

ANEXO 1. Estimación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) en el sector de telecomunicaciones 2025

Esquemas de remuneración mayorista de redes móviles

Contenido	1
1. Introducción.....	2
2. Marco Teórico.....	2
2.1. Costo del Patrimonio	3
2.2. Costo de la Deuda	4
3. Metodología de la estimación y parámetros utilizados.....	5
3.1. Costo del patrimonio	5
3.1.1. Tasa libre de riesgo	5
3.1.2. Beta	6
3.1.3. Prima de riesgo del mercado	7
3.1.4. Prima de riesgo país.....	8
3.1.5. Costo del patrimonio ajustado	8
3.2. Costo de la deuda	9
3.2.1. Tasa impositiva	9
3.3. Estructura de financiación	10
4. Resultados.....	10
5. Referencias.....	11

1. Introducción

Este documento presenta la estimación del WACC para el sector de las telecomunicaciones en Colombia siguiendo el mismo marco teórico y metodología utilizada en la estimación realizada en el año 2021¹. El WACC estimado se reduce de 12,53% a 11,57%, es decir en 0,96 puntos porcentuales, entre 2021 y 2025.

El documento está dividido en tres secciones. En la primera sección se presenta un marco teórico que incluye la definición del WACC, la ecuación para su estimación, sus componentes, y las principales características y modelos de cálculo para las variables que la integran. La segunda sección describe la metodología de cálculo del WACC para el sector de telecomunicaciones en Colombia a 2025, y detalla cada uno de los parámetros utilizados y las fuentes de información utilizadas. Finalmente, la tercera y última sección presenta los resultados obtenidos y el WACC para el 2025.

2. Marco Teórico²

El WACC es una tasa de rendimiento estimada que mide el costo de capital de las empresas, ponderando proporcionalmente cada categoría de ese capital. Todas las fuentes de capital, incluidas las acciones ordinarias, las acciones preferentes, los bonos y cualquier otra deuda de corto o largo plazo, se incluyen en el cálculo del WACC³.

El propósito del WACC es determinar el costo de cada parte de la estructura de capital de la empresa de referencia en función de la proporción de patrimonio, deuda y acciones preferentes que tiene. Por un lado, esta empresa de referencia paga una tasa de interés sobre su deuda y un rendimiento fijo sobre sus acciones preferentes (costo de la deuda). Por otro lado, la empresa paga dividendos en forma de efectivo a los accionistas (costo del patrimonio)⁴.

El WACC, en resumen, es el costo de financiar el negocio; es decir, su propio financiamiento (acciones), y el financiamiento externo (deuda), este último ajustado por las deducciones de impuestos a que haya lugar⁵.

El WACC se calcula por medio de la siguiente ecuación⁶:

$$WACC = K_e \frac{E}{E + D} + K_d (1 - T) \frac{D}{E + D}$$

Ecuación 1

Donde:

¹ CRC. (2021). Revisión de los esquemas de remuneración móvil – Anexo 1. Estimación de Costo Promedio Ponderador de Capital (WACC) en el sector de telecomunicaciones.

² Esta sección corresponde a la misma sección del Marco Teórico del Anexo 1 del documento CRC “Revisión de los esquemas de remuneración móvil” publicado en 2021.

³ Corporate Finance Institute – CFI. (2015-2024). WACC. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>

⁴ Id.

⁵ Población García, F. J. (2017). *Financial Risk Management*. Cham, Suiza: Ed. Palgrave Macmillan.

⁶ Id.

Anexo 1. Estimación del WACC en el sector de telecomunicaciones 2025.	Código: 2000-41-7-9	Página 2 de 12
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 04/12/2025
	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

- K_e es la tasa de rendimiento requerida por los accionistas de la empresa, y puede estimarse utilizando diferentes modelos, como se describe en la sección 2.1 del presente documento.
- K_d es el costo o tasa de interés de la deuda emitida por la empresa (ver sección 2.2).
- E es el capital aportado por los accionistas, y se define como el valor de mercado de las acciones de la empresa (o la capitalización de mercado de la empresa, si cotiza en bolsa).
- D es el valor de mercado de la deuda emitida por la empresa.
- T es la tasa de impuesto de renta corporativa.

