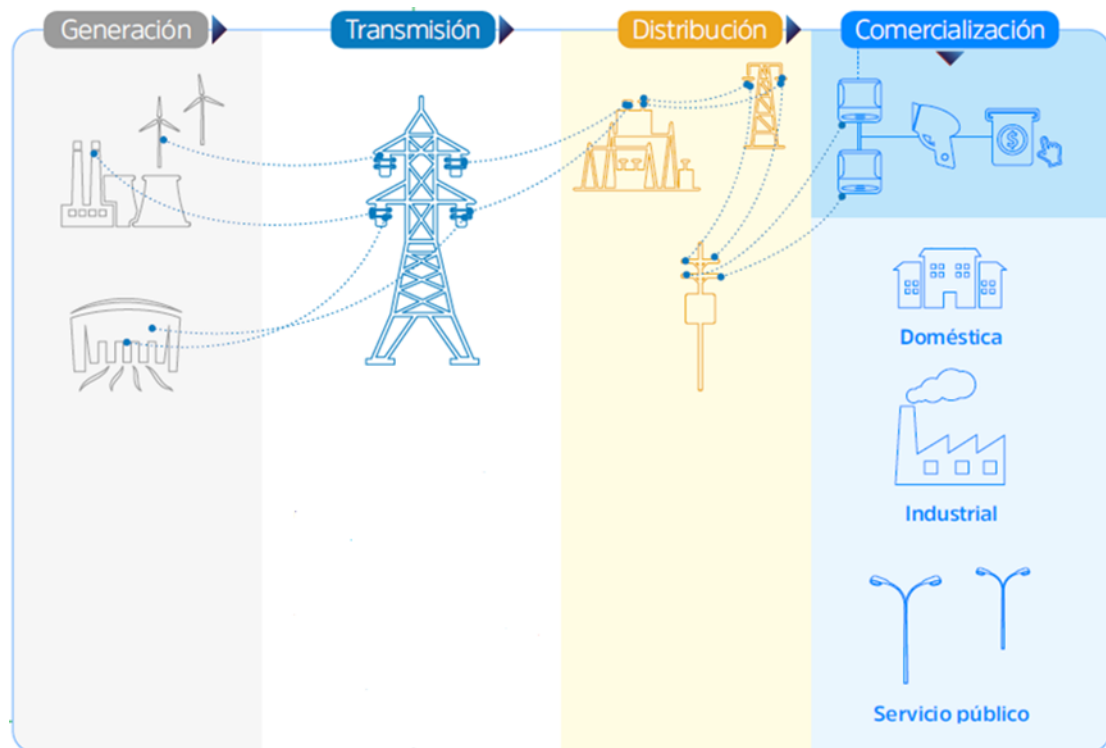
Los usuarios finales participan en el mercado de energía a través del comercializador que los atiende y cobra sus tarifas de acuerdo con los costos de competitividad. La comercialización de la energía puede realizarse mediante contratos de venta en bloque de energía o mediante el mercado spot de la Bolsa de Valores, donde los comercializadores adquieren el recurso a los generadores.

El mercado está conformado por agentes (generadores, transmisores, distribuidores y comercializadores), usuarios no regulados y usuarios regulados. Los usuarios no regulados pueden ser una persona natural o jurídica que realiza una demanda de energía superior a 2 Megavatios (2Mw). Pueden negociar libremente los costos de las actividades relacionadas con la generación y comercialización de energía. En este nivel de consumo están industriales y comerciales, que son grandes consumidores, zonas francas y proveedores de alumbrado público (CREG, 2021).

En los usuarios regulados están las personas naturales o jurídicas, cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG. Aquí se ubican la mayoría de los usuarios

comerciales, oficiales y los residenciales clasificados por estratos socioeconómicos, así como algunos industriales (CREG, 2021)

Gráfico 8: Estructura de la industria de energía eléctrica



Fuente: Elaboración propia con base en CREG (2021)

Partiendo de la base que los principales impulsores de valor son el ROIC y el crecimiento de los ingresos (Koller, Goedhart & Wessels, 2015), una de las principales fuentes de valor de la industria es la obtención de nuevos clientes a quienes comercializarles la energía, ya sean usuarios regulados o no regulados; desde el eslabón de la generación sería con la celebración de nuevos contratos que tengan más despacho, en la transmisión y distribución con la obtención de nuevas licitaciones para proyectos de este tipo y, en la comercialización, con nuevos clientes finales que pueden obtener, adquiriendo empresas o ampliando la cobertura del servicio de energía eléctrica en los territorios.

La diversificación de servicios ofrecidos puede aumentar la cantidad de clientes, así como la participación de mercado en ramas innovadoras como movilidad

eléctrica, consumos sostenibles y energías de respaldo. En ese sentido, mantener buenos indicadores de satisfacción del cliente es crucial para la creación de valor, en tanto ayudan al crecimiento de los ingresos y contribuyen a mantener bajos los niveles de capital de trabajo requerido, ya que no habrá moras excesivas en los pagos.

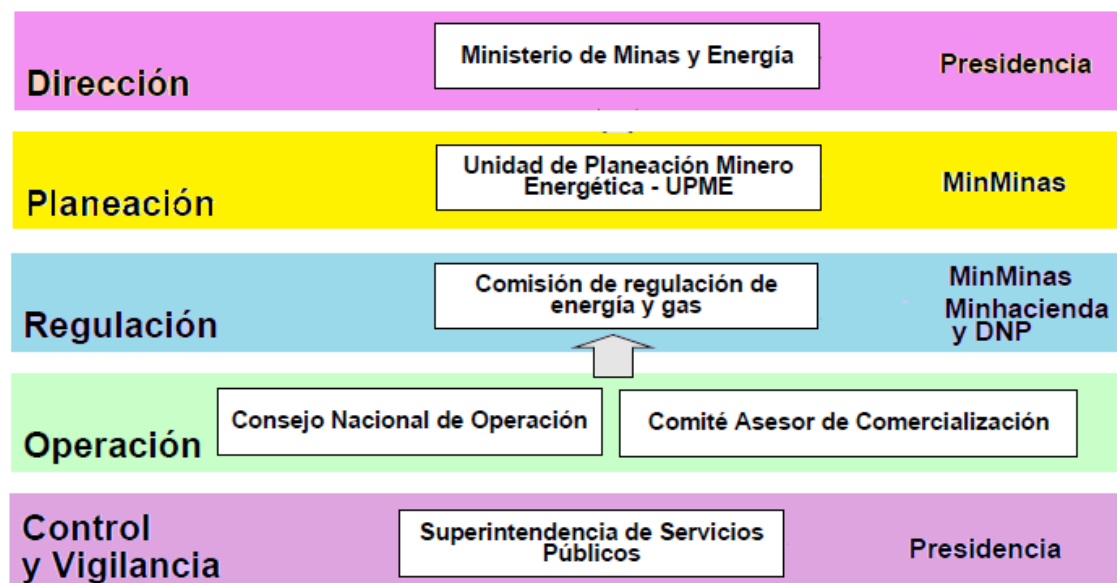
La innovación en nuevas tecnologías de generación y de comercialización es otra fuente de valor en la industria, en tanto puede brindar ventajas competitivas y reducción en los costos de producción. El desarrollo de fuentes de energía renovables no convencionales, como las granjas solares y los parques eólicos, llevan a reducir los costos de producción de la energía respecto a fuentes de generación como las plantas térmicas, lo cual tiene efectos directos en el margen EBITDA y el ROIC.

Entre los principales factores y variables macroeconómicas que tienen incidencia directa en la industria, sobresale el crecimiento del PIB de Colombia durante el año en curso y el año anterior; el crecimiento del PIB de los países compradores de energía a Colombia durante el año en curso y el año anterior; el índice general de precios de la economía del período anterior, debido a que puede afectar los costos de producción, transporte y distribución de la energía, que son la base del cálculo de la tarifa de Costo Unitario por parte de la CREG.

Una variable exógena que puede tener alta incidencia en la industria es la política fiscal, es decir, si el gobierno enfoca el Gasto Público hacia el desarrollo del sector, puede generar sinergias importantes que lleven a mejoras competitivas, sin embargo, si hay un Gasto excesivo en épocas de auge económico que conlleve a una subida de tipos de interés por parte del Banco Central, puede generar un efecto Crowding-out para inversiones en nuevos proyectos, por el encarecimiento en el costo de capital (WACC). De igual manera, aumentos en la tasa impositiva puede llevar a desaceleraciones en el crecimiento de la demanda de energía.

