

RENTABILIDAD ESPERADA DEL CAPITAL PROPIO (K_e)

Atención, el valor de su empresa está siendo afectado por las tasas de interés externas

- Estimamos que la rentabilidad esperada que debe tener el capital propio de una compañía madura de riesgo promedio en Colombia se encuentra entre el 13,9% y el 16,6% e.a.
- La tasa de interés de largo plazo de los Bonos del Tesoro de EEUU es un factor que explica el aumento en la rentabilidad esperada que se le exige al capital propio
- En los últimos meses las variaciones en las tasas de largo plazo de los bonos del Tesoro de EEUU se han incrementado. Además la incertidumbre relacionada con la reforma tributaria en Colombia se tradujo en incrementos en la volatilidad de los títulos de largo plazo en renta fija
- Aquellas empresas con proyectos con un plazo mayor al vencimiento o que reciben sus flujos en los últimos años de vida de sus proyectos, se encuentran más expuestas a cambios en las tasas de interés externas

Nuestra estimación del valor más probable de la rentabilidad esperada del capital propio (K_e) de largo plazo (ej. más de 10 años) calculada al cierre de abril de 2021 es de **15,22% efectivo anual** en pesos colombianos. Comparado con nuestro cálculo de octubre 30 de 2020 publicado en nuestro [Informe Anual de Finanzas Corporativas \(14,05%\)](#), aumentó **117 puntos básicos (pbs)**, explicado en gran parte por el aumento en los tesoros de EEUU. El K_e actual exhibe una diferencia de **8,9 puntos porcentuales** sobre la rentabilidad que ofrecen los títulos locales del gobierno colombiano a largo plazo.

En este documento sobre la rentabilidad esperada del capital propio, K_e , usted encontrará:

- 1) Una introducción al concepto de duración modificada y cómo este puede ser utilizado para medir la sensibilidad de un proyecto a cambios en la rentabilidad esperada del capital propio ([pág. 5-8](#))
- 2) Una tabla con la sensibilidad esperada del K_e ante diferentes niveles de riesgo –Beta apalancado (β)– ([pág. 2](#))
- 3) Un cuadro con la rentabilidad esperada del capital propio teórica de diferentes sectores del índice accionario COLCAP. ([pág. 11](#))

Ante la incertidumbre que se presenta en los mercados es importante que contacte expertos que puedan brindarle una opinión o recomendación profesional sobre cómo gestionar sus riesgos. Estos expertos puede encontrarlos en la [Banca de Inversión de Corficolombiana](#) o [Casa de Bolsa](#).

El (los) analista(s) certifica(n) que ninguna parte de su compensación es, ha sido o será directa o indirectamente relacionada con una recomendación, Por favor revise la Certificación del Analista y otras advertencias importantes que se encuentran en la última página del presente informe.

13,9% - 16,6%

Rango de rentabilidad esperada e.a. del capital propio

Respecto al promedio de 3 años el valor más probable es

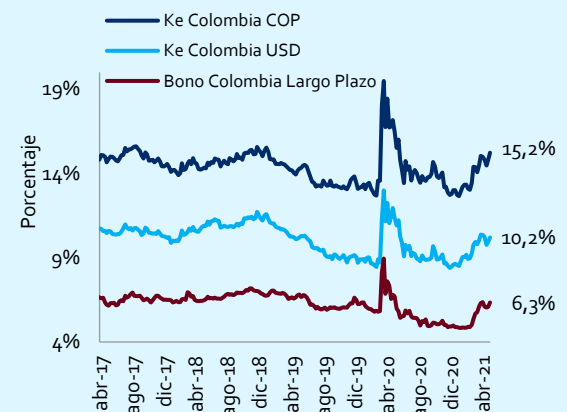
BAJO MEDIO ALTO

Rentabilidad por componentes

Rentabilidad del capital propio (K_e)	
Tasa libre de riesgo	1,6%
Beta apalancado	1
Prima de mercado EEUU	4,9%
Prima de riesgo país COL	3,7%
Rentabilidad K_e (USD)	10,2%
Prima cambiaria	4,5%
Rentabilidad K_e (COP)	15,2%

Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana. Cifras redondeadas a 1 decimal.

Comportamiento en los últimos 4 años



Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana 30 de abril de 2021

Investigaciones Económicas Corficolombiana
www.corficolombiana.com

Sergio Consuegra Nigrinis
 Analista de Inteligencia Empresarial
 (+57-1) 3538787 Ext. 6197
sergio.consuegra@corficolombiana.com

Daniel Espinosa Castro
 Analista de Finanzas Corporativas
 (+57-1) 3538787 Ext. 6191
daniel.espinosa@corficolombiana.com

Rafael España Amador
 Director de Finanzas Corporativas
 (+57-1) 3538787 Ext. 6195
rafael.espana@corficolombiana.com

Tabla 1. Rentabilidad esperada del capital propio histórica. Últimos 3 años en intervalos de 6 meses

Componente (%)	Fecha	Dic 2018	Jun 2019	Dic 2019	Jun 2020	Dic 2020	Abr 2021
Tasa libre de riesgo		2,7	2,0	1,9	0,6	0,9	1,6
Prima de mercado EEUU		4,8	4,7	4,7	4,9	4,9	4,9
Prima de riesgo país Colombia		4,2	2,9	2,3	4,2	2,8	3,7
Ke USD		11,8	9,6	8,9	9,7	8,6	10,2
Prima cambiaria		3,6	3,5	4,0	4,3	3,8	4,5
Ke COP		15,9	13,5	13,3	14,4	12,7	15,2

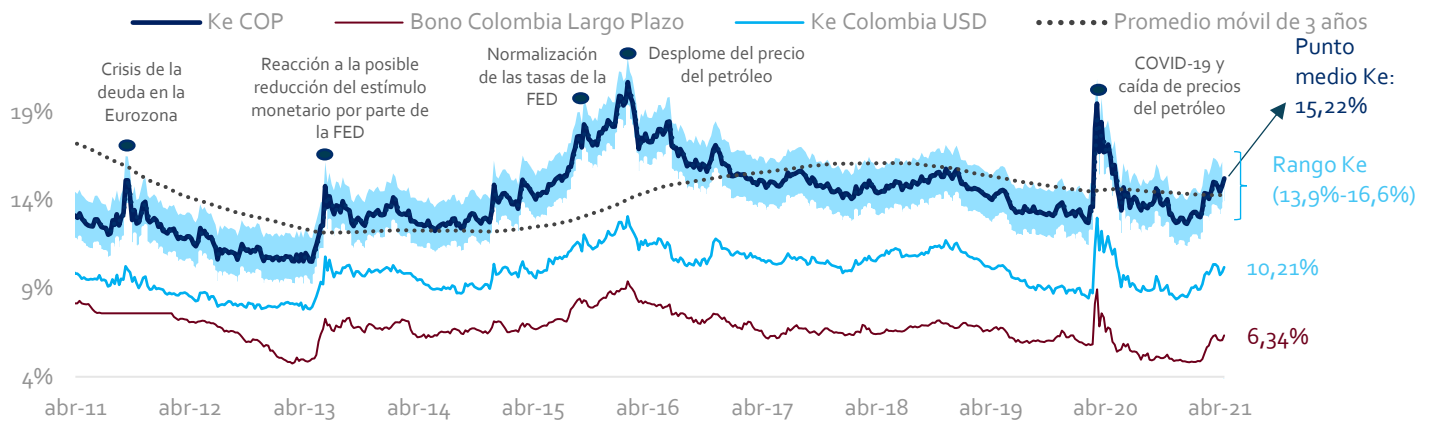
Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana. Cifras redondeadas a 1 decimal.

