

## RENTABILIDAD DEL CAPITAL PROPIO (Ke)

# La verdad sobre usar las expectativas del mercado de capitales para predecir el COLCAP

- La rentabilidad objetivo que debe tener el capital propio de una compañía promedio en Colombia se encuentra alrededor de 14.2% e.a.
- Este valor puede usarse para estimar los rendimientos del mercado colombiano en el largo plazo, tomando el COLCAP como referencia
- Durante la relativamente poca vida del índice, las expectativas implícitas en la rentabilidad del capital propio sobreestimaron la realidad
- La rentabilidad del capital propio refleja las expectativas del mercado. Mercados eufóricos o deprimidos pueden sobre o subestimar el futuro

Nuestra estimación del valor de la rentabilidad del capital propio (Ke) para abril de 2019 es de 14.2% efectivo anual en pesos colombianos. Comparado con nuestro cálculo publicado en diciembre de 2018 (15.2%), el valor descendió 100 pbs.

El mayor apetito por riesgo hacia emergentes y una posición más paciente por parte de la FED frente a un incremento en la tasa de política monetaria hacen que ahora los inversionistas exijan menos rentabilidad para entrar al mercado colombiano comparado con lo que exigían al cierre de 2018.

En este documento encontrará:

- 1) Un análisis de la utilidad del Ke para predecir los retornos del COLCAP y por qué las expectativas de los agentes tienden a sobreestimar los resultados. [\(pág. 3\)](#)
- 2) Una tabla con la sensibilidad de la rentabilidad del capital propio ante diferentes niveles de riesgo –Beta apalancado ( $\beta$ )– [\(pág. 2\)](#)
- 3) Un cuadro con la rentabilidad del capital propio teórica de diferentes sectores del índice accionario COLCAP. [\(pág. 8\)](#)

Como cada compañía posee un perfil de riesgo diferente, lo invitamos a que se comunique con Casa de Bolsa o la Banca de Inversión de Corficolombiana, en donde analistas experimentados incorporan los detalles de cada negocio en sus modelos con el fin de determinar la rentabilidad objetivo de sus proyectos de inversión o identificar portafolios ajustados a su perfil de inversión.

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.

# 14.2%

Rentabilidad (e.a.) del capital propio  
Respecto al promedio de 3 años el valor es

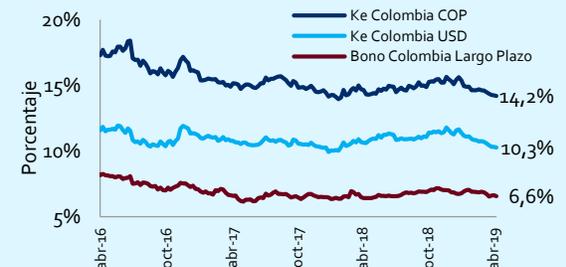
BAJO MEDIO ALTO

## Rentabilidad por componentes

Rentabilidad del capital propio (Ke)	
Tasa libre de riesgo	2.5%
Beta apalancado	1
Prima de mercado EEUU	4.7%
Prima de riesgo país COL	3.1%
<b>Rentabilidad Ke (USD)</b>	<b>10.3%</b>
Prima cambiaria	3.5%
<b>Rentabilidad Ke (COP)</b>	<b>14.2%</b>

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

## Comportamiento en los últimos 3 años



Fuente: Bloomberg, cálculos Corficolombiana

## Investigaciones Económicas Corficolombiana

**Andrés Felipe Beltrán**

Analista Finanzas Corporativas  
(+57-1) 3538787 Ext. 6191  
andres.beltran@corficolombiana.com

**Sergio Consuegra**

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

**Rafael España Amador**

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

**José Ignacio López**

Director Ejecutivo Investigaciones Económicas  
(+57-1) 3538787 Ext. 6165  
jose.lopez@corficolombiana.com

**Tabla 1. Rentabilidad del capital propio histórica últimos 3 años en intervalos de 6 meses**

Componente (%)	Fecha	Dic 2016	Jun 2016	Dic 2017	Jun 2018	Dic 2018	Abr 2019
Tasa libre de riesgo		2.4	2.3	2.8	3.1	3.0	2.5
Prima de mercado EEUU		4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
Prima de riesgo país Colombia		3.5	3.6	3.1	3.1	3.7	3.1
R. del Capital Propio USD		10.6	10.6	10.5	10.9	11.4	10.3
Prima cambiaria		3.7	4.0	3.6	3.4	3.5	3.5
R. del Capital Propio en COP		14.7	15.0	14.5	14.7	15.2	14.2