La política monetaria, ejercida por los Bancos Centrales, tiene efectos directos en el desarrollo y ejecución de nuevos proyectos de la industria, por ser los fijadores de los tipos de interés que tienen relación directa con el WACC. Tanto la política monetaria doméstica como extranjera influyen en el costo de capital por sus efectos en el mercado de bonos, y porque las compañías toman préstamos en bancos locales e internacionales.

Gráfico 9: Marco Institucional del sector energético



Fuente: Elaboración propia con base en XM (2003)

El marco institucional del sector energético está dirigido desde la Presidencia de la República por medio del Ministerio de Minas y Energía, la planificación de la política energética se desarrolla en la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). La regulación del sector está a cargo de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), la cual está integrada por el ministro de Minas y Energía, el Ministro de Hacienda y Crédito Público, el Director del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y cinco (5) expertos comisionados (CREG, 2021).

La operación y administración del sistema está a cargo de XM, filial de ISA. La operación es por medio del Centro Nacional de Despacho -CND- que es el encargado de efectuar la planeación, coordinación, supervisión y control de la

operación integrada de los recursos de generación y transmisión del Sistema Interconectado Nacional. Para la administración del mercado mayorista se cuenta con la Administración del Sistema de Intercambios Comerciales – ASIC – que es la responsable del registro y liquidación de los contratos de largo plazo, de las transacciones en la Bolsa y de mantener el sistema de información del Mercado de Energía Mayorista (XM, 2021). El otro organismo es el Liquidador y Administración de cuentas de cargos por uso de las redes del Sistema Interconectado Nacional -LAC- que está encargado de facturar, cobrar y distribuir los cargos por uso del Sistema de Transmisión Nacional (STN) (XM, 2021).

La supervisión y el control son ejercidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, la cual vigila el comportamiento de los agentes y sanciona las violaciones a las leyes y a la norma.

Respecto a los contratos de concesión, el artículo 57 de la Ley 143 de 1994 indica:

La competencia para otorgar contratos de concesión se asigna en la siguiente forma, a la Nación, los relacionados con la generación, interconexión y redes de transmisión entre regiones; a los departamentos, lo concerniente a las redes regionales de transmisión; y al municipio, lo atinente a la distribución de electricidad. Corresponderá a la Comisión de Regulación de Energía y Gas precisar el alcance de las competencias señaladas. (Ley 143 de 1994, p. 24)

Al tratarse de una industria regulada, el precio o la tarifa es fijada por el ente regulador, que en este caso es la CREG, basado en la fórmula tarifaria de la Resolución 119 de 2007 de la misma agencia (CREG, 2007), la cual es la siguiente:

$$CUv = G + T + D + Cv + PR + R$$

Donde:

CUv: componente variable del costo unitario de prestación del servicio

G: Costo de producir energía

T: Costo de transporte de la energía

D: Costo de distribución de la energía

Cv: Margen variable de comercialización

PR: Costos por pérdidas de energía acumuladas

R: Costo de restricciones y de servicios asociados con generación

Por otra parte, respecto a los determinantes del precio de bolsa nacional, el trabajo de Fedesarrollo (2019), establece parámetros estadísticamente significativos en el margen de reserva, la disponibilidad de generación, la hidrología, la tasa de cambio nominal (TRM), las exportaciones a Ecuador, el precio del gas en pesos de 2009, el precio de bolsa nacional rezagado un día y dos variables dicotómicas (“dummies”), que capturan los cambios regulatorios provocados por la Resolución 119 del 19 de febrero de 2008 y el Cargo por Confiabilidad que opera desde el primero de diciembre de 2006.

DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

1. Historia, localización e infraestructura

El origen del patrimonio de Celsia se remonta al 27 de enero de 1919, cuando la unión de pequeñas fábricas de cigarrillos y tabaco negro crearon la Compañía Colombia de Tabaco – Coltabaco – con el propósito de fomentar el cultivo de la hoja, producir, distribuir y vender cigarrillos. La siguiente línea de tiempo señala los principales hitos y el transcurso de las operaciones de la compañía.

Gráfico 10: Línea de tiempo de Celsia



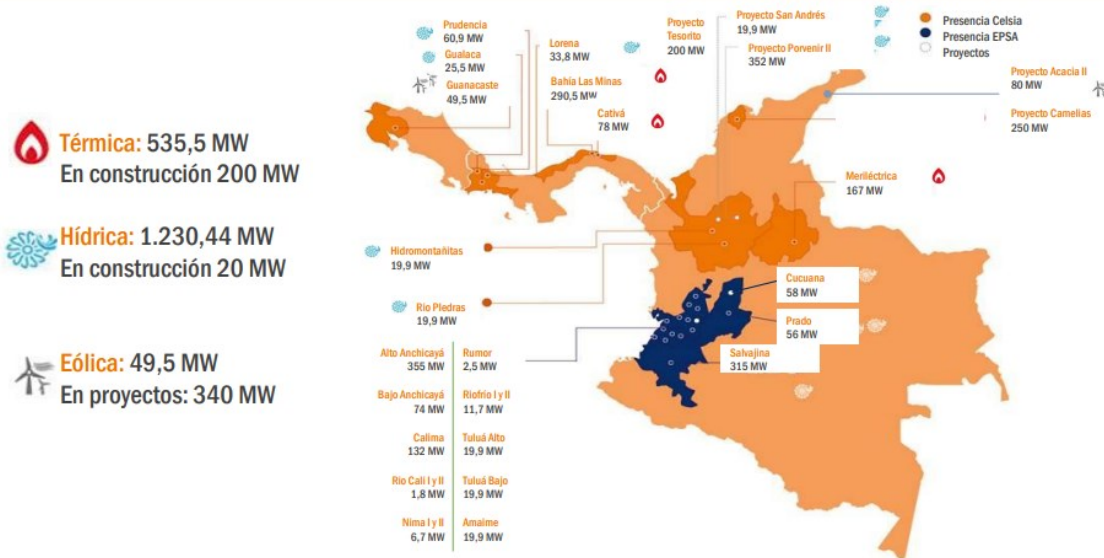
Fuente: Elaboración propia con base en Celsia S.A (2021)

En 2014, inicia su incursión en el entorno internacional mediante la adquisición de participación accionaria en activos de generación termoeléctrica, hidroeléctrica y eólica en Panamá y Costa Rica, por un valor de USD 840 millones (Celsia S.A., 2021).

La infraestructura o activos físicos de la compañía se distribuyen en los 4 eslabones de la cadena de la energía, desde la generación hasta la comercialización. De acuerdo con el Informe de Gestión de 2019 (Celsia S.A., 2019), la capacidad instalada para generación de energía eléctrica asciende a 1,810 MW con 5,625 GWh generados en 2019, de los cuales alrededor del 75% fue proveniente de las 22 centrales hídricas que posee.

Gráfico 11: Centrales de generación de energía

Presencia GEOGRÁFICA



Fuente: (Celsia S.A., 2020)

2. Información del management (ejecutivos claves)

Tabla 9: Ejecutivos clave y miembros de junta directiva

Nombre	Cargo
Ricardo Sierra	CEO
Esteban Piedrahíta	CFO
Luis Felipe Vélez	CCO

Nombre	Tipo de miembro
David Yanovich	Miembro independiente
María Fernanda Mejía	Miembro independiente
Gonzalo Alberto Pérez	Miembro patrimonial
Eduardo Pizano	Miembro independiente
Jorge Mario Velásquez	Miembro patrimonial
María Luisa Mesa	Miembro independiente
Alejandro Piedrahíta	Miembro patrimonial

Fuente: Elaboración propia a partir de Celsia S.A. (2019)

3. Análisis FODA: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Tabla 10: Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Activos físicos de generación, transmisión y distribución en buenas condiciones. • Sinergias por pertenecer al Grupo Argos. Presencia en los distintos eslabones de la cadena de la energía. • Buen posicionamiento en el mercado de generación eléctrica de fuentes renovables no convencionales en Colombia (18% adjudicado en la última subasta). • Buena reputación y calidad del servicio. • En 2019, alrededor del 62% de la energía vendida fue en bloque mediante contratos. • Disminución del apalancamiento durante los últimos años. • Adherido al Pacto Global. 	<ul style="list-style-type: none"> • En la actualidad, alrededor del 75% de la generación de energía eléctrica proviene de la forma hidráulica, lo cual es una alta concentración del portafolio. • En el eslabón de comercialización, se encuentra en mercados relativamente maduros que ofrecen bajo potencial de crecimiento.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar operaciones a otros países de la región. • Nuevos segmentos de negocio con la prestación de servicios a hogares, empresas y ciudades que deseen tener consumos eficientes y sostenibles. • Redistribución del portafolio de generación de energía eléctrica hacia fuentes renovables no convencionales (solar y eólica). 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático: temporadas de sequías más extensas e impredecibles por el cambio climático, que pueden afectar la entrega de energía de sus embalses. • Retrasos de los proyectos eólicos en La Guajira, por demoras en Consultas Previas con comunidades étnicas.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

4. Productos y servicios

Además de los servicios prestados en la cadena de valor de la energía, Celsia ofrece soluciones energéticas a hogares, empresas y ciudades o ciudadelas que busquen optimizar su consumo de energía y contribuir a la conservación del medio ambiente. A continuación, se hace una breve descripción del portafolio de servicios y soluciones que tiene la compañía para cada segmento:

Hogares: permite a los clientes tener autocontrol del consumo, elección en su fuente de energía, cero trámites e información sobre consumo total y desagregado. Los productos relacionados son: energía solar para hogares con altos consumos, debido a amplias infraestructuras y que estén comprometidos con la preservación del medio ambiente; energía de respaldo para unidades residenciales que deseen garantizar el confort de sus habitantes con adecuado funcionamiento de motobombas y ascensores; y, el servicio de Iluminación eficiente para unidades residenciales que deseen obtener condiciones de ahorro en el consumo.