Tabla 2. Factores relevantes que inciden sobre la rentabilidad esperada del capital propio

Componente	Variables con efecto importante
Tasa libre de riesgo	- Comportamiento de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos - Decisiones de la FED sobre la tasa de intervención
Prima de mercado EEUU	Se actualiza de forma de anual. Mide el riesgo de invertir en acciones en EEUU
Prima de riesgo país Colombia	- Perspectivas fiscales y económicas de Colombia - Turbulencia en el mercado internacional y apetito por riesgo de los inversionistas
Prima cambiaria	-Comportamiento del mercado de derivados de tasa de cambio

Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana.

Gráfico 1: Comportamiento de la última década del rango la rentabilidad esperada del capital propio en Colombia



Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana. Datos semanales. 30 de abril de 2021

Tabla 3. Sensibilidad de la rentabilidad esperada del capital propio al Beta apalancado

Beta apalancado (β)	Tasa libre de riesgo (A)	Prima de mercado EE. UU. (B) = $\beta \times 4,89\%$	Prima de riesgo país Colombia (C)	R. del Capital Propio USD (E) = (A+B+C)	Prima cambiaria (D)	R. del Capital Propio en COP (F) = $(1+E) \times (1+D) - 1$
0,50	1,63%	2,45%	3,69%	7,77%	4,55%	12,67%
0,75	1,63%	3,67%	3,69%	8,99%	4,55%	13,95%
1,00	1,63%	4,89%	3,69%	10,21%	4,55%	15,22%
1,25	1,63%	6,11%	3,69%	11,43%	4,55%	16,50%
1,50	1,63%	7,34%	3,69%	12,66%	4,55%	17,79%
1,75	1,63%	8,56%	3,69%	13,88%	4,55%	19,06%

Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana. Cifras redondeadas a 2 decimales. Si desea más información sobre la metodología del CAPM haga clic [aquí](#)

El valor de su empresa está siendo afectado por las tasas de interés externas

En informes pasados discutimos por qué la Rentabilidad Esperada del Capital Propio (Ke^1) es un factor para tener en cuenta en las decisiones de inversión. En este informe, mostramos cómo el concepto de duración modificada puede aplicarse a una valoración de flujo de caja para el accionista con una tasa de descuento que varía en el tiempo, como en efecto sucede con el Ke . Esperamos que pueda aplicar el cálculo para que pueda estimar la sensibilidad de sus propios proyectos a variaciones en factores como la tasa de los Tesoros en EEUU.

Hemos actualizado nuestra estimación de la rentabilidad esperada del capital propio (Ke) para el mes de abril de 2021 con la metodología establecida por el modelo de valoración de activos financieros (CAPM, por sus siglas en inglés) y encontramos que el punto medio de nuestro rango estimado aumentó cerca de **117 pbs** respecto a octubre 30 de 2020 (14,05%) **y continúa 157 pbs mayor a los niveles observados antes de la pandemia** (Diciembre de 2019) al pasar de **13,65%** a **15,22%**.

La tasa libre de riesgo es el elemento que más contribuyó a la subida de **117 pb** desde la última actualización en nuestro informe anual de Finanzas Corporativas: [Manual de Estrategias para 2021](#). Los tesoros a 10 años en EEUU, que usamos para estimar la tasa libre de riesgo, presentaron un incremento de **76 pbs** entre octubre y abril del presente año (de **0,87 %** pasó a **1,63%**), valor que no se veía desde enero de 2020 (ver [Gráfico 2](#)).

La prima de riesgo país, que mide el riesgo relativo del mercado accionario colombiano, aumentó **25 pbs** desde el último informe (de **3,44%** pasó a **3,69%**) explicado por un incremento relativo de la tasa de los *Credit Default Swaps* (CDS²) colombianos, **producto de la incertidumbre política relacionada con la reforma tributaria y de disminución de calificación por parte de las agencias de calificadoras** (ver [Gráfico 3](#) e informe semanal [Escenarios para el grado de inversión](#)). Como es posible apreciar en el gráfico, a pesar de que la prima de riesgo país ha caído desde el inicio de la pandemia en marzo de 2020, todavía está cerca de 100 puntos básicos por encima de los niveles pre-pandémicos.

Por su parte, la prima cambiaria, que mide el costo de la devaluación esperada, se incrementó levemente con respecto a octubre, al pasar de 4,45% a 4,55%. El aumento de 1) los Tesoros de EEUU, 2) la prima de riesgo país en Colombia y 3) la prima cambiaria explican, en ese orden, el incremento de 117pbs en el costo esperado de los recursos propios de una compañía grande de riesgo promedio en Colombia con respecto a nuestro cálculo del 30 de octubre de 2020. Como bien recalca el equipo Macroeconómico en su informe [Perspectivas TES y Turbulencia Emergente](#), la incertidumbre respecto al nivel de las tasas de los bonos del Tesoro de EEUU es alta y, dada la incertidumbre política en el país, estimar qué tan sensible

¹ La sigla Ke se utiliza en la academia como abreviatura de "Cost of Equity". En este informe no utilizamos la traducción literal de "Costo de Patrimonio" sino "Rentabilidad Esperada del capital propio". El objetivo es enfocar la discusión hacia el punto de vista de un inversionista, en contraposición a "la carga" o costo financiero que implica el capital accionario en una empresa.

² Un CDS es un instrumento financiero cuya tasa se relaciona con la probabilidad de que un gobierno no pague sus deudas.

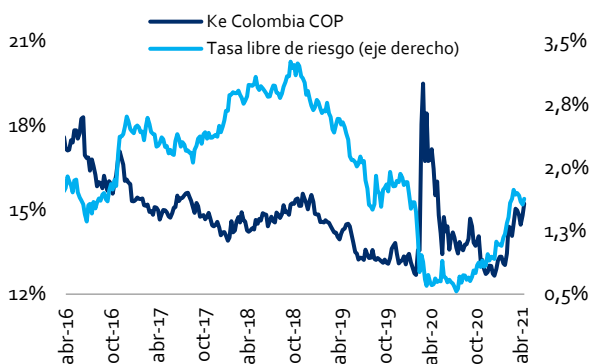
Proyectos de mayor plazo

y/o que reciben la mayor parte de sus flujos en años futuros son más afectados por una potencial subida de los bonos del Tesoro de EE. UU..

es el valor de su empresa o proyectos frente a estos factores cobra una alta relevancia en este momento.