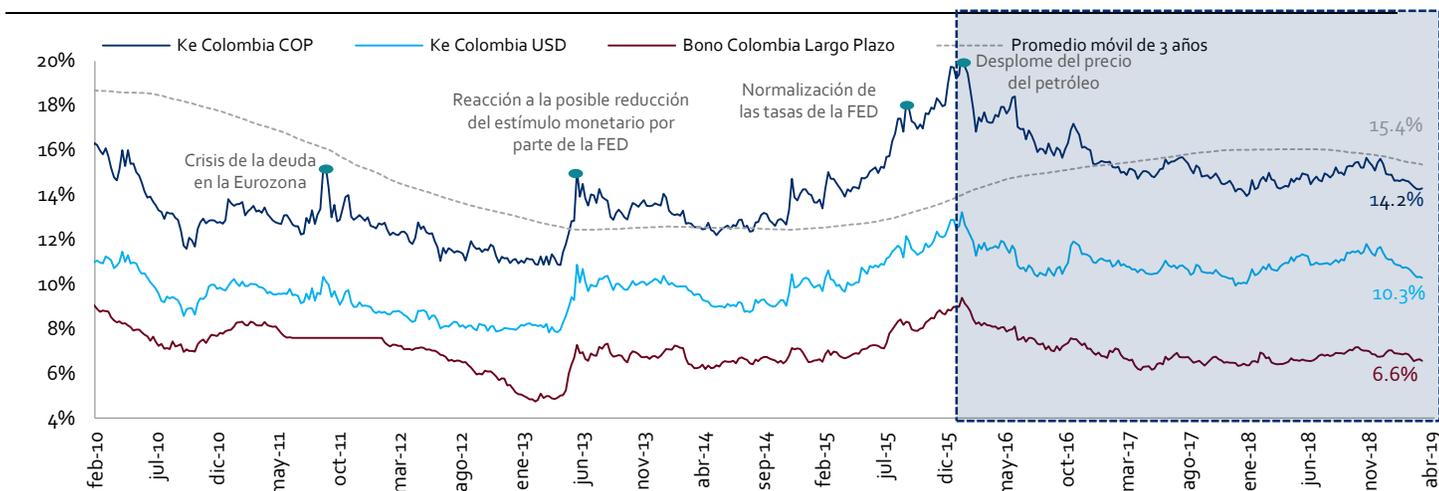
Fuente: Bloomberg, cálculos Corficolombiana. Cifras redondeadas a 1 decimal

**Tabla 2. Factores relevantes que inciden sobre la rentabilidad 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 considera una constante, al ser un promedio histórico de más de 90 años
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: Bloomberg, cálculos Corficolombiana.

**Gráfico 1: Comportamiento histórico de la rentabilidad del capital propio**



Fuente: Bloomberg, cálculos Corficolombiana. En el área sombreada se muestra el comportamiento de los últimos 3 años...

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

Beta apalancado ( $\beta$ )	Tasa libre de riesgo (A)	Prima de mercado EEUU (B) = $\beta \times 4.71$	Prima de riesgo país Colombia (C)	R. del Capital Propio USD (E) = (A+B+C) / 100	Prima cambiaria (D)	R. del Capital Propio en COP (F) = (1+E) $\times$ (1+D) -1
0.50	2.5	2.3	3.1	8.0 %	3.5 %	11.7 %
0.75	2.5	3.5	3.1	9.1 %	3.5 %	13.0 %
1.00	2.5	4.7	3.1	10.3 %	3.5 %	14.2 %
1.25	2.5	5.9	3.1	11.5 %	3.5 %	15.4 %
1.50	2.5	7.0	3.1	12.7 %	3.5 %	16.6 %
1.75	2.5	8.2	3.1	13.8 %	3.6 %	17.8 %

Fuente: Bloomberg, cálculos Corficolombiana. Cifras redondeadas a 1 decimal. Si desea más información sobre la metodología del CAPM haga clic [aquí](#)