Empresas: Celsia ofrece a las empresas servicios para el manejo de activos eléctricos, gestión y control de consumos, disminución del Capex y minimización de costos y tranquilidad energética y productividad constante. Los productos asociados a estos servicios son: energía solar, energía de respaldo para garantizar el funcionamiento de cámara de vigilancia y mantener la seguridad; Iluminación eficiente con interés de desarrollar proyectos verdes con el uso de tecnología LED; cogeneración de energía con subproductos residuales de los procesos productivos como biomasa, biogás, entre otros.

Ciudades: orientados a brindar soluciones energéticas a ciudades, ciudadelas, centros comerciales, zonas francas, entre otros, por medio de una gestión integrada y eficiente de servicios públicos donde Celsia realiza las inversiones en activos y su respectiva operación y mantenimiento. Los productos relacionados son: energía solar para municipios que deseen posicionarse como ciudades verdes; energía de respaldo para unidades con varios pisos donde el

uso de ascensor sea imprescindible; iluminación eficiente para municipios, zonas francas o centros comerciales que quieran mejorar las condiciones de iluminación en sus vías con sistemas eficientes (ordenamiento de la movilidad y la seguridad vial); distrito térmico para municipios, entidades del Estado, zonas francas y ciudadelas con instalaciones hospitalarias con altos consumos de aire acondicionado.

La siguiente figura muestra de manera gráfica lo descrito anteriormente sobre los productos y servicios que presta Celsia y, además, la cadena de valor de la energía que es transversal a toda la industria. En otras palabras, son los que conforman el modelo de negocio de la compañía y sus inductores de valor.

Gráfico 12: Modelo de negocio

Modelo de negocio



Fuente: Celsia S.A. (2021)

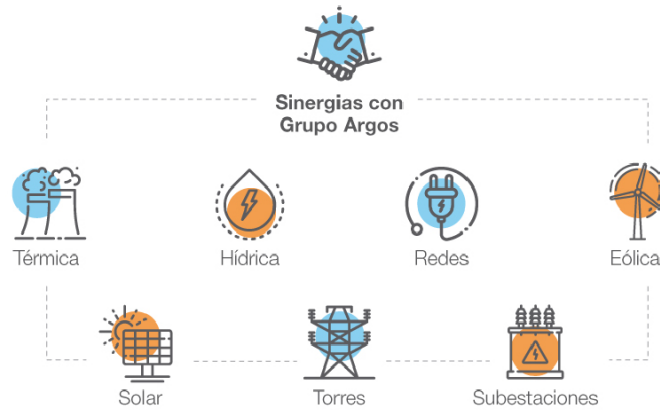
5. Estrategia

La estrategia corporativa de Celsia en cuanto a la administración de sus activos está enfocada en las tecnologías de generación y distribución, con el fin de generar sinergias con el Grupo Argos. Los activos de generación de energía comprenden las plantas térmicas, hídricas, solares y eólicas; mientras que los activos de distribución de energía se componen de las torres, las redes y las subestaciones.

Gráfico 13: Administración de activos

Administración de activos

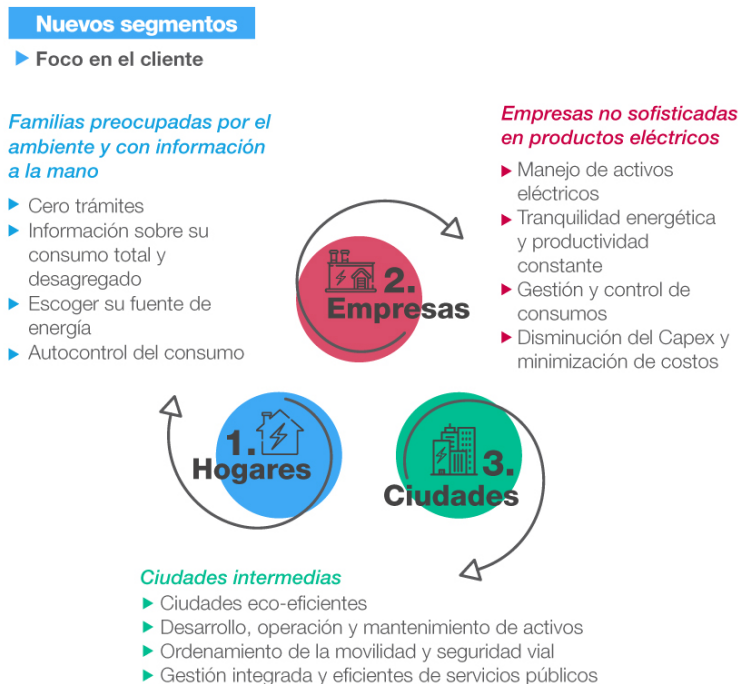
► **Focos en los activos:** tecnologías de generación y distribución



Fuente: (Celsia S.A., 2021)

La estrategia corporativa de creación de nuevos segmentos tiene su foco principal en el cliente, para brindar soluciones a los diferentes tipos de necesidades que enfrenta cada uno, ya sean hogares, empresas o ciudadelas, además de contribuir en la implementación de sistemas de energía eléctrica sostenibles.

Gráfico 14: Nuevos segmentos



Fuente: (Celsia S.A., 2021)

6. Desarrollos recientes

A continuación, se resaltan algunos de los desarrollos recientes (Celsia S.A., 2021):

Almacenamiento de energía: en CelsiaLab se desarrollan pruebas a diferentes sistemas de almacenamiento a pequeña escala con baterías. Esto hace parte de las actividades de I+D del proyecto adjudicado por Colciencias en la convocatoria de Beneficios Tributarios 2017. Las pruebas realizadas han permitido identificar oportunidades de negocio en diferentes segmentos comerciales.

Automatización: el alcance del producto de automatización de edificios (Building Management System – BMS) ha sido ampliado a todas aquellas soluciones de tecnología que permiten operar de forma remota, eficiente y segura, los diferentes servicios de un edificio: seguridad, aire acondicionado, accesos, entre otros. Este producto permitirá ofrecer soluciones integrales,

incorporando todos los productos del portafolio de nuevos negocios. En 2018 fue instalado el BMS en NOVA.

Ciencia de datos: aprovechamiento de las diferentes bases de datos para convertirlas en información accionable con beneficios tangibles para la compañía. Los frentes definidos para orientar los esfuerzos en analítica son: eficiencia operativa, experiencia de cliente y nuevos productos o servicios.

Muverang y movilidad sostenible: resulta de una Alianza con Sura y Bancolombia para brindar opciones de movilidad ágil, inmediata, segura, y amigable con el ambiente, para empresas que deseen reducir su huella de carbono y público en general. Por otro lado, Celsia suministra 120 buses eléctricos a Transmilenio de Bogotá, 26 buses eléctricos al sistema de transporte masivo MIO de Cali y cuenta con 25 estaciones de recarga para vehículos eléctricos en Colombia y Panamá (Celsia S.A., 2021).

7. Análisis de los competidores (y tabla comparativa de indicadores más relevantes)

Indicadores financieros

Tabla 11: Comparativo indicadores financieros 2020

Empresas	Ingresos	EBITDA	Utilidad Neta	Margen EBITDA	Margen Neto	Deuda Neta / EBITDA
Celsia	\$ 3,536,000	\$ 1,230,000	\$ 338,000	35%	10%	2.8
Empresas Públicas de Medellín	\$ 18,400,000	\$ 6,000,000	\$ 2,700,000	33%	15%	3.5
ISA	\$ 10,200,000	\$ 6,600,000	\$ 2,100,000	65%	21%	3.0
Grupo de Energía de Bogotá	\$ 5,126,000	\$ 3,662,000	\$ 2,514,000	71%	49%	3.3
Enel-Codensa	\$ 5,713,000	\$ 1,881,000	\$ 842,000	33%	15%	1.3

Fuente: Elaboración propia, 2021.