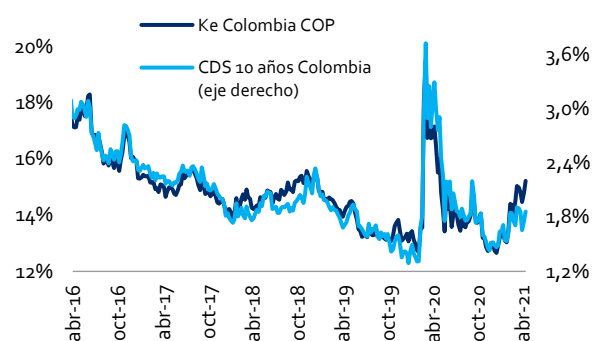
En este informe usted encontrará la respuesta a por qué la incertidumbre sobre el valor de los Bonos del Tesoro de EEUU y el ambiente político en Colombia **afecta en una mayor medida a 1) aquellas compañías con proyectos o inversiones de mayor plazo, y 2) las empresas cuyos proyectos tardan tiempo en dar retornos o que reciben la mayor parte de sus flujos en años futuros**. Por tal razón, estas empresas deben analizar la posibilidad de aumentar sus reservas de efectivo, ya que, como planteamos en nuestro informe [Manual de Estrategias para 2021](#), hacerlo les permite reducir sus costos de financiación. Tener suficiente liquidez podría compensar un hipotético incremento en los costos de financiación en el futuro cercano.

Gráfico 2: Rentabilidad esperada del capital propio y tasa libre de riesgo 10 años



Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana. 30 de abril de 2021

Gráfico 3: Rentabilidad esperada del capital propio y tasa de los Credit Default Swaps colombianos a 10 años



Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana. 30 de abril de 2021

De vuelta a lo básico: La rentabilidad esperada del capital propio (Ke) como brújula a la hora de emprender proyectos de inversión

La rentabilidad esperada del capital propio, Ke, es un indicador que se emplea como insumo para apoyar el proceso de toma de decisiones de un empresario o inversionista al momento de llevar a cabo proyectos de inversión que involucren el uso de recursos propios. Este proceso en el que una empresa determina si llevará a cabo un determinado proyecto se le conoce como presupuestación de capital.

La premisa detrás de la presupuestación de capital es que para determinar los efectos financieros esperados de un determinado proyecto o inversión, una empresa puede estimar el flujo de efectivo del proyecto a lo largo del tiempo y descontar esos flujos al presente por medio de una tasa de descuento, como el Ke, para saber si generará pérdidas o ganancias en el sentido económico –holístico– y no solo ganancias contables. Es así como un aumento en el costo esperado de los recursos propios implica una reducción en el valor presente del flujo de caja futuro, y esto lleva a que un empresario descarte hoy un mayor número de proyectos

El Ke

es un indicador que puede ser utilizado por un empresario para saber si un determinado proyecto generará pérdidas o ganancias

porque no son rentables. En caso de que los costos financieros se reduzcan, la metodología de flujos descontados aconsejaría aceptar más proyectos. Por esta razón, el cálculo de la rentabilidad esperada del capital propio –que es lo que esperan los accionistas que se les retorne– es un indicador esencial para las empresas a la hora de embarcarse en nuevos proyectos.

En informes pasados hemos explicado que muchas empresas pueden considerarse más o menos riesgosas que el promedio de las empresas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia y, en ese caso, la rentabilidad esperada que exige un inversionista debe ajustarse al alza o a la baja teniendo en cuenta el riesgo y tamaño relativo del negocio, entre otros factores.

En esta ocasión, queremos abarcar el tema de la sensibilidad a la rentabilidad esperada del capital propio y cómo ciertas empresas enfrentan mayores impactos ante cambios en el K_e dependiendo de las particularidades de sus proyectos, en especial el plazo que abarcan estos. Al entender el concepto de sensibilidad al K_e , y por ende la sensibilidad a la tasa libre de riesgo, como empresario o líder de un área financiera podrá aplicar este mismo cálculo para entender qué tan expuestos están sus proyectos de inversión presentes y futuros a la incertidumbre que rodea a los tesoros en EEUU y otros componentes del K_e .

El concepto de duración modificada para medir la sensibilidad de un proyecto a cambios en la rentabilidad esperada del capital propio

La duración modificada es una extensión de la duración de Macaulay³, que permite a los inversionistas estimar de forma aproximada la sensibilidad de un bono ante cambios en las tasas de interés y mide el cambio en el valor de un bono en respuesta a un cambio en una variación de 100 puntos básicos (1%) en las tasas de interés.

Explicado de manera simple, un bono con una duración modificada de 4 tiene una mayor sensibilidad aproximada a cambios en las tasas de interés que uno con una duración modificada de 2 ya que para el primer título, por cada incremento de 100 puntos básicos en toda la curva de tasas de interés, en promedio el precio del bono cae un 4% mientras que para el segundo título, la caída es de solo 2%. Entre más alta sea la duración modificada, más sensible es el bono a cambios en las tasas de interés.

Es así como, la fórmula de duración modificada y Duración de Macaulay (Ver [Nota Metodológica](#)), implica que:

- **A MAYOR plazo al vencimiento de un bono, manteniendo todo lo demás constante, MAYOR es su sensibilidad a cambios en las tasas de interés**
- **Al comparar dos o más títulos de renta fija con el mismo plazo al vencimiento y mismo flujo de caja agregado, manteniendo todo lo demás constante, aquel con**

La duración modificada

Es una aproximación al cambio en el valor de un título de renta fija en respuesta a una variación de 100 puntos básicos en las tasas de interés

³ La duración de Macaulay mide el promedio ponderado del tiempo para recibir los flujos de efectivo de un título de modo que el valor presente de los flujos de efectivo sea igual al precio del título.

los cupones MÁS GRANDES en los años INICIALES de vida del proyecto, tiene una MENOR sensibilidad a cambios en las tasas de interés

¿Cómo se relaciona esto con la rentabilidad esperada del capital propio? Es posible aplicar el mismo concepto de duración modificada en un proyecto de valoración con flujos de caja proyectados para un accionista de una empresa, donde cada flujo asemeja el pago de un cupón mientras que la tasa de descuento, es decir el K_e , equivale a la tasa de interés en la fórmula de duración modificada.

De esta forma, tal como mostramos en la [Nota Metodológica](#) al final de este documento, los postulados presentados anteriormente se pueden reformular de la siguiente manera en un escenario de valoración con flujos de caja proyectados para el accionista de una empresa:

- **A MAYOR plazo al vencimiento de un proyecto de inversión, manteniendo todo lo demás constante, MAYOR es su sensibilidad a cambios en el K_e .**
- **Al comparar dos o más proyectos de inversión con el mismo plazo al vencimiento y mismo flujo de caja agregado, manteniendo todo lo demás constante, aquel con los retornos o flujos MÁS GRANDES en los años iniciales de vida del proyecto, tiene una MENOR sensibilidad a cambios en las tasas de interés**

[Encuentre aquí cómo aplicar el concepto de sensibilidad al \$K_e\$ en sus proyectos de inversión](#)

En la [Tabla 4](#) encontrará la valoración del flujo de caja descontado para el accionista en un periodo de 5 años para el Grupo Éxito realizada por el equipo de Renta Variable de Corficolombiana en su informe [Actualización de Cobertura Grupo Éxito: Oportunidad de Salida](#) publicado en Octubre de 2019, pero con modificaciones para facilitar la exposición de este caso de estudio. En lugar de utilizar un K_e que es ajustado cada año, decidimos mantenerlo fijo con el valor de cierre de 2018 (15,88%) para descontar cada periodo desde el 2019 hasta el 2023 y así poder medir posteriormente cómo un cambio de 100 puntos básicos en la rentabilidad esperada del capital propio afecta el valor patrimonial de la empresa.

Por otro lado, en la [Tabla 5](#) podrá ver la misma valoración del Grupo Éxito pero en esta ocasión con un flujo de caja para el accionista agregado en solo 3 años.