# La verdad sobre usar las expectativas del mercado de capitales para predecir el COLCAP

*Aquí le mostramos cómo la rentabilidad del capital propio puede usarse para estimar las expectativas que tienen los agentes sobre el mercado de capitales y qué implicaciones trae dicha predicción. De igual manera, detallamos cómo el Ke\* cayó desde nuestra última actualización y cuáles fueron los factores que influyeron en este cambio.*

## 14.2%

*Representa la rentabilidad objetivo que debería exigir un empresario por invertir en el patrimonio de una compañía con riesgo promedio en Colombia*

Hemos actualizado nuestra estimación del valor de la rentabilidad del capital propio (Ke)\* para el mes de abril con la metodología establecida por el modelo de valoración de activos financieros (CAPM, por sus siglas en inglés) y encontramos que, en esta ocasión, la rentabilidad del capital propio es 14.2% explicada por los siguientes componentes: 2.5% de la tasa libre de riesgo, 4.7% de la prima de riesgo accionario, 3.1% de la prima de riesgo país y 3.5% de la prima cambiaria<sup>1</sup>. **Este valor, 14.2%, corresponde a un margen de 7.6% sobre a la rentabilidad que ofrecen los títulos locales del gobierno colombiano a un plazo de 10 años.**

De estos componentes, la caída en la tasa libre de riesgo y la prima de riesgo país Colombia son los factores que explican en mayor medida por qué los empresarios exigen menos retorno por invertir en una compañía promedio en Colombia. Así, desde nuestra actualización de fin de año, la tasa libre de riesgo (los Bonos del Tesoros de EEUU a 10 años) cayó 50 puntos básicos, pasando de 3.01% en noviembre del año pasado a 2.51%. Una posición mucho más paciente por parte de los miembros de la FED frente a un incremento en la tasa de política monetaria explica la disminución.

*Las caídas en la tasa libre de riesgo y la prima de riesgo país Colombia explican la reducción en la rentabilidad del capital propio*

De igual manera, la prima de riesgo país Colombia decreció 57 puntos básicos, al pasar de 3.68% a 3.11%, y explica un 23% la caída del Ke. A pesar de que entes como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y las calificadoras de riesgo ven un panorama difícil para la economía mundial (ver nuestro informe "[Un Mundo Distinto](#)"), el apetito por riesgo ha incrementado en los últimos cuatro meses, evidenciado con una disminución de 14% en los CDS a 5 años para mercados emergentes de Markit (desde 206.836 a 177.646) y 17% para Colombia (desde 216.965 a 179.347).

En informes pasados le hemos advertido que la rentabilidad del capital propio sirve como una herramienta 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 de capital propio. Sin embargo, vale la pena preguntarse si esta es la única utilidad que posee el Ke.

\* Las siglas Ke se utilizan en la academia como abreviatura de "Cost of Equity". En este informe no utilizamos la traducción literal de "costo de patrimonio" sino "rentabilidad 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.

<sup>1</sup> La agregación se realiza de acuerdo a la metodología expuesta en la [tabla 5](#) de la página 7 de este informe

## POR QUÉ SE PODRÍA ESTIMAR EL VALOR FUTURO DEL MERCADO COLOMBIANO CON EL 14.2% DE ESTE INFORME

*William Sharpe, premio Nobel de economía, estableció el modelo de valoración de activos CAPM*



La rentabilidad del capital propio, al ser una tasa de descuento, nos permite encontrar la equivalencia entre el valor presente y el valor futuro de los flujos de las empresas que componen el índice accionario COLCAP. Esto sucede porque la relación entre el valor presente y valor futuro del dinero se puede encontrar con una tasa de descuento y porque el nivel del índice COLCAP refleja el valor de las compañías que lo componen.

Es más, nos atrevemos a decir que el valor futuro de todas las empresas del mercado colombiano se podría calcular con el COLCAP pues este es un buen indicador para los distintos sectores que están representados dentro del índice.

La fórmula, patrocinada por William Sharpe y su modelo CAPM, para calcular el valor del COLCAP es la siguiente:

$$\text{Valor del COLCAP futuro} = \text{Valor COLCAP hoy} \times (1 + Ke)^n$$

*Ke*: Rentabilidad del capital propio

*n*: Tiempo (años)

Bajo esta premisa, con un *Ke* en 14.2% y un valor del COLCAP en 1605 al cierre del 12 de abril de 2019, ¿podríamos predecir que el COLCAP tendrá un valor superior a 6000 puntos en 2029!