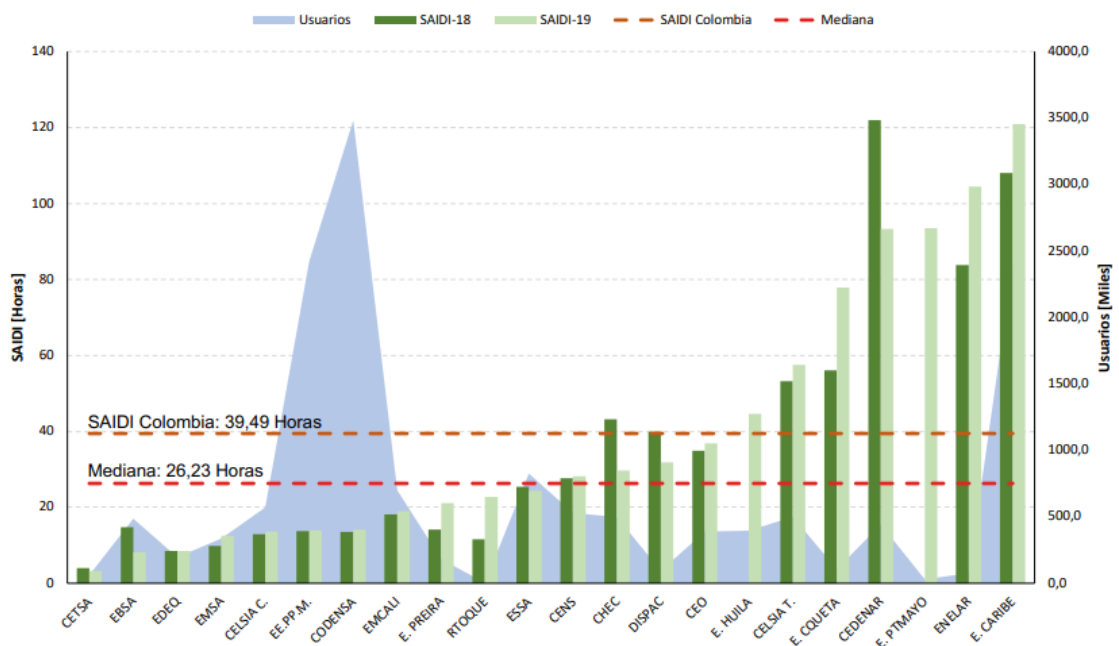
Entre los 4 principales competidores en Colombia, Celsia tiene un margen EBITDA que está en un punto medio, es la empresa que tiene el menor margen neto y el menor apalancamiento financiero.

Indicadores de calidad del servicio de energía eléctrica

Los principales indicadores para medir la calidad del suministro de energía eléctrica en Colombia son:

SAIDI: indicador que mide la duración promedio de las interrupciones percibidas por un usuario conectado a un sistema de energía eléctrica, normalmente se mide en horas, pero podría también presentarse en minutos.

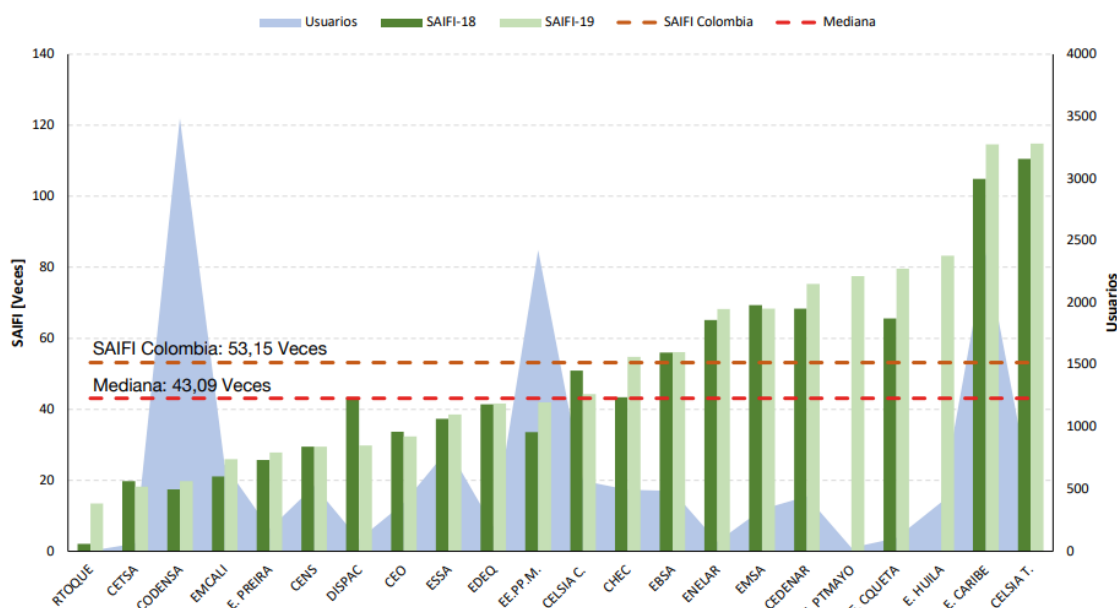
Gráfico 15: Comparación entre empresas del Indicador SAIDI 2019



Fuente: (Superservicios, 2019)

SAIFI: indicador que mide la cantidad de veces promedio que se presenta una interrupción para un usuario conectado a un sistema de energía eléctrica.

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.

Gráfico 16: Comparación entre empresas del Indicador SAIFI 2019

Fuente: (Superservicios, 2019)

Dos de las tres empresas del grupo Celsia (CETSA y Celsia Colombia) están por debajo del indicador nacional. La reciente adquisición, Celsia Tolima, está por encima del indicador nacional, este es el gran reto que la empresa tiene en este departamento, mejorar la calidad del servicio de energía eléctrica.

DESEMPEÑO DE LA ADMINISTRACIÓN Y ANTECEDENTES

Celsia se ha caracterizado por ser una empresa con una estructura de capital conservadora; en los últimos 6 años, su nivel de endeudamiento no ha superado el 58% en ningún año, siendo este en promedio un 52%. Esta estructura conservadora le ha permitido a la empresa cumplir con los covenants exigidos en la emisión de bonos realizada en 2018 y mantener indicadores de riesgo de crédito como EBITDA/Intereses y Deuda/EBITDA en niveles razonables.

Gran parte de los activos de Celsia (70% en promedio para los últimos 6 años), están representados en activos tangibles dedicados a su core de negocio, tales como acueductos, plantas y redes; esto indica que Celsia tiene activos de alta

calidad desde el punto de vista financiero, y que, en caso de default, tendría cómo respaldar su deuda si decidiese usar estos activos como colateral.

La disminución progresiva de la deuda de corto plazo en conjunto con un aumento de la deuda de largo plazo, da indicios de un manejo inteligente de la estructura de deuda, pues aliviana la presión de caja para el servicio a la deuda de corto plazo y alinea los flujos de caja de los ingresos generados por los activos de capital (largo plazo) con los pagos por intereses y pagos de principal (bonos de largo plazo).

Se puede afirmar que la empresa tiene un crecimiento rentable sostenible en los últimos 6 años, dado que sus ventas anuales se han incrementado un 43% respecto al 2014, manteniendo unos márgenes relativamente estables en este periodo. Esta rentabilidad ha estado acompañada de una importante generación de caja, como lo refleja su margen EBITDA del 30% en promedio para el periodo evaluado. La única dificultad desde el punto de vista de rentabilidad la tuvo en el año 2015 por un mayor costo de ventas, debido principalmente a Celsia S.A. (2015):

- 1) Superiores compras de energía eléctrica en la Bolsa de Energía y en contratos, por la menor generación a precios promedios más altos.
- 2) Mayores costos de combustibles tanto en cantidad como en precio, dado que estos son dolarizados y las térmicas tuvieron una mayor participación en la generación.
- 3) Incorporación de la depreciación de las centrales Cucuana y Bajo Tuluá, cuya construcción terminó en este año.
- 4) La inclusión de los costos de Centroamérica que representaron un 16%.