Tabla 4: Valoración flujo de caja para el accionista para el Grupo Éxito con un Ke en 15,88% (Ke a cierre de 2018) para el periodo 2019-2023 (\$ en millones)⁴

	2018	Periodo de Proyección				
		2019	2020	2021	2022	2023
Valoración por FCE (COP)						
Ke	15,88%	15,88%	15,88%	15,88%	15,88%	15,88%
Periodo*		0,43	1,43	2,43	3,43	4,43
FCE		\$327.980	(\$944.505)	\$341.721	\$341.981	\$443.002
Valor Terminal						\$3.723.337
Factor Descuento**		0,94	0,81	0,70	0,60	0,52
FCE Descontado***		307.687	(764.643)	238.736	206.177	230.481
VT Descontado						1.937.142

FCE Agregado	510.179
FCE Descontados	218.438
VT del Patrimonio	1.937.142
Valor Patrimonial	2.155.580

Fuente: Grupo Éxito. Cálculos: Corficolombiana. Cifras redondeadas a dos decimales. * Periodo de proyección desde Julio de 2019 hasta el cierre de cada año. **Fórmula de factor de descuento = $1/[(1+Ke)^{Periodo}]$ ***FCE Descontado se obtiene al multiplicar el FCE con el Factor de Descuento.

Tabla 5: Valoración flujo de caja para el accionista para el Grupo Éxito con un Ke en 15,88% (Ke a cierre de 2018) para el periodo 2019-2021 (\$ en millones)

	2018	Periodo de Proyección		
		2019	2020	2021
Valoración por FCE (COP)				
Periodo		0,43	1,43	2,43
FCE		\$589.641	(\$682.844)	\$603.383
Valor Terminal				\$5.190.430
Factor Descuento		0,94	0,81	0,70
FCE Descontado		553.159	(552.810)	421.540
VT Descontado				3.626.180

FCE Agregado	510.179
FCE Descontados	421.889
VT del Patrimonio	3.626.180
Valor Patrimonial	4.048.070

Fuente: Grupo Éxito. Cálculos: Corficolombiana. Cifras redondeadas a dos decimales. * Periodo de proyección desde Julio de 2019 hasta el cierre de cada año. **Fórmula de factor de descuento = $1/[(1+Ke)^{Periodo}]$ ***FCE Descontado se obtiene al multiplicar el FCE con el Factor de Descuento.

⁴ Valoración cortesía del Equipo de Renta Variable de Investigaciones Económicas de Corficolombiana, consultada en: https://investigaciones.corficolombiana.com/renta-variable/actualizacion-de-cobertura/actualizacion-de-cobertura-grupo-exito-oportunidad-de-salida/informe_157288

La pregunta que surge es, ¿a quién afecta más un cambio en el costo esperado de los recursos propios? ¿Al accionista que recibe todos sus flujos en 3 años, o al que los recibe en 5 años? En las tablas 6 y 7, se encuentran los cálculos de la duración modificada que permiten responder esta pregunta.

Como es posible apreciar en la Tabla 6, un aumento de 100 puntos básicos en el Ke trae consigo una reducción de 10,29% en el valor patrimonial del Grupo Éxito, mientras que una caída de 100 puntos básicos en el costo esperado del capital se refleja en un aumento de 12,20% en el valor del Equity. Esto nos da como resultado un cálculo para la duración modificada (ver [Nota Metodológica](#)) de 11,25 para el Grupo Éxito en el periodo 2019 a 2023. Es decir que una subida de 1% en el valor del Ke lleva a una reducción aproximada de 11,25% en el valor patrimonial para el accionista.

Tabla 6: Duración Modificada para el Grupo Éxito en el periodo 2019-2023

	-100pbs	Escenario Base	+100pbs
Ke	14,88%	15,88%	16,88%
Valor Patrimonial	2.418.524	2.155.580	1.933.664
Cambio Porcentual	12,20%	0%	-10,29%

Duración Modificada

11,25

Fuente: Grupo Éxito. Cálculos: Corficolombiana

Tabla 7: Duración Modificada para el Grupo Éxito en el periodo 2019-2021

	-100pbs	Escenario Base	+100pbs
Ke	14,88%	15,88%	16,88%
Valor Patrimonial	4.444.132	4.048.070	3.711.161
Cambio Porcentual	9,78%	0,00%	-8,32%

Duración Modificada

9,05

Fuente: Grupo Éxito. Cálculos: Corficolombiana

Calcular la sensibilidad

aproximada ante cambios en el costo esperado de los recursos propios es posible por medio de la fórmula de duración modificada

Por otro lado, en la Tabla 7, un aumento de 100 puntos básicos en el Ke trae consigo una reducción de 8,32% en el valor patrimonial del Grupo Éxito en el periodo 2019 a 2021, mientras que una caída de 100 puntos básicos en la rentabilidad esperada del capital propio se refleja en un aumento de 9,78% en el valor del patrimonio. Esto da como resultado un cálculo para la duración modificada de 9,05. Es decir que una subida de 100 puntos básicos en el valor del Ke lleva a una reducción aproximada de 9,05% en el valor patrimonial para el accionista.

Dados estos resultados, es posible concluir que la compañía que recibe sus flujos de caja para el accionista en un mayor plazo, en este caso el proyecto con el periodo 2019 a 2023, es la compañía más afectada por cambios en el costo esperado de sus recursos propios. Esto va en línea con la máxima **“A mayor plazo al vencimiento de un proyecto de inversión, manteniendo todo lo demás constante, mayor es su sensibilidad a cambios en el Ke ”**.

¿Por qué intuitivamente los proyectos de largo plazo se afectan más?

Más allá de esta lógica matemática detrás de la mayor sensibilidad presentada en los proyectos con mayor plazo al vencimiento, resulta fácil poder explicarlo desde la intuición económica.

Cuando un empresario o accionista debe decidirse entre dos proyectos mutuamente excluyentes con distintos plazos (es decir, solo puede escoger invertir en uno), al analizar el de mayor plazo puede pensar lo siguiente: "si decido invertir mi dinero en este proyecto de mayor tramo, mi dinero queda "apostado" más tiempo. ¿Qué pasa si la economía se va al traste? ¿O si llega otra pandemia? ¿O si perdemos el grado de inversión y mis costos financieros se suben?" La incertidumbre sobre lo que pueda ocurrir en el futuro explica por qué los proyectos de mayor plazo se afectan mucho más ante cambios en el mercado que aquellos de menor plazo.

Ahora, **el plazo de la recepción de los flujos de caja también es un factor a considerar al medir la sensibilidad de un proyecto a cambios en la rentabilidad esperada del capital propio**. No es lo mismo **a)** invertir en un proyecto con un plazo al vencimiento de 30 años pero que recibe el 99% de sus flujos en el año uno y el 1% restante en los 29 años siguientes a **b)** invertir en un proyecto con el mismo plazo pero que recibe el 99% de sus flujos en el año 30. A pesar de que ambos proyectos tienen los mismos plazos al vencimiento, es evidente que aquel que recibe la mayoría de sus flujos en el último año, el proyecto **b)**, está más expuesto a variaciones en el mercado, como por ejemplo, una subida imprevista en la tasa de interés de los Tesoros de EEUU.