## LA RENTABILIDAD DEL CAPITAL PROPIO Y SU (POCA) PRECISIÓN PARA ESTIMAR EL VALOR DEL MERCADO FINANCIERO COLOMBIANO

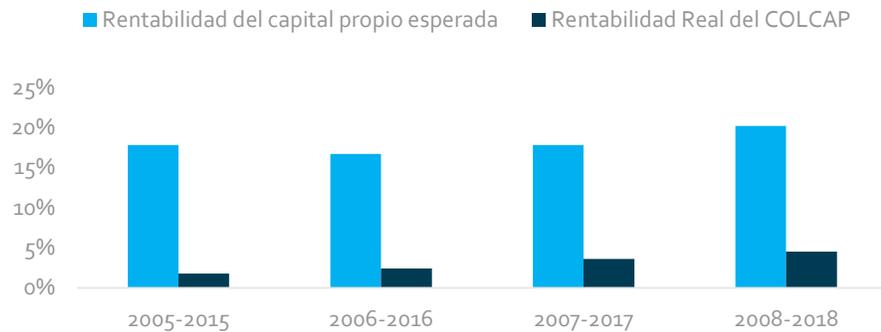
**¿Qué tan buena habría sido nuestra proyección del COLCAP hace 10 años?:**

**R: Muy mala**

En el [Gráfico 2](#) comparamos la rentabilidad del capital con los retornos reales del COLCAP en intervalos de 10 años. ¿El resultado? Un margen de error promedio de +291% al estimar los retornos del COLCAP a futuro.

*Para ponerlo en contexto, el período de 10 años en el que "mejor" se pronosticó la rentabilidad del COLCAP empleando el *Ke* fue 2007-2017, con una rentabilidad del capital propio en 17.8% para 10 años. ¿La rentabilidad real del COLCAP para ese mismo período? Un pobre 3.6%.*

**Gráfico 2: Rentabilidad Esperada vs. Rentabilidad Real del COLCAP – Intervalos 10 años**



Fuente: BVC – Bloomberg - Corficolombiana

## **"NO ERES TÚ, SOY YO" – EL MODELO QUE USAMOS NO TIENE LA CULPA PERO LAS EXPECTATIVAS DEL MERCADO SÍ**

*La rentabilidad del capital propio es en sí el reflejo de las expectativas que tiene el mercado para los activos financieros en un punto determinado de tiempo*

Los datos históricos presentados en la sección anterior evidencian que las expectativas del mercado no se cumplieron. Más aún, la sobrevaloración en promedio de 291% para los retornos del mercado financiero colombiano al emplear el  $K_e$  como estimador, demuestra que los participantes del mercado desbordaban de optimismo. ¿Por qué suceden estas disparidades en valoraciones?

La rentabilidad del capital propio es en sí el reflejo de las expectativas que tiene el mercado para los activos financieros en un punto determinado de tiempo. Sin embargo, el mercado no siempre se comporta de manera racional e incluso, dentro del marco de las finanzas del comportamiento, existen teorías que pueden explicar cómo la rentabilidad del capital propio está determinada parcialmente por particularidades de la conducta humana.

### **La Batalla de los Nobel: el fenómeno de la aversión miope a la pérdida como posible explicación al comportamiento de los agentes del mercado colombiano**

Un objetivo de los agentes del mercado al considerar una inversión es obtener un rendimiento, algo que nosotros llamamos rentabilidad del capital propio. Esta relación de rentabilidad es positiva al riesgo, es decir, si el objetivo es tener retornos altos, es necesario asumir un riesgo alto. Por otro lado, si la meta es obtener retornos moderados o bajos, el riesgo requerido será menor. La lógica nos dice que el mercado debe aceptar más riesgo para aumentar las ganancias, no para mitigar las pérdidas.