Celsia ha tenido históricamente indicadores de capital de trabajo manejables, reflejados en indicadores positivos de flujo de caja en sus estados financieros. El único cambio abrupto se presentó en el año 2019, en donde las cuentas por cobrar se incrementaron en \$501 mil millones, correspondientes a vínculos

estratégicos con Caoba Inversiones S.A.S como resultado de la venta del negocio de transmisión de energía. Además, este valor, incluye un saldo por cobrar de \$41.860 a accionistas minoritarios de Celsia Colombia S.A. E.S.P (antes Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. -EPSA) por la suscripción de acciones que vencen en junio de 2020 (Celsia S.A., 2019). Esta situación atípica generó un incremento en el capital de trabajo para este año en particular.

ANÁLISIS DEL ACCIONISTA

1. Principales accionistas

Con corte a diciembre de 2020, el 52,93% de Celsia S.A. pertenece al grupo Argos, siendo este holding el accionista mayoritario de la compañía. En la Tabla 12 se detalle cómo se distribuye el porcentaje restante.

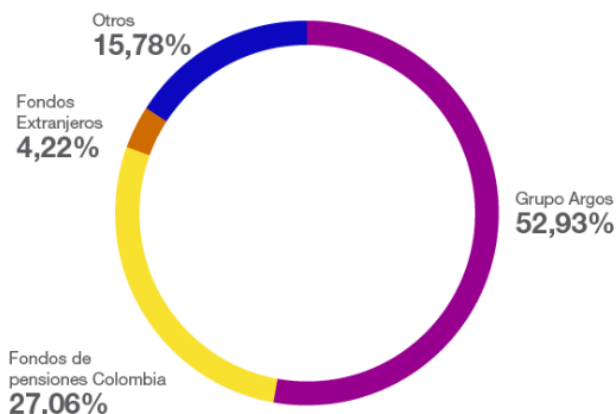
Tabla 12: Principales accionistas de Celsia s.A. a diciembre de 2020

NOMBRE ACCIONISTA	ID	ACCIONES	% PART
GRUPO ARGOS S.A.	8909002663	566.360.307	52,93%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	8002248088	84.609.416	7,91%
FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	8002297390	79.937.218	7,47%
FONDO BURSATIL ISHARES COLCAP	9004402831	35.599.484	3,33%
C.V.C. CORPOR. AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAU	8903990027	28.250.607	2,64%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS MODERADO	8002279406	27.561.666	2,58%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS-MODERADO	8002530552	13.830.344	1,29%
FONDO PENSIONES OBLIGATOR. PORVENIR MAYOR RIESGO	9003875268	13.571.182	1,27%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MAYOR R	9003798964	12.521.809	1,17%
FONDO DE CESANTIAS PROTECCION- LARGO PLAZO	8001704945	9.160.342	0,86%
FONDO DE CESANTIAS PORVENIR	8001700437	8.246.191	0,77%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION RETIRO	9003799210	7.902.765	0,74%
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	8909029201	6.677.880	0,62%
FONDO BURSATIL HORIZONS COLOMBIA SELECT DE S&P	9007201801	6.179.625	0,58%
VOL-CELSIA FONDO DE PENSIONES PROTECCION	8001982815	5.477.454	0,51%
FDO PENS OBLIGATORIAS COLFONDOS MAYOR RIESGO	9003919005	3.830.323	0,36%
PA 2016080014	9008896396	3.357.414	0,31%
FONDO PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR CONSERVADOR	9003875196	3.182.995	0,30%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION CONSERV	9003797593	2.933.756	0,27%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS-MAYOR RIES	9003826905	2.818.272	0,26%
FONDO ESPECIAL PORVENIR DE RETIRO PROGRAMADO	9003949600	2.610.690	0,24%
COMPAÑIA DE SEGUROS BOLIVAR S.A.	8600025032	2.332.442	0,22%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES VOLUNTARIAS	8300380851	2.249.749	0,21%
THE EMERGING MARKETS SMALL CAP SERIES OF THE DFA I	9005404075	2.182.328	0,20%
FUNDACION MUV	9005732056	2.130.504	0,20%
OTROS ACCIONISTAS (6.904)		136.457.791	12,75%
TOTALES		1.069.972.554	100,00%

Fuente: (Celsia s.A., 2021)

En el gráfico 14 se representa la composición accionaria agrupada en cuatro grupos: Grupo Argos, Fondos de Pensiones Colombia, Fondos Extranjeros y Otros.

Gráfico 14: Composición accionaria a diciembre de 2020



Fuente: (Celsia s.A., 2021)

2. Liquidez accionaria

Con corte al 31 de diciembre de 2021, la acción de Celsia S.A. es catalogada como de media bursatilidad, con un Índice de Bursatilidad Accionaria de 7.33859, calculado por la Superintendencia Financiera de Colombia (2021). Este índice tiene en cuenta la frecuencia de cotización, el monto transado promedio por rueda bursátil, el grado de rotación y el número de operaciones realizadas en promedio por rueda bursátil. En términos de liquidez, la acción ocupa el puesto 16 entre las 50 especies negociadas en la Bolsa de Valores de Colombia.

3. Libre flotación

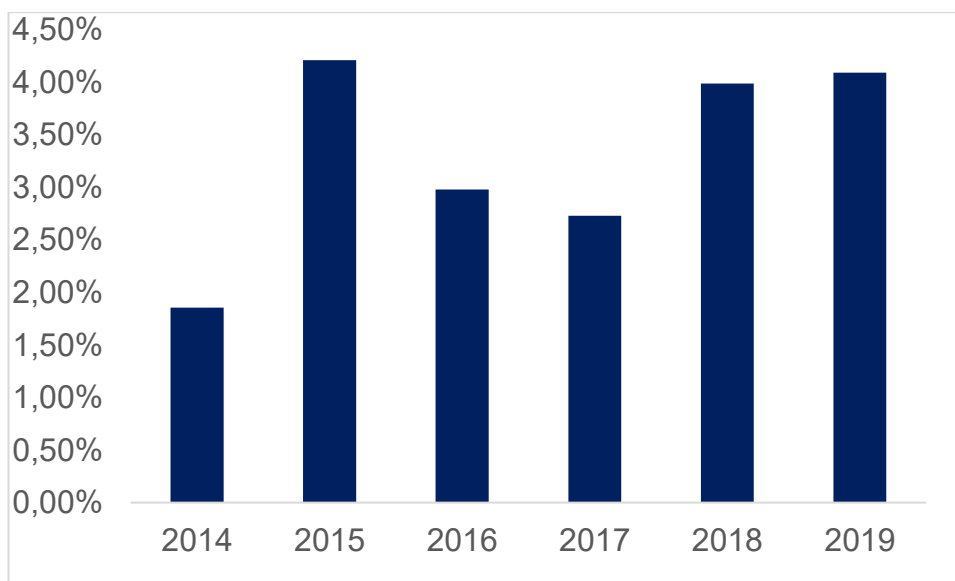
Tabla 13: Acciones en circulación y flotante

Acciones en circulación	1,069,972,554
Flotante	502,887,100
Flotante como porcentaje de las acciones en circulación	47%

Fuente: Elaboración propia a partir de Bolsa de Valores de Colombia (2021) y Celsia S.A. (2019)

4. Política de dividendos

En los últimos 6 años la acción de Celsia ha tenido un dividend yield promedio de 3.31%, en 2019 presentó un dividend yield de 4.09%, 35 puntos básicos por encima del dividend yield del COLCAP. En el gráfico 15 se presenta el dividend yield para los años 2014 a 2019.

Gráfico 17: Dividend yield de 2014 a 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de Bloomberg (2021)

La Asamblea General de Accionistas de Celsia S.A., celebrada el 24 de marzo de 2021, aprobó el siguiente proyecto de distribución de utilidades del ejercicio 2020 (Celsia S.A., 2021):

Apropiar \$280.332.809.148 de la reserva ocasional para mantenimiento del patrimonio para distribuir a título de dividendos \$280.332.809.148. El pago de los dividendos se realizará en dinero en efectivo y se apropiará de la reserva ocasional para mantenimiento de patrimonio no gravada.

Un dividendo ordinario para distribuir por \$220.414.346.124, equivalente a doscientos seis pesos (\$206) anuales por acción, sobre 1.069.972.554 acciones. El dividendo ordinario será pagado en dinero en efectivo en cuatro cuotas de la siguiente forma: (i) una cuota de \$51,5 por acción el 22 de abril de 2021, (ii) una cuota de \$51,5 por acción el 22 de julio de 2021, (iii) una cuota de \$51,5 por acción el 21 de octubre de 2021, y (iv) una cuota de \$51,5 por acción el 20 de enero de 2022.