La incertidumbre alrededor de los bonos del Tesoro de EEUU y la reforma tributaria colombiana afecta más a los "sensibles"

Como mencionamos anteriormente, la incertidumbre respecto al nivel de las tasas de los bonos del Tesoro de EEUU es alta. Por tal razón, un potencial incremento en la tasa de los Tesoros aumentaría el costo esperado de los recursos propios, suponiendo que las otras variables se mantengan constantes. Así, un incremento en la tasa de los Tesoros afectaría más a aquellos empresarios que esperan que sus proyectos sean de mayor plazo o que esperan recibir sus flujos en años futuros. Si bien, las tasas de mercado capturan el promedio de las expectativas futuras de los agentes del mercado, la incertidumbre sobre la reforma tributaria en Colombia hace que, en los próximos meses, las variaciones del costo esperado de los recursos propios sean fuertes ¿Deberían alarmarse estos empresarios? Por supuesto que no. Pero sí pueden tomar acciones para disminuir sus costos financieros y aumentar el valor de sus proyectos, y por consecuencia, su empresa.

No nos cansamos de repetirlo: la liquidez es una forma de reducir el riesgo de mercado de su empresa

Aumentar la liquidez

es una estrategia para reducir el Ke de su empresa y poder contrarrestar una potencial subida de los Tesoros en EEUU

Existe una manera de fortalecer las defensas de una compañía y de esta forma reducir la rentabilidad exigida por sus recursos: aumentar sus niveles de liquidez. Tener suficientes reservas de efectivo permite a las empresas con alta sensibilidad a cambios en sus costos financieros abarcar un mayor número de proyectos y nuevas inversiones al afrontar un potencial aumento en las tasas de los bonos del Tesoro de EEUU en los próximos meses. Si todavía no lo ha hecho, lo invitamos a leer nuestro informe anual de Finanzas Corporativas: [Manual de Estrategias para 2021](#), donde encontrará 5 estrategias para aumentar la liquidez en su empresa y lograr el objetivo de reducir el costo esperado de sus recursos propios.

En caso de requerir estrategias adicionales para mejorar su liquidez, no dude en consultar [nuestros informes](#) al respecto o a los expertos de nuestra [Banca de Inversión](#). Nuestros colegas podrán ayudarlo a reducir sus costos financieros por medio de estrategias que se acoplan al caso particular que vive cada empresa.

Tabla 8. Punto medio de la rentabilidad esperada del capital propio para las empresas que pertenecen al COLCAP (%)

Sector	Empresa	Desviación estándar de los retornos	Beta apalancado ¹	Beta ajustado ²	Rango Rentabilidad del Capital Propio beta apalancado	Rango Rentabilidad del Capital Propio beta ajustado
Energía	Celsia S.A E.S.P	26,8%	0,41	0,61	11,7% - 12,8%	12,4% - 14,1%
	Empresa De Energía De Bogotá S.A. E.S.P.	19,8%	0,30	0,53	11,2% - 12,0%	12,1% - 13,6%
	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	25,3%	0,54	0,70	12,2% - 13,6%	12,7% - 14,6%
Financiero	Bancolombia S.A.	30,8%	1,09	1,06	14,2% - 17,2%	14,1% - 17,0%
	Banco De Bogotá S.A.	22,6%	0,51	0,67	12,0% - 13,4%	12,6% - 14,5%
	Banco Davivienda S.A	25,0%	0,91	0,94	13,5% - 16,0%	13,6% - 16,2%
Holdings Inversoras	Grupo Aval Acciones Y Valores S.A.	25,2%	0,88	0,92	13,4% - 15,8%	13,6% - 16,1%
	Corporación Financiera Colombiana S.A.	23,9%	1,01	1,01	13,9% - 16,6%	13,9% - 16,6%
	Grupo Argos S.A.	36,7%	0,55	0,70	12,2% - 13,6%	12,7% - 14,6%
	Grupo Inversiones Suramericana	29,9%	0,74	0,83	12,9% - 14,9%	13,2% - 15,5%
Cementeras	Cementos Argos S.A.	33,8%	0,80	0,87	13,1% - 15,3%	13,4% - 15,7%
Petróleo y gas	Canacol Energy Ltd	49,3%	0,12	0,41	10,6% - 10,9%	11,7% - 12,8%
	Ecopetrol S.A.	32,4%	1,54	1,36	15,9% - 20,1%	15,2% - 18,9%
	Terpel	26,6%	0,35	0,56	11,4% - 12,4%	12,2% - 13,8%
Retail de Alimentos y bebidas	Grupo Nutresa S.A	21,5%	0,45	0,63	11,8% - 13,0%	12,5% - 14,2%
Minorista	Grupo Éxito	29,5%	0,70	0,80	12,7% - 14,6%	13,1% - 15,3%
Metales & Minería	Mineros	30,5%	0,12	0,41	10,6% - 10,9%	11,7% - 12,8%
Telecomunicaciones	Empresa De Telecomunicaciones De Bogotá S.A. E.S.P.	32,4%	0,74	0,83	12,9% - 14,9%	13,2% - 15,5%

Fuente: Eikon, cálculos Corficolombiana 30 de abril de 2021.

1. El beta apalancado corresponde a la relación de los retornos semanales de la empresa respecto a los retornos de un índice de mercado (COLCAP) en un periodo de 5 años.

2. El beta ajustado se calcula como una proporción entre el beta apalancado del mercado (1/3) y el de la empresa (2/3).

3. Empresas con baja liquidez no están incluidas en el cálculo.

Tabla 9. Construcción por componentes de la Rentabilidad Esperada del Capital Propio

Factor	Valor	Fecha	Ticker Eikon	Fuente de información
Tasa libre de riesgo	1,63%			(A)
Tesoros EEUU 10 Años	1,63%	30/04/21	US10YT=RR	(A) Tasa de negociación de los bonos del gobierno de Estados Unidos a 10 años
Prima de riesgo de mercado EEUU	4,89%			(B) = (F) × Promedio (G;H)
Beta apalancado	1	30/04/21	NA	(F) Beta apalancado del mercado
P.R. Aritmética (1928-2017)	4,93%	30/04/21	NA	(G) Dato estimado anualmente por Aswath Damodaran menos el sesgo sobrevivencia*
P.R. Geométrica (1928-2017)	4,84%	30/04/21	NA	(H) Dato estimado anualmente por Aswath Damodaran
Prima de riesgo país de Colombia	3,69%			(C) = (I) × (L)
Factor de riesgo default soberano	1,86%			(I) = (J) - (K)
Colombia (CDS 10 Años)	1,86%	30/04/21	CCOL1U10 Curncy	(J) Tasa de negociación del seguro contra incumplimiento crediticio sobre los bonos del gobierno de Colombia a 10 años
Estados Unidos (CDS 10 Años)	0%	30/04/21	CT786916 Curncy	(K) Tasa de negociación del seguro contra incumplimiento crediticio sobre los bonos del gobierno de Estados Unidos a 10 años
Ajuste por riesgo accionario	1,98			(L) = (M) / (N)
COLCAP Colombia	21,51%	30/04/21	.COLCAP	(M) Volatilidad histórica del índice de capitalización de renta variable COLCAP
JPMorgan Emerging Markets Bond Index Plus EMBI + Colombia & S&P Colombia Sovereign Bond Index (USD)	10,86%	30/04/21	.JPMEPCOL hasta marzo de 2020 S&P Colombia Sovereign Bond Index información pública. Desde marzo de 2020	(N) Volatilidad histórica del retorno de un índice de bonos. Desde nuestro primer dato y hasta 23 de marzo de 2020 usamos JPMorgan Emerging Markets Bond Index Plus EMBI + Colombia. Posteriormente se usan los retornos del índice Colombia & S&P Colombia Sovereign Bond Index (USD). Para el empalme de índices y más información vea nota metodológica .
Rentabilidad Esperada del Capital Propio (USD)	10,21%			(D) = (A) + (B) + (C)
Prima cambiaria USD-COP	4,55%		Nodos Curva Forward Dólar-Peso en la sección de Histórico Derivados: Infovalmer	(E) Devaluación implícita a 10 años extraída de la curva forward. Mayor información en la nota metodológica
Rentabilidad Esperada del Capital Propio (COP)	15,22%			Ke COP = (1 + D) × (1 + E) - 1

Fuente: Eikon, Aswath Damodaran, cálculos Corficolombiana, CFA Institute.