*Richard Thaler, premio Nobel de economía es el proponente de la teoría de la aversión miope a la pérdida*



Sin embargo, hace unos años los economistas Benartzi y Thaler (1995)<sup>2</sup> encontraron una anomalía en el comportamiento humano. Este fenómeno lo llamaron aversión miope a la pérdida y es un sesgo en el que las personas tienden fuertemente a evitar las pérdidas en lugar de obtener ganancias. Estudios han demostrado que, al comparar valores absolutos, la utilidad derivada de una ganancia es mucho menor que la utilidad entregada con una pérdida equivalente. Por ejemplo, asuma que le ofrecen dos opciones para ganar dinero. Opción 1: ganar \$25 mil pesos. Opción 2: Ganar \$50 mil pesos y perder \$25 mil. Las ganancias en ambas opciones son las mismas, sin embargo, las personas son más propensas a escoger la opción 1 donde no pierden dinero

Ahora, ¿cómo se traduce este fenómeno a la rentabilidad del capital propio y el mercado colombiano? El *Ke* es un modelo cuyos componentes provienen de los precios de los activos y dichas variables reflejan las expectativas de los agentes. **Existe la posibilidad que los agentes del mercado hayan sido afectados por la aversión miope a la pérdida y exigieron en su momento retornos demasiado altos que sobre compensaran las pérdidas y la volatilidad esperada del COLCAP en el corto plazo.** Esto explicaría por qué el dato del *Ke* sobreestimó los retornos del índice en períodos de 10 años.

### ***HAY QUE TENER SIEMPRE UN OJO EN LAS PREDICCIONES DEL Ke, PERO MANTENGA LOS PIES SOBRE LA TIERRA***

En pasados informes hemos presentado cómo la rentabilidad del capital propio es un factor que, como empresario, debe tener en cuenta al evaluar decisiones de inversión para su empresa. En esta nueva actualización, mostramos que este modelo puede ser empleado también como reflejo de las expectativas de los agentes sobre el futuro del mercado colombiano ([vea los informes aquí](#))

Para un inversionista (y para nosotros) es tentador guiarse por parámetros de modelos técnicos. Sin embargo, es importante que empresarios e inversionistas sean cautelosos a la hora de usar este estimador como referencia y eviten ser víctima de una generalización. **Es vital acompañarse de un banquero de inversión o de un profesional del mercado de valores para gestionar los objetivos de inversión y su perfil de riesgo.**

Después de haber realizado una evaluación de los retornos esperados versus los retornos históricos, encontramos que el *Ke* ha sobreestimado ampliamente los retornos del índice COLCAP. No obstante, es posible que esto es el resultado de una aversión miope a la pérdida por parte de los agentes del mercado.

¿Y qué hacer con la rentabilidad del capital propio? En su libro *Capital Ideas Evolving*, Peter Bernstein entrevista a William Sharpe, creador del modelo CAPM (del cual se deriva el *Ke* empleado en este informe), años después de entregar al mundo esta teoría. En él, Sharpe mira hacia el pasado y asegura lo siguiente sobre el CAPM: "Sí, todavía creo

<sup>2</sup> Benartzi, & Thaler. (s.f.). *Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle*. Obtenido de [https://www.uibk.ac.at/economics/bbl/lit\\_se/lit\\_se\\_sso6\\_papiere/benartzi\\_and\\_thaler\\_\(1995\).pdf](https://www.uibk.ac.at/economics/bbl/lit_se/lit_se_sso6_papiere/benartzi_and_thaler_(1995).pdf)

que es bueno suponer que es necesario asumir mayores riesgos si estás buscando rendimientos más altos.”

Sin embargo, como declara Bernstein, *“a Sharpe le preocupa que demasiados profesionales y banqueros de inversión tiendan a olvidar que todos los modelos de precios tienen que ver con las expectativas. ¿Y cómo es posible medir las expectativas en el mundo, siendo estas una mirada hacia adelante y no hacia atrás? No se puede simplemente mirar la historia y deducir mucho de lo que las expectativas han sido o serán. Todo el asunto gira en torno al futuro. Por lo tanto, los datos históricos de los que todos dependemos en gran medida pueden ser inútiles para la fijación de precios de los activos: como nunca sabemos con certeza lo que depara el futuro, solo tenemos que confiar en un sentido de las probabilidades de eventos futuros.”* (Bernstein, 2007)<sup>3</sup>

**La rentabilidad del capital propio es una teoría perfecta digna de un premio Nobel, pero una cosa es intentar modelar el cerebro humano y sus expectativas y otra ver el mundo funcionar.**

---

<sup>3</sup> Bernstein, P. (2007). *Capital Ideas Evolving*. John Wiley & Sons, Inc. Traducción propia.