Un dividendo extraordinario a distribuir por: \$59.918.463.024, equivalente a cincuenta y seis pesos (\$56) anuales por acción, sobre 1.069.972.554 acciones. El dividendo extraordinario será pagado en dinero en efectivo en dos cuotas extraordinarias: (i) una cuota de \$28 por acción el 22 de julio de 2021 y (ii) una cuota de \$28 por acción el 21 de octubre de 2021.

RIESGOS DE INVERSIÓN

A continuación, se hace un recuento de los principales riesgos estratégicos identificados en Celsia, así como una breve descripción de cada uno con las acciones de prevención y/o mitigación (Celsia S.A., 2019):

- **Regulatorio:** cambios en la regulación que afecten de manera adversa la operación de la compañía y la entrega de productos y servicios. Se mitiga mediante gestión de los gremios ante las autoridades regulatorias como lo es la CREG, los ministerios y el Gobierno Nacional, para la revisión de propuestas de cambio.
- **Riesgo político:** probabilidad de que las fuerzas políticas generen cambios radicales que alteren el desarrollo del negocio, ya que, como se explicó en el apartado de regulación, desde el ejecutivo se tiene un control muy alto del desarrollo del negocio, ya que nombra los delegados de la CREG; la UPME pertenece al Ministerio de Minas y Energía, además de nombrar los técnicos de la Agencia Nacional de Despacho y de la Superintendencia de Servicios Públicos. La empresa mitiga este riesgo mediante gestión con los entes gubernamentales.
- **Riesgo social:** activos de producción o proyectos inviables por problemas con las comunidades. Se mitiga mediante el fortalecimiento del relacionamiento con los diferentes grupos de interés en el territorio.
- **Tecnología:** ineficiencia operativa al no disponer de la tecnología de la información que permita mantener la operación y el crecimiento del negocio. Las acciones para mitigarlo radican en la constante actualización y modernización de las tecnologías que soportan el negocio.

- Variabilidad climática: afectación del medio ambiente en las zonas de influencias, derivada de la operación. Se previene con la adecuada definición y ejecución de los planes de manejo ambiental.
- Riesgo de demanda: disminución de la demanda de energía por entrada de nuevas tecnologías o cambios en los patrones de consumo. La mitigación está en la constante evaluación del portafolio de generación y del efecto del precio de la energía en los contratos de comercialización.
- Riesgo financiero: inadecuada estructura financiera para soportar el negocio, nuevos proyectos y recursos para el crecimiento. Es mitigado con el fortalecimiento de la evaluación financiera de los nuevos negocios y de la administración corporativa.
- Cadena de abastecimiento y distribución: fallas en el proceso de abastecimiento y entrega de productos y servicios que impacten en el consumidor. Mitigado con la implementación del nuevo Modelo de Abastecimiento y posterior monitoreo.
- Riesgo de competidores: reacción de los competidores a los nuevos negocios y productos, e incursión de nuevos competidores que deterioren el desempeño del negocio. Se previene a través del posicionamiento de los modelos de negocio y contractuales frente a los demás competidores.
- Riesgo de portafolio energético: inadecuada estructuración del portafolio energético que reduzca la rentabilidad de la compañía. La mitigación es por medio de la corrección del precio de escasez y planta de regasificación, así como la renovación de los contratos de opción de compra de gas.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y PROYECCIONES FINANCIERAS

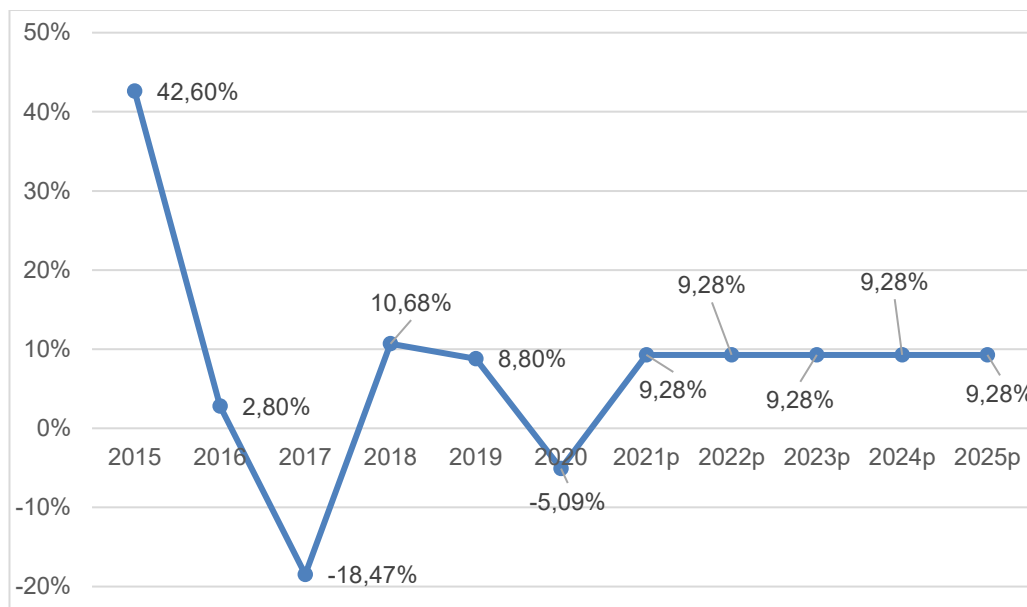
1. Supuestos de operación

- Ventas estimadas

La gráfica muestra la variación anual de los ingresos por ventas de Celsia desde 2015. Para el periodo de proyección se tomó el promedio simple de los valores

entre 2015 y 2019 que es igual a 9,28%; el año 2020 fue excluido de la muestra por tratarse de un año atípico de pandemia que tiene una ocurrencia muy escasa.

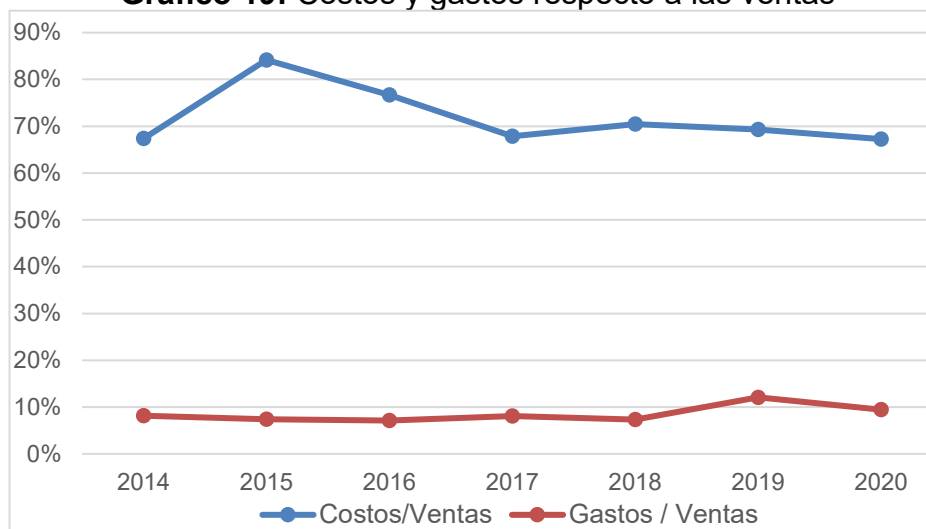
Gráfico 18: Crecimiento anual ventas



Fuente: Elaboración propia, 2021.

- Costo de la mercancía vendida y gastos de administración y de comercialización

Para proyectar el Costo de la Mercancía Vendida y los Gastos de Administración y Ventas, se tomó el promedio simple de la proporción que representó cada una de estas cuentas en los ingresos por ventas de la compañía, entre los años 2014 y 2020.