Cifras redondeadas a dos decimales. Las tasas presentadas aquí son efectivo anual.

*El sesgo de sobrevivencia (1.50%) es la sobrestimación de los resultados presentados por los índices de mercado al excluir de su composición aquellas empresas que fracasan y salen del índice. De esta forma, la rentabilidad de los índices solo incluye a aquellas empresas que sobreviven y, por ende, su valor resulta ser más alto del que realmente se observaría.

Nota metodológica

A continuación, presentamos un breve resumen de las fuentes y la metodología que utilizamos para llevar a cabo el análisis que presentamos en este documento. Cabe resaltar que los datos presentados en frecuencia mensual corresponden al último viernes hábil de dicho mes. En este caso, todos los datos presentados para abril de 2021 corresponden a la última observación del viernes 30 de abril de 2021.

Fórmula de la rentabilidad esperada del capital propio a partir del CAPM

Para calcular la rentabilidad esperada del capital propio seguimos las siguientes fórmulas.

$$\text{Rentabilidad del Capital Propio}_{USD} =$$

$$\text{Tasa Libre de Riesgo}_{EEUU} + \beta * \text{Prima de Riesgo Accionario}_{EEUU}$$

$$+ (CDS_{COL} - CDS_{EEUU}) * \left(\frac{\sigma_{\text{Acciones Colombia}}}{\sigma_{\text{Bonos Gobierno Colombia}}} \right)$$

$$\text{Rentabilidad del Capital Propio}_{COP} =$$

$$(1 + \text{Rentabilidad del Capital Propio}_{USD}) * (1 + \text{Devaluación Esperada}) - 1$$

La **Tasa Libre de Riesgo** se toma de la tasa anualizada de los bonos a 10 años del tesoro de Estados Unidos. Fuente: *Eikon, cálculos Corficolombiana*. (Desde marzo 20 de 2020)

La **Prima de Riesgo Accionario** se ha tomado al promediar el retorno anual del índice de S&P durante 90 años (1928-2019) y restarle el retorno anual promedio de los bonos del Tesoro para un periodo similar. Adicionalmente, se calcula el promedio geométrico del retorno del S&P. Se promedian los dos resultados anteriormente obtenidos y se le resta una prima de supervivencia, para tomar en cuenta a las empresas que salieron del índice por haber quebrado. Fuente: *Damodaran, Investment Valuation (p161-162) & Brown, Goetzmann y Ross (1995)*. www.stern.nyu.edu/~adamodar/, cálculos Corficolombiana.

La **Prima de Riesgo País** se obtiene en dos componentes. El primero involucra la diferencia de la tasa de los Credit Default Swaps (CDS) entre Colombia y Estados Unidos a 10 años. Esto sirve para ajustar la probabilidad de incumplimiento del gobierno colombiano. El segundo componente ajusta por el riesgo accionario colombiano. Para esto se divide la volatilidad anual del retorno del índice COLCAP entre la volatilidad del retorno total de un índice de bonos colombianos en dólares que son asegurados por los CDS. Fuente: *Eikon, cálculos Corficolombiana*. (Desde marzo 20 de 2020)

Con estos tres componentes se obtiene la rentabilidad esperada del capital propio colombiano en dólares. Para pasarlo a pesos colombianos se debe compensar por la devaluación esperada a 10 años. Esta se obtiene de la devaluación implícita de una curva forward dólar-peso. Para calcular esta devaluación se usa la siguiente fórmula: $\text{Devaluación implícita} = \left(\frac{\text{Tasa Spot} + \text{Tasa} \times \text{días}}{\text{Tasa Spot}} \right)^{365/X \text{ días}} - 1$. X días hacen referencia a la tasa forward a dicho plazo.

Fuente: *Infovalmer, cálculos Corficolombiana*. (Desde marzo 20 de 2020)

Principales cambios de metodología

Entre nuestro último informe y este cambiamos nuestras fuentes de información. Este cambio ha impactado principalmente dos factores: la prima cambiaria y la prima de riesgo país.

i) La prima cambiaria

En informes pasados para calcular la prima cambiaria usábamos la razón de tasas entre el Swap Peso-Libor a 10 años y el Swap Dólar-Libor a 10 años. Ahora, usamos como fuente principal los nodos de la curva Forward peso dólar construida por Infovalmer. Para calcular estos nodos mayores a dos años, ellos aplican una metodología similar, pero en vez de usar tasas de bonos, ellos aplican una razón de tasas entre Swap IBR y Swap IBR-Libor. En promedio, las diferencias son mínimas y se deben principalmente a la tasa usada en el Swap. La ventaja, es que se mantiene una consistencia metodológica.

ii) Prima de riesgo país

Uno de los principales componentes de la prima de riesgo país es la volatilidad relativa entre acciones y bonos en el mercado local. Al cambiar nuestra fuente de información, tuvimos que cambiar el índice usado para medir la volatilidad de los bonos. El gran cambio metodológico consistió en empalmar los índices *JP Morgan EMBI Plus Colombia* y *S&P Colombia Sovereign Bond Index* denominado en dólares. Con esto, se mantuvo el registro histórico de la serie de los bonos y solo se añadieron los retornos de los nuevos bonos. Hasta la fecha de corte, 13 de marzo de 2020, se tenían 958 observaciones de los retornos del índice *JP Morgan EMBI Plus Colombia* y hasta la fecha se tienen 33 observaciones adicionales del nuevo índice. Esto significa que, para el dato calculado en este informe, las nuevas observaciones representan el 3,33% de la muestra y su participación crecerá poco a poco, pero de forma marginalmente decreciente. En 10 años, las nuevas observaciones representarán el 36,7% de la muestra y en 20, el 52,9%. Por tanto, no se espera que las nuevas observaciones generen cambios drásticos en la volatilidad total.

iii) Prima de riesgo de mercado

Como nota adicional, comentamos que decidimos hacer una corrección histórica de los datos. Antes, supusimos una prima de riesgo de mercado centrada en 4,71% desde el inicio de los datos hasta el 2019 y para el 2020 del 4,87%. Para hacer honor a la metodología, se decidió variar el valor para cada año usando como referencia la metodología antes descrita. Ejemplo: para el año 2015 en vez de tomar el promedio el retorno anual del índice de S&P durante 90 años (1928-2019), se tomó desde 1928 hasta 2014 y se restó el retorno anual promedio de los bonos del Tesoro para el mismo periodo. Adicionalmente, se calculó el promedio geométrico del retorno del S&P para dicho rango de años y se promediaron los dos resultados anteriormente obtenidos. A estos, se les restó una prima de supervivencia, para tomar en cuenta a las empresas que salieron del índice por haber quebrado.