**Tabla 5. Rentabilidad del capital propio para las empresas que pertenecen al COLCAP (%)**

Sector	Empresa	Ticker Bloomberg	Beta apalancado <sup>1</sup>	Beta ajustado <sup>2</sup>	Rentabilidad del Capital Propio beta apalancado	Rentabilidad del Capital Propio beta ajustado
<b>Construcción</b>	Constructora Concreto S.A	CONCONC	0.83	0.89	13.4%	13.6%
	Celsia S.A E.S.P	CELSIA	0.46	0.64	11.6%	12.4%
<b>Energía</b>	Empresa De Energía De Bogotá S.A. E.S.P.	GEB	0.41	0.61	11.3%	12.3%
	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	ISA	0.82	0.88	13.3%	13.6%
<b>Financiero</b>	Bancolombia S.A.	BCOLO	1.26	1.18	15.5%	15.0%
	Banco De Bogotá S.A.	BOGOTA	0.53	0.69	11.9%	12.7%
	Banco Davivienda S.A	PFDAVVND	0.99	0.99	14.1%	14.1%
<b>Holdings Inversoras</b>	Grupo Aval Acciones Y Valores S.A.	AVAL	0.98	0.99	14.1%	14.1%
	Corporación Financiera Colombiana S.A.	CORFICOL	1.00	1.00	14.2%	14.2%
	Grupo Argos S.A.	GRUPOARG	0.93	0.96	13.9%	14.0%
	Grupo Inversiones Suramericana	GRUPOSUR	0.87	0.91	13.5%	13.8%
<b>Cementeras</b>	Cementos Argos S.A.	CEMARGOS	1.05	1.04	14.5%	14.4%
	Cemex Latam Holding	CLH	1.32	1.21	15.7%	15.2%
<b>Petróleo y gas</b>	Canacol Energy Ltd	CNEC	0.46	0.64	11.5%	12.4%
	Ecopetrol S.A.	ECOPETL	1.47	1.31	16.5%	15.7%
<b>Retail y Alimentos y bebidas</b>	Almacenes Éxito S.A.	EXITO	0.72	0.81	12.8%	13.3%
	Grupo Nutresa S.A	NUTRESA	0.60	0.73	12.2%	12.9%
<b>Telecomunicaciones</b>	Empresa De Telecomunicaciones De Bogotá S.A. E.S.P.	ETB	0.73	0.82	12.9%	13.3%
<b>Transporte aéreo</b>	Avianca Holdings S.A	PFAVH	0.56	0.71	12.1%	12.8%

Fuente: Bloomberg, cálculos Corficolombiana.

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 2 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).

**Tabla 6. Construcción por componentes de la Rentabilidad del Capital Propio**

Factor	Valor	Fecha	Ticker Bloomberg	Fuente de información
Tasa libre de riesgo	2.51%			(A)
Tesoros EEUU 10 Años	2.51%	12/04/19	USGG10YR Index	(A) Tasa de negociación de los bonos del gobierno de Estados Unidos a 10 años
<b>Prima de riesgo de mercado EEUU</b>	<b>4.71%</b>			<b>(B) = (F) × Promedio (G;H)</b>
Beta apalancado	1	NA	NA	(F) Beta apalancado del mercado
P.R. Aritmética (1928-2017)	4.76%	05/01/19	NA	(G) Dato estimado anualmente por Aswath Damodaran menos el sesgo sobrevivencia*
P.R. Geométrica (1928-2017)	4.66%	05/01/19	NA	(H) Dato estimado anualmente por Aswath Damodaran
<b>Prima de riesgo país de Colombia</b>	<b>3.11%</b>			<b>(C) = (I) × (L)</b>
Factor de riesgo default soberano	1.53%			(I) = (J) - (K)
Colombia (CDS 10 Años)	1.79%	12/04/19	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)	0.27%	12/04/19	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	2.04			(L) = (M) / (N)
COLCAP Colombia	19.72%	12/04/19	COLCAP Index	(M) Volatilidad histórica del índice de capitalización de renta variable COLCAP
JP Morgan EMBI Plus Colombia Total Return	9.67%	12/04/19	JPEMCO Index	(N) Volatilidad histórica del índice sobre renta fija JP Morgan EMBI Plus Colombia
<b>Rentabilidad del Capital Propio (USD)</b>	<b>10.33%</b>			<b>(D) = (A) + (B) + (C)</b>
<b>Prima cambiaria USD-COP</b>	<b>3.50%</b>			<b>(E) = (1 + O) / (1 + P) - 1</b>
Swap COP - LIBOR 10 Años	6.10%	12/04/19	CLSWU10 Curncy	(O) Tasa de negociación de un contrato que permite intercambiar pesos colombianos a tasa fija por dólares a tasa variable a un plazo de 10 años
Swap USD - LIBOR 10 Años	2.50%	12/04/19	USSW10 Curncy	(P) Tasa de negociación de un contrato que permite intercambiar dólares a tasa fija por tasa variable a un plazo de 10 años
<b>Rentabilidad del Capital Propio (COP)</b>	<b>14.19%</b>			<b>Ke COP = (1 + D) × (1 + E) - 1</b>