Gráfico 19: Costos y gastos respecto a las ventas

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Tabla 14: Costos y gastos respecto a las ventas

Indicador	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Costos/Ventas	67,35%	84,17%	76,69%	67,86%	70,48%	69,27%	67,25%	71,87%
Gastos / Ventas	8,18%	7,41%	7,13%	8,09%	7,35%	12,08%	9,47%	8,53%

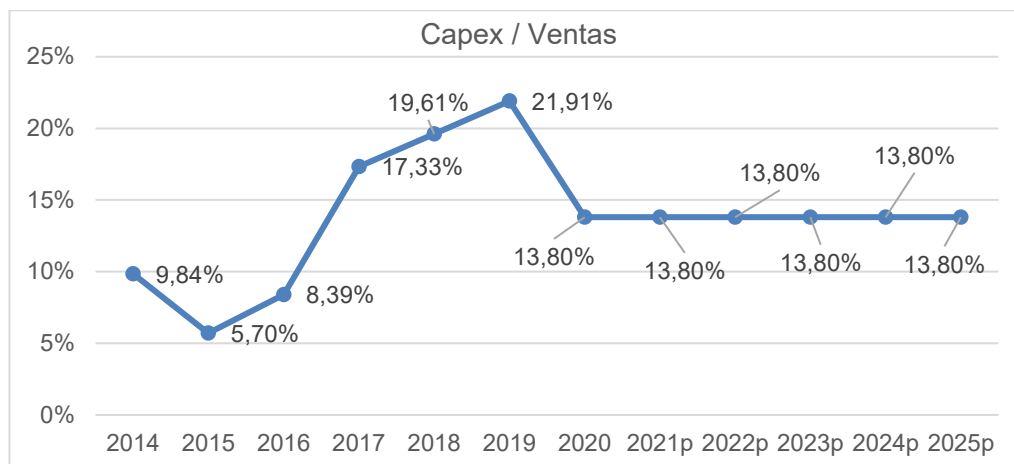
Fuente: Elaboración propia, 2021.

2. Supuestos de inversión

- CAPEX y activos fijos

El Capex fue proyectado a partir del promedio simple de la proporción anual que representó este rubro en relación con los ingresos por ventas operacionales. Los datos disponibles comprenden entre 2014 y 2019, y fueron todos incluidos dentro del promedio estimado, que fue igual a 13,80% como proporción de los ingresos por ventas. Por tanto, para el periodo 2020 y para el periodo de proyección fue usado este valor como supuesto.

Gráfico 20: Capex / Ventas

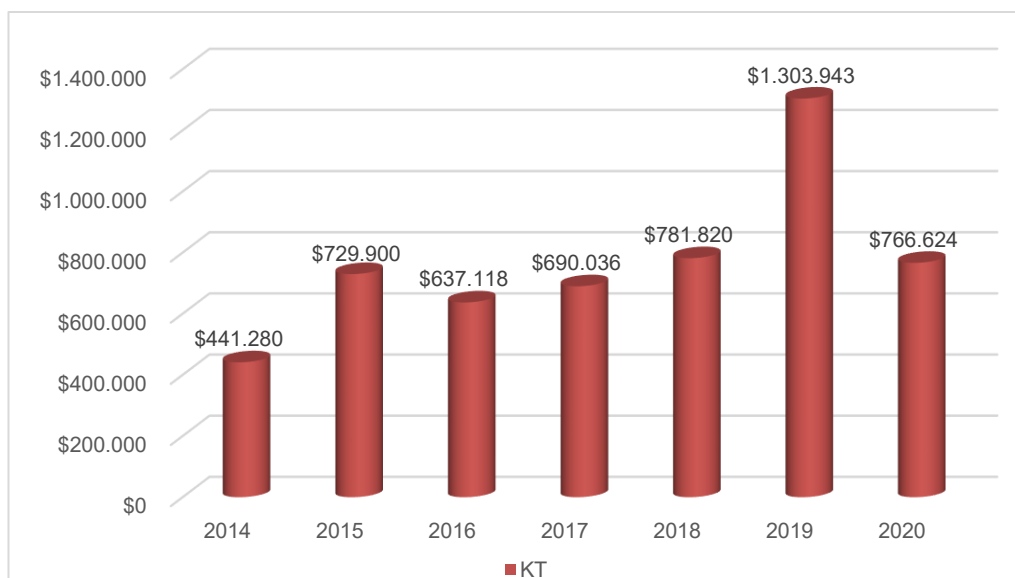


Fuente: Elaboración propia, 2021.

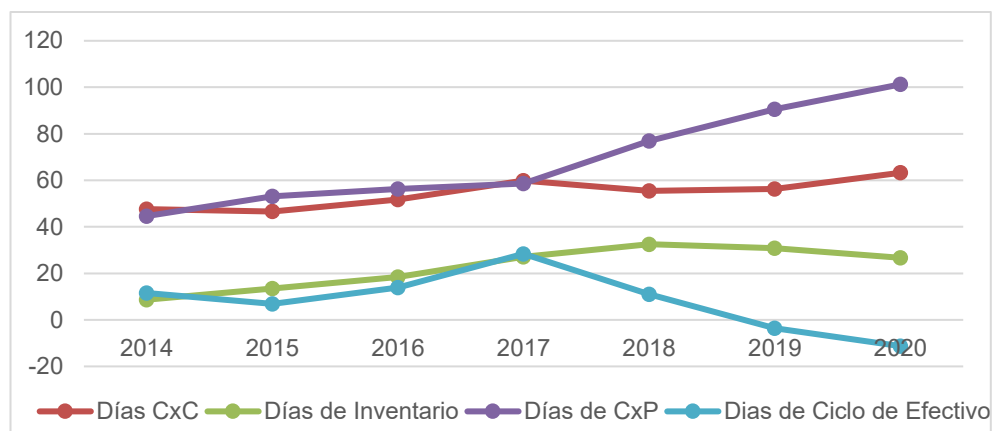
3. Capital de trabajo

El KT se compone de la suma de inventarios y cxc. Para el presente ejercicio se determinó el efectivo y sus equivalentes como un activo no operacional.

Gráfico 21: Capital de trabajo



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Gráfico 22: Días de ciclo de efectivo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- Supuestos

Los supuestos de Capital de Trabajo se fundamentaron a partir del promedio simple de los últimos 7 años (que son los datos disponibles) de los días de CxC, días de Inventario y días de CxP. Estos promedios se usaron para estimar el KTNO en el periodo de proyección y los datos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 15: Capital de trabajo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Prom.
Días CxC	47,56	46,60	51,73	59,84	55,50	56,27	63,25	54,39
Días de Inventario	8,68	13,43	18,50	27,17	32,55	30,83	26,73	22,55
Días de CxP	44,64	53,18	56,29	58,62	76,97	90,60	101,25	68,79
Días de Ciclo de Efectivo	11,61	6,85	13,95	28,40	11,08	-3,51	-11,27	8,16

Fuente: Elaboración propia, 2021.

4. Hipótesis financieras

Celsia ha disminuido su apalancamiento durante los últimos años, producto de capitalizaciones, amortizaciones y venta de activos. La compañía tiene como política mantener niveles saludables de apalancamiento para mantener perspectivas positivas en su calificación de riesgo, es decir, un indicador Deuda

Neta/EBITDA alrededor de 3,0x (Celsia S.A., 2020). El Ratio Deuda/Equity ha estado en descenso durante los últimos años y, en promedio, se ha situado en valores cercanos al 70% en los últimos 3 años.

Tabla 16: Deuda/Equity y Deuda/Equity

Indicador	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021p	2022p	2023p	2024p	2025p
Deuda/Equity	84%	98%	92%	88%	67%	70%	67%	70%	70%	70%	70%	70%
Deuda/EBITDA	4,40	6,62	4,11	3,54	3,24	2,24	3,25	3,54	3,32	3,13	2,95	2,79

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- Estructura financiera. Razón D/E

Se toma el Ratio D/E de 70% como la razón óptima de capital, ya que es cercana a la estructura que ha mantenido los últimos años la compañía y que además desea mantener; a su vez, permite tener un indicador Deuda/EBITDA alrededor de 3,0x durante el periodo de proyección.

5. Impuestos

- Impuesto sobre la renta

Para el año gravable 2019, la tasa de impuesto sobre la renta aplicable fue del 33%. Se mantienen las tasas de impuestos determinadas en la Ley 1943 de 2018 para el año 2020, tarifa del 32%; para el 2021, tarifa del 31% y, a partir del año 2022, tarifa del 30% (Celsia S.A., 2020).

- Impuesto de renta mínimo presuntivo

La Ley de Crecimiento Económico desmonta gradualmente la tarifa del 0,5% en el año 2020 a 0% a partir del 2021 en adelante (Celsia S.A., 2020).

DIAL BEN GRAHAM

El análisis de Ben Graham evalúa aspectos fundamentales de la empresa para determinar si es atractiva para invertir o si se mantiene bajo observación. En la Tabla 17 se presentan los datos para el análisis del Dial Ben Graham.

Tabla 17: Análisis Dial Ben Graham

Indicador	Datos 2020
E/P	7,76%
P/E ratio	12,88
Dividend yield	6,46%
Yield Bono del Tesoro 10Y	0,92%
Precio en libros (Patrimonio)	5.365
Precio acción	4.079
Deuda total	6.070.004
Valor Patrimonio libros	5.740.655
Razón corriente	0,69
g Ingresos últimos 5 años	-6,82%
Estabilidad crecimiento ganancias	Baja

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la Tabla 18 se presenta la evaluación de cada uno de los criterios propuestos y su cumplimiento con datos del año 2020. Se cumplen cuatro (4) criterios del análisis, lo cual indica que puede considerarse la posibilidad de invertir en Celsia (ver Gráfico 21).