Anexo fórmulas de duración modificada

Este anexo presenta las fórmulas y simplificaciones realizadas para la elaboración de los cálculos del valor de las empresas a través de las metodologías de flujos descontados y de valor de vida del cliente. De igual manera, mostramos como un cambio en ciertas variables afecta el valor final de la duración modificada.

i) Cálculo a partir de la duración de Macaulay

$$\text{Duración Modificada} = \frac{\text{Duración Macaulay}}{\left(1 + \frac{Y}{n}\right)}$$

$$\text{Duración de Macaulay} = \frac{\sum_{t=1}^n VP(FC_t) * t}{\text{Precio actual del título}} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t * C}{(1 + Y)^t} + \frac{n * M}{(1 + Y)^n}}{\text{Precio actual del título}}$$

Donde:

C = Pago periódico de cupones

Y = Tasa de descuento

M = Valor al vencimiento

n = Número total de períodos hasta el vencimiento

VP (FCt) = Valor presente del flujo de caja en el período t

t = Período para cada flujo de caja

De acuerdo con la fórmula de duración de Macaulay, a mayor plazo para la maduración del activo o proyecto, siendo todo lo demás constante, mayor será su sensibilidad.

A continuación presentamos una demostración al respecto.

Pretendemos comprobar que la duración de Macaulay de un bono con madurez de n+1 períodos, es mayor a la de un bono con n períodos

$$\sum_{t=1}^n \frac{tC}{(1+y)^t} + \frac{nM}{(1+y)^n} \leq \sum_{t=1}^{n+1} \frac{tC}{(1+y)^t} + \frac{(n+1)M}{(1+y)^{n+1}}$$

Para simplificar, se restan los términos iguales a ambos lados de la desigualdad

$$\frac{nM}{(1+y)^n} \leq \frac{(n+1)C}{(1+y)^{n+1}} + \frac{(n+1)M}{(1+y)^{n+1}}$$

Note que sobrevive el pago del cupón del período n+1 al restar los términos iguales a ambos lados de la desigualdad. Ahora, multiplicamos a ambos lados por $(1+y)^{n+1}$

$$(1 + y)nM \leq (n + 1)C + (n + 1)M$$

Como la tasa de descuento debe ser positiva, la dirección de la desigualdad no se afectará.

Ahora, supongamos que el Cupon <<C>> es proporcional al valor final del bono <<M>> en una proporción <<y>> entonces

$$(1 + y)nM \leq (1 + n)C + (1 + n)M = (1 + n)yM + (1 + n)M$$

Dividimos por <<M>> a ambos lados

$$n(1 + y) \leq (1 + n) + (1 + n)y$$

al reorganizar el lado derecho de la ecuación

$$(1 + y)n \leq (1 + y)(1 + n)$$

Ahora, dividimos a ambos lados por (1+y)

$$n \leq (1 + n)$$

Lo que al restar n a ambos lados de la desigualdad nos lleva a que

$$0 \leq 1$$

Este resultado nos permite mostrar que mientras la tasa de descuento <<y>> sea positiva y el pago del cupón <<C>> sea al menos tan grande como yM ($C \geq yM$), entonces la duración de Macaulay será mayor si n es mayor.

Es así como al aumentar el número de periodos, aumenta la duración de Macaulay, lo que representa también un aumento en la duración modificada, debido a un incremento en el numerador de la fórmula y a una reducción en el denominador.

De igual manera, Povova⁵ realiza una demostración similar, a la que puede acceder haciendo [click aquí](#).

De tal forma, queda demostrada la máxima **“A mayor plazo al vencimiento de un bono, manteniendo todo lo demás constante, mayor su sensibilidad a cambios en las tasas de interés.”**

De la misma forma, al comparar dos bonos con el mismo plazo al vencimiento, el tamaño del cupón influye en la duración modificada de este. Como bien explica Ritchken en su libro *Opciones y Futuros* (acceda haciendo [click aquí](#)), “los bonos de cupón más alto, que tienen mayores flujos de efectivo, devuelven una mayor proporción de valor antes que los bonos de cupón más bajo. Esto implica que relativamente menos del bono de cupón alto enfrenta la

⁵ N.V. Popova (2020). “Clarification of Dependence of the Macaulay Duration on the Period Until Maturity”. Consultado en: *Advances in Economics, Business and Management Research*, volume 128. Fecha de consulta: mayo 11 de 2021.

mayor composición asociada con el nuevo factor de descuento.”⁶ De esta manera, la duración de Macaulay adquiere una relación inversa con el tamaño del cupón. Cuanto mayores sean los pagos del cupón, menor será la duración, con mayores cantidades en efectivo pagadas en los primeros períodos. Al ser la duración de Macaulay el numerador en la fórmula de duración modificada, entre mayor sea el tamaño del cupón, menor es la duración de Macaulay y menor es la duración modificada.

Siguiendo el mismo principio, en un proyecto, cuando los retornos más grandes se den de forma más temprana, esto reducirá la duración modificada del proyecto, dado que el descuento que se aplicará sobre los pagos futuros será menor.

- De tal manera, surge la segunda máxima: “**Al comparar dos o más títulos de renta fija con el mismo plazo al vencimiento y mismo flujo de caja agregado, manteniendo todo lo demás constante, aquel con los cupones más grandes en los años iniciales de vida del proyecto, tiene una menor sensibilidad a cambios en las tasas de interés**”.

ii) *Cálculo a partir de cambio de 100 puntos básicos en la tasa de interés*

$$Duración\ Modificada = \frac{(V_- - V_+)}{2(V_0) * 0.01}$$

Donde:

V_- = Valor de un título cuando la tasa de descuento cae 100 puntos básicos

V_+ = Valor de un título cuando la tasa de descuento incrementa 100 puntos básicos

V_0 = Valor del patrimonio con la tasa de descuento actual

⁶ P. Ritchken (2005). “Options and Futures”. Capítulo 9 “Measures of Price Sensitivity”. Consultado en: https://faculty.weatherhead.case.edu/ritchken/documents/Chap_9.pdf. Fecha de consulta: Mayo 11 de 2021.