Como se observa, la fórmula para calcular el WACC tiene dos términos principales: por un lado, la proporción del patrimonio multiplicado por el costo de ese patrimonio, $K_e \frac{E}{E+D}$; y por el otro, la proporción de la deuda multiplicada por el costo de esa deuda, $K_d (1 - T) \frac{D}{E+D}$.

La estimación del WACC depende en gran medida de obtener cálculos acertados para el costo del patrimonio y para el costo de la deuda. A continuación, se detallan algunos elementos teóricos relevantes para estimar dichos valores.

2.1. Costo del Patrimonio

El costo del patrimonio se puede definir como un costo implícito o un costo de oportunidad del capital. Es la tasa de rendimiento teórica que los accionistas requieren para compensar el riesgo de invertir en acciones⁷. En otras palabras, el costo del patrimonio mide la rentabilidad exigida por el accionista a su inversión realizada en la empresa⁸.

El costo del patrimonio se puede medir a través del modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM, por su sigla en inglés). El CAPM postula que el costo del patrimonio de una empresa es igual a la rentabilidad de un activo libre de riesgo (r_f), sumado a la prima de riesgo de mercado por una medida del riesgo sistémico del patrimonio de la empresa denominado "beta" (β). El tamaño de esta prima de riesgo depende del riesgo sistemático del activo subyacente, o proyecto, en relación con el mercado en su conjunto⁹.

El modelo CAPM se puede utilizar para calcular el costo del patrimonio (K_e) porque existe una relación lineal creciente entre el rendimiento esperado de un activo (la prima por riesgo de mercado) y su riesgo medido por su coeficiente β .

Adicionalmente, para el análisis de empresas o proyectos en mercados emergentes, puede surgir la necesidad de incorporar una prima por riesgo adicional, debido a las características particulares más riesgosas de los mercados emergentes. Esa prima se denomina prima de riesgo país, y se suma como un término adicional a la ecuación del modelo CAPM, la cual se presenta a continuación¹⁰:

⁷ Corporate Finance Institute – CFI. (2015-2024). *WACC*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>

⁸ Torres, V.M. (2009). *Metodología de Cálculo del Costo de Oportunidad del Capital en Telecomunicaciones*. [Presentación - Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones Grupo Regional de la Comisión de Estudio 3 para América Latina y El Caribe (SG3RG-LAC) – ITU]. Lima, Perú, junio 23/24 de 2009.

⁹ Dutch Authority for Consumers and Markets - ACM. (2015). *The WACC for KPN and FttH*.

¹⁰ Torres, V.M. (2009). *Metodología de Cálculo del Costo de Oportunidad del Capital en Telecomunicaciones*. [Presentación - Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones Grupo Regional de la Comisión de Estudio 3 para América Latina y El Caribe (SG3RG-LAC) – ITU]. Lima, Perú, junio 23/24 de 2009.

Anexo 1. Estimación del WACC en el sector de telecomunicaciones 2025.	Código: 2000-41-7-9	Página 3 de 12
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 04/12/2025
	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

$$K_e = r_f + \beta (R_m - r_f) + R_p$$

Ecuación 2

Dónde:

- K_e es el costo del patrimonio o de los recursos propios.
- r_f es la tasa libre de riesgo; es decir, es el rendimiento que se puede obtener al invertir en un valor libre de riesgo. Usualmente, se utilizan como activos libres de riesgo los bonos del Tesoro de Estados Unidos, en específico el rendimiento del Tesoro de ese país a 10 años¹¹.
- β es la medida del riesgo sistémico del patrimonio de la empresa o el sector. Representa la volatilidad o el riesgo de una acción, en este caso de las compañías del sector de telecomunicaciones, en relación con todas las demás acciones del mercado. La estimación de este coeficiente se puede realizar de dos maneras: la primera es tomar el beta ya calculado por alguna agencia para el sector específico que se quiere evaluar (*e.g.*, por Bloomberg o la Universidad de Nueva York – Stern, etc.), o calcular el beta a partir de la serie histórica de la empresa, mediante el análisis de regresión¹². En el primer caso (tomar el beta ya calculado de fuentes internacionales), es posible tomar el beta directamente; o tomar el “beta desapalancado”, que captura únicamente el riesgo de los activos de la empresa. En este último caso, el beta se debe re-apalancar para incluir la estructura financiera específica de la empresa o el sector que se evalúa.
- $(R_m - r_f)$ es la prima por riesgo de mercado calculada como la diferencia entre el riesgo de mercado (R_m) y el retorno del activo libre de riesgo (r_f). Esta prima se define como el rendimiento adicional que se puede obtener sobre la tasa libre de riesgo al invertir en el mercado de valores. En ese sentido, esta prima adicional es una medida de los riesgos que asume la empresa, e incluye todos sus riesgos sistémicos (los que afectan a todo el mercado en general) y no los riesgos idiosincrásicos (los riesgos de la empresa en particular), puesto que estos últimos son diversificables¹³.
- R_p es la prima de riesgo país.

2.2. Costo de la Deuda

El costo de deuda es el segundo término relevante requerido para la estimación del WACC, y consiste en la rentabilidad exigida por los acreedores de la empresa para que esta pueda financiar sus actividades. Estos acreedores de la empresa pueden ser tanto instituciones financieras, como inversionistas a través del mercado de capitales¹⁴.

¹¹ Corporate Finance Institute – CFI. (2015-2024). *WACC*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>

¹² Corporate Finance Institute – CFI. (2015-2024). *WACC*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>

¹³ Población García, F. J. (2017). *Financial Risk Management*. Cham, Suiza: Ed. Palgrave Macmillan.

¹⁴ Torres, V.M. (2009). *Metodología de Cálculo del Costo de Oportunidad del Capital en Telecomunicaciones*. [Presentación - Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones Grupo Regional de la Comisión de Estudio 3 para América Latina y El Caribe (SG3RG-LAC) – ITU]. Lima, Perú, junio 23/24 de 2009.

El costo de la deuda de la empresa se calcula considerando la tasa de interés de préstamos por parte de instituciones financieras, y, si es el caso, la tasa de interés de emisión de bonos corporativos en el mercado de capitales¹⁵.

Es importante tener en cuenta que, como se describió en la ecuación para el cálculo del WACC previamente, el costo de la deuda se multiplica por $(1 - T)$, debido al ahorro tributario que la empresa obtiene a través de la financiación por medio de la deuda. En otras palabras, cuanto más endeudada se encuentra una empresa, más intereses paga, y, en consecuencia, menor es su ingreso gravable (ingreso después del pago de intereses) para el pago de impuesto de renta¹⁶.

3. Metodología de la estimación y parámetros utilizados

Para la estimación del WACC del sector de las telecomunicaciones en Colombia se utilizó la misma fórmula descrita en el Marco Teórico del presente documento. En relación con el costo del patrimonio (K_e), la metodología utilizada se fundamentó en el modelo CAPM también descrito en el marco teórico. La estimación del WACC se realizó para el sector de telecomunicaciones en su conjunto, sin diferenciar por servicios fijos y móviles, teniendo en cuenta la tendencia en la industria respecto a que cada uno de los operadores ofrece distintos tipos de servicios de forma integral.

A continuación se describe la metodología de estimación, el valor y las fuentes utilizadas para cada una de las variables que componen la ecuación para el cálculo del WACC del sector de las telecomunicaciones en Colombia a 2025.

3.1. Costo del patrimonio

3.1.1. Tasa libre de riesgo

La tasa libre de riesgo es el rendimiento que se puede obtener al invertir en un valor libre de riesgo. La práctica recurrente en cuanto a la estimación de esta variable es