Tabla 18: Evaluación de los criterios del Dial Ben Graham

Criterio	Valor de referencia	Evaluación	Cumple
E/P > 2x Yield Bono Tesoro 10Y	1,83%	7,76% > 1,83%	Sí
P/E ratio de un valor igual o inferior a la mitad del valor del P/E ratio más alto de la acción en los últimos 5 años	P/E (2016) = 90,26	12,88 < 45,13	Sí
Dividend yield >= 0,5x Yield Bono Tesoro 10Y	0,46%	6,46% > 0,46%	Sí
Precio de la acción =< 1.5x Precio acción en libros (Patrimonio)	8.048	4.079 < 8.048	Sí

Criterio	Valor de referencia	Evaluación	Cumple
Deuda total < Valor en libros del Patrimonio	5.740.655	Deuda total > Patrimonio (6.070.004 > 5.740.655)	No
Razón de corriente >= 2	2	0,69 < 2	No
Crecimiento de los ingresos >= 7% en los últimos 5 años	7%	- 6,82% < 7%	No
Estabilidad en el crecimiento de las ganancias	Desviación típica de variación anual < 50%	Desvest (Crecimiento anual Utilidad neta) = 189%	No

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Gráfico 23: Dial Ben Graham



Fuente: Elaboración propia, 2021.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bloomberg. (2021). *Informe de Bloomberg: Celsia*. Obtenido de <https://www.bloomberg.com/>
- Bolsa de Valores de Colombia. (8 de Octubre de 2021). *Acciones*. Obtenido de Página web de la BVC: <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/acciones>
- Celsia S.A. (2015). *Estados Financieros de Celsia 2015*. Medellín. Obtenido de <https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2020/10/2015-2-EEFF-y-nota-Celsia-espanol.pdf>
- Celsia S.A. (2019). *Estados Financieros*. Medellín. Obtenido de https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2020/09/Estados_financieros_completos-1.pdf
- Celsia S.A. (2019). *Informe de Gestión 2019-2*. Medellín. Obtenido de <https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2020/09/Revista-para-Accionistas-Informe-de-Gestion-2019-2.pdf>
- Celsia S.A. (2019). *Presentación Corporativa*. Medellín. Obtenido de https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2021/03/Celsia-Presentacion-Corporativa-espanol_2019.pdf
- Celsia S.A. (2019). *Reporte Integrado Celsia 2019*. Medellín. Obtenido de <https://reporteintegrado2019.celsia.com/pdf/riesgos.pdf>
- Celsia S.A. (2020). *Día del Inversionista*. Obtenido de https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2020/12/20200220_Dia_del_Inversionista_CELSIA_2020_vDEF.pdf
- Celsia S.A. (2020). *Estados Financieros*. Medellín. Obtenido de https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2021/03/CELSIA_EEFF2020_Cartilla.pdf
- Celsia S.A. (2021). *Información Relevante Celsia*. Medellín. Obtenido de https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2021/03/IR_Proyecto_Distribucion_Utilidades_Celsia_24-03-2021.pdf

- Celsia S.A. (2021). *Nuestra Gestión 2020*. Medellín: Taller de Edición S.A.
Obtenido de https://www.celsia.com/wp-content/uploads/2021/03/Nuestra-Gestion_CELSIA_2020.pdf
- Celsia S.A. (2021). *Página web de Celsia: Composición Accionaria*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/accionistas-e-inversionistas/perfil-corporativo/composicion-accionaria/>
- Celsia S.A. (2021). *Página web de Celsia: Generación de energía*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/nuestra-empresa/modelo-de-negocio/generacion/>
- Celsia S.A. (2021). *Página web de Celsia: Historia*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/nuestra-empresa/historia/>
- Celsia S.A. (2021). *Página web de Celsia: Innovación*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/nuestra-empresa/innovacion/>
- Celsia S.A. (2021). *Página Web de Celsia: Mega y Estrategia*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/nuestra-empresa/mega-y-estrategia/>
- Celsia S.A. (2021). *Página web de Celsia: Modelo de Negocio*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/nuestra-empresa/modelo-de-negocio/modelo-de-negocio/>
- Celsia S.A. (2021). *Página web de Celsia: Principales Accionistas*. Obtenido de <https://www.celsia.com/es/accionistas-e-inversionistas/perfil-corporativo/composicion-accionaria/principales-accionistas/>
- CREG. (21 de Diciembre de 2007). Resolución 119 de 2007. *Por la cual se aprueba la fórmula tarifaria general que permite a los Comercializadores Minoristas de electricidad establecer los costos de prestación del servicio a usuarios regulados en el Sistema Interconectado Nacional*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/Indice01/Resolucion-2007-Creg119-2007>
- CREG. (2021). *Comisión de Regulación de Energía y Gas - Estructura del Sector*. Obtenido de <https://www.creg.gov.co/sectores/energia-electrica/estructura-del-sector>

- Fedesarrollo. (2019). *El Mercado de la Energía Eléctrica en Colombia: Características, Evolución e Impacto sobre otros Sectores*. Bogotá. Obtenido de https://www.acolgen.org.co/wp-content/uploads/2019/08/ACOLGEN_EL-MERCADO-DE-LA-ENERGI%CC%81A-ELE%CC%81CTRICA-EN-COLOMBIA-CARACTERI%CC%81STICAS-EVOLUCIO%CC%81N-E-IMPACTO-SOBRE-OTROS-SECTORES.pdf
- Investing. (2021). *Stocks*. Obtenido de <https://www.investing.com/>
- Jacobson, M. Z., & Delucchi, M. A. (2011). Providing all global energy with wind, water, and solar power, Part I: Technologies, energy resources, quantities and areas of infrastructure, and materials. *Energy Policy*, 39(3), 1154-1169.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2015). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Ley 143 de 1994. (12 de Julio de 1994). Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética. Diario Oficial No. 41434. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/667537/Ley_143_1994.pdf
- SuperIntendencia Financiera de Colombia. (2021). *Indice de Bursatilidad Accionaria*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/simev/registro-nacional-de-valores-y-emisores-rnve/informacion-emisores/ofertas-publicas/informacion-mercado-de-valores/indice-de-bursatilidad-accionaria-informacion-historica-80400>
- Superservicios. (2019). *Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia 2019*. Bogotá. Obtenido de https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2020/Dic/diagnostico_calidad_2019_011220.pdf

- UPME. (2021). *SIEL - Sistema de Información Eléctrico Colombiano: Capacidad Efectiva de Generación*. Obtenido de [http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fGeneraci%3%b3n%2fCapacidad+Efectiva+de+Generaci%3%b3n+\(SIN\)](http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fGeneraci%3%b3n%2fCapacidad+Efectiva+de+Generaci%3%b3n+(SIN))
- UPME. (2021). *SIEL - Sistema de Información Eléctrico Colombiano: Generación*. Obtenido de [http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fGeneraci%u00f3n%2fGeneraci%u00f3n+\(Gerencial\)](http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fGeneraci%u00f3n%2fGeneraci%u00f3n+(Gerencial))
- UPME. (2021). *SIEL - Sistema de Información Eléctrico Colombiano: Intercambios Comerciales de Energía*. Obtenido de [http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fMercado+de+Energ%c3%ada+Mayorista%2fIntercambios+Comerciales+\(SIN\)](http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fMercado+de+Energ%c3%ada+Mayorista%2fIntercambios+Comerciales+(SIN))
- XM. (2003). *Presentación General del Mercado: Antecedentes del Sector y Organización del Mercado*. Medellín. Obtenido de <https://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/descripcion-del-sistema-electrico-colombiano.aspx>
- XM. (2021). *Líneas de transmisión por agentes operadores*. Obtenido de <http://paratec.xm.com.co/paratec/SitePages/transmision.aspx?q=lineas>
- XM. (2021). *Mercado de Energía*. Obtenido de <https://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/descripcion-del-sistema-electrico-colombiano.aspx>
- XM. (2021). *Página web de XM: Agentes del mercado*. Medellín. Obtenido de <http://informesanuales.xm.com.co/2015/SitePages/operacion/1-4-Agentes-del-mercado.aspx>

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, Ecuador, 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 presenta 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/>

Judith Cecilia Vergara Garavito

jvergar8@eafit.edu.co

Reportes Burkenroad Colombia

Departamento de Finanzas

Universidad EAFIT

Medellín, Colombia, Suramérica

Teléfono (57) (4) 2619500, extensión 9585