Equipo de investigaciones económicas

José Ignacio López, PhD

Director Ejecutivo

(+57-1) 3538787 Ext. 6165

Jose.lopez@corficolombiana.com

Estrategia Macroeconómica

Julio César Romero

Economista Jefe

(+57-1) 3538787 Ext. 6105

julio.romero@corficolombiana.com

Ana Vera Nieto

Especialista Renta Fija

(+57-1) 3538787 Ext. 6138

ana.vera@corficolombiana.com

María Paula Contreras

Especialista Economía Local

(+57-1) 3538787 Ext. 6164

maria.contreras@corficolombiana.com

Juan Camilo Pardo

Analista de Investigaciones

(+57-1) 3538787 Ext. 6120

Juan.pardo@corficolombiana.com

Laura Daniela Parra

Analista de Investigaciones

(+57-1) 3538787 Ext. 6196

laura.parra@corficolombiana.com

José Luis Mojica

Analista de Investigaciones

(+57-1) 3538787 Ext. 6107

jose.mojica@corficolombiana.com

María Paula Campos

Practicante de Investigaciones Económicas

(+57-1) 3538787 Ext. 6112

María.campos@corficolombiana.com

Renta Variable

Andrés Duarte Pérez

Gerente de Renta Variable

(+57-1) 3538787 Ext. 6163

andres.duarte@corficolombiana.com

Roberto Paniagua

Analista Renta Variable

(+57-1) 3538787 Ext. 6193

roberto.paniagua@corficolombiana.com

Daniel Felipe Duarte Muñoz

Analista Renta Variable

(+57-1) 3538787 Ext. 6194

daniel.duarte@corficolombiana.com

Finanzas Corporativas

Rafael España Amador

Director de Finanzas Corporativas

(+57-1) 3538787 Ext. 6195

rafael.espana@corficolombiana.com

Sergio Andrés Consuegra

Analista Inteligencia Empresarial

(+57-1) 3538787 Ext. 6197

sergio.consuegra@corficolombiana.com

Daniel Espinosa Castro

Analista de Finanzas Corporativas

(+57-1) 3538787 Ext. 6191

daniel.espinosa@corficolombiana.com

Contacto Banca de Inversión

Jorge Eduardo Soto Pareja

Director Ejecutivo Banca de Inversión

(+57-1) 3538787 Ext. 6117

jorge.soto@corficolombiana.com

ADVERTENCIA

El presente informe fue elaborado por el área de Investigaciones Económicas de Corficolombiana S.A. ("Corficolombiana") y el área de Análisis y Estrategia de Casa de Bolsa S.A. Comisionista de Bolsa ("Casa de Bolsa").

El presente informe fue elaborado por el área de Investigaciones Económicas de Corficolombiana S.A. ("Corficolombiana") y el área de Análisis y Estrategia de Casa de Bolsa S.A. Comisionista de Bolsa ("Casa de Bolsa").

Este informe y todo el material que incluye, no fue preparado para una presentación o publicación a terceros, ni para cumplir requerimiento legal alguno, incluyendo las disposiciones del mercado de valores.

La información contenida en este informe está dirigida únicamente al destinatario de la misma y es para su uso exclusivo. Si el lector de este mensaje no es el destinatario del mismo, se le notifica que cualquier copia o distribución que se haga de éste se encuentra totalmente prohibida. Si usted ha recibido esta comunicación por error, por favor notifique inmediatamente al remitente.

La información contenida en el presente documento es informativa e ilustrativa. Corficolombiana y Casa de Bolsa no son proveedores oficiales de precios y no extienden ninguna garantía explícita o implícita con respecto a la exactitud, calidad, confiabilidad, veracidad, integridad de la información presentada, de modo que Corficolombiana y Casa de Bolsa no asumen responsabilidad alguna por los eventuales errores contenidos en ella. Las estimaciones y cálculos son meramente indicativos y están basados en asunciones, o en condiciones del mercado, que pueden variar sin aviso previo.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE DOCUMENTO FUE PREPARADA SIN CONSIDERAR LOS OBJETIVOS DE LOS INVERSIONISTAS, SU SITUACIÓN FINANCIERA O NECESIDADES INDIVIDUALES, POR CONSIGUIENTE, NINGUNA PARTE DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE DOCUMENTO PUEDE SER CONSIDERADA COMO UNA ASESORÍA, RECOMENDACIÓN PROFESIONAL PARA REALIZAR INVERSIONES EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 2.40.1.1.2 DEL DECRETO 2555 DE 2010 O LAS NORMAS QUE LO MODIFIQUEN, SUSTITUYAN O COMPLEMENTEN, U OPINIÓN ACERCA DE INVERSIONES, LA COMPRA O VENTA DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS O LA CONFIRMACIÓN PARA CUALQUIER TRANSACCIÓN. LA REFERENCIA A UN DETERMINADO VALOR NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN SOBRE SU BONDAD O SOLVENCIA DEL EMISOR, NI GARANTÍA DE SU RENTABILIDAD. POR LO ANTERIOR, LA DECISIÓN DE INVERTIR EN LOS ACTIVOS O ESTRATEGIAS AQUÍ SEÑALADOS CONSTITUIRÁ UNA DECISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS POTENCIALES INVERSIONISTAS, BASADA EN SUS PROPIOS ANÁLISIS, INVESTIGACIONES, EXÁMENES, INSPECCIONES, ESTUDIOS Y EVALUACIONES.

El presente informe no representa una oferta ni solicitud de compra o venta de ningún valor y/o instrumento financiero y tampoco es un compromiso por parte de Corficolombiana y/o Casa de Bolsa de entrar en cualquier tipo de transacción.

Corficolombiana y Casa de Bolsa no asumen responsabilidad alguna frente a terceros por los perjuicios originados en la difusión o el uso de la información contenida en el presente documento.

CERTIFICACIÓN DEL ANALISTA

EL(LOS) ANALISTA(S) QUE PARTICIPÓ(ARON) EN LA ELABORACIÓN DE ESTE INFORME CERTIFICA(N) QUE LAS OPINIONES EXPRESADAS REFLEJAN SU OPINIÓN PERSONAL Y SE HACEN CON BASE EN UN ANÁLISIS TÉCNICO Y FUNDAMENTAL DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA, Y SE ENCUENTRA(N) LIBRE DE INFLUENCIAS EXTERNAS. EL(LOS) ANALISTA(S) TAMBIÉN CERTIFICA(N) QUE NINGUNA PARTE DE SU COMPENSACIÓN ES, HA SIDO O SERÁ DIRECTA O INDIRECTAMENTE RELACIONADA CON UNA RECOMENDACIÓN U OPINIÓN ESPECÍFICA PRESENTADA EN ESTE INFORME.

INFORMACIÓN DE INTERÉS

Algún o algunos miembros del equipo que participó en la realización de este informe posee(n) inversiones en alguno de los emisores sobre los que está efectuando el análisis presentado en este informe, en consecuencia el posible conflicto de interés que podría presentarse se administrará conforme las disposiciones contenidas en el Código de Ética aplicable.

CORFICOLOMBIANA Y CASA DE BOLSA O ALGUNA DE SUS FILIALES HA TENIDO, TIENE O POSIBLEMENTE TENDRÁ INVERSIONES EN ACTIVOS EMITIDOS POR ALGUNO DE LOS EMISORES MENCIONADOS EN ESTE INFORME, SU MATRIZ O SUS FILIALES, DE IGUAL FORMA, ES POSIBLE QUE SUS FUNCIONARIOS HAYAN PARTICIPADO, PARTICIPEN O PARTICIPARÁN EN LA JUNTA DIRECTIVA DE TALES EMISORES.

Las acciones de Corficolombiana se encuentran inscritas en el RNVE y cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia, por lo tanto algunos de los emisores a los que se hace referencia en este informe han, son o podrían ser accionistas de Corficolombiana.

Corficolombiana hace parte del programa de creadores de mercado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, razón por la cual mantiene inversiones en títulos de deuda pública, de igual forma, Casa de Bolsa mantiene este tipo de inversiones dentro de su portafolio.

ALGUNO DE LOS EMISORES MENCIONADOS EN ESTE INFORME, SU MATRIZ O ALGUNA DE SUS FILIALES HAN SIDO, SON O POSIBLEMENTE SERÁN CLIENTES DE CORFICOLOMBIANA, CASA DE BOLSA, O ALGUNA DE SUS FILIALES.

Corficolombiana y Casa de Bolsa son empresas controladas directa o indirectamente por Grupo Aval Acciones y Valores S.A.