**Fuente: Bloomberg, 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.

## Equipo de investigaciones económica

---

### José Ignacio López

*Director Ejecutivo*

(+57-1) 3538787 Ext. 6165

[Jose.lopez@corficolombiana.com](mailto:Jose.lopez@corficolombiana.com)

## Estrategia Macroeconómica

---

### Julio César Romero

*Economista Jefe*

(+57-1) 3538787 Ext. 6105

[julio.romero@corficolombiana.com](mailto:julio.romero@corficolombiana.com)

### Ana Vera Nieto

*Especialista Renta Fija*

(+57-1) 3538787 Ext. 6138

[ana.vera@corficolombiana.com](mailto:ana.vera@corficolombiana.com)

### Maria Paula Contreras

*Especialista Economía Local*

(+57-1) 3538787 Ext. 6164

[maria.contreras@corficolombiana.com](mailto:maria.contreras@corficolombiana.com)

### Cristhian Alejandro Cruz Moreno

*Analista Cambiario y Sectorial*

(+57-1) 3538787 Ext. 6120

[cristhian.cruz@corficolombiana.com](mailto:cristhian.cruz@corficolombiana.com)

### Juliana Pinzón Tróchez

*Analista de Investigaciones*

(+57-1) 3538787 Ext. 6107

[juliana.pinzon@corficolombiana.com](mailto:juliana.pinzon@corficolombiana.com)

### Laura Daniela Parra

*Analista de Investigaciones*

(+57-1) 3538787 Ext. 6196

[laura.parra@corficolombiana.com](mailto:laura.parra@corficolombiana.com)

### Maria Camila Zambrano Rodríguez

*Practicante Investigaciones Económicas*

(+57-1) 3538787 Ext. 6112

[maria.zambrano@corficolombiana.com](mailto:maria.zambrano@corficolombiana.com)

## Renta Variable

---

### Andrés Duarte Pérez

*Gerente de Renta Variable*

(+57-1) 3538787 Ext. 6163

[andres.duarte@corficolombiana.com](mailto:andres.duarte@corficolombiana.com)

### Roberto Paniagua

*Analista Renta Variable*

(+57-1) 3538787 Ext. 6193

[roberto.paniagua@corficolombiana.com](mailto:roberto.paniagua@corficolombiana.com)

## Finanzas Corporativas

---

### Rafael España Amador

*Director de Finanzas Corporativas*

(+57-1) 3538787 Ext. 6195

[rafael.espana@corficolombiana.com](mailto:rafael.espana@corficolombiana.com)

### Andrés Felipe Beltrán

*Analista Finanzas Corporativas*

(+57-1) 3538787 Ext. 6191

[andres.beltran@corficolombiana.com](mailto:andres.beltran@corficolombiana.com)

### Sergio Consuegra

*Analista Inteligencia Empresarial*

(+57-1) 3538787 Ext. 6197

[sergio.consuegra@corficolombiana.com](mailto:sergio.consuegra@corficolombiana.com)

## Contacto Banca de Inversión y Casa de Bolsa

---

### Jorge Eduardo Soto Pareja

*Director Ejecutivo Banca de Inversión*

(+57-1) 3538787 Ext. 6117

[jorge.soto@corficolombiana.com](mailto:jorge.soto@corficolombiana.com)

### Jorge Arturo Mendoza Parra

*Director Ejecutivo Banca de Inversión*

(+57-1) 3538787 Ext. 6116

[jorge.mendoza@corficolombiana.com](mailto:jorge.mendoza@corficolombiana.com)

### Juan David Ballén Ramírez

*Director Análisis y Estrategia Casa de Bolsa*

(+57-1) 6062100 Ext. 22622

[Juan.ballen@casadebolsa.com.co](mailto:Juan.ballen@casadebolsa.com.co)

## 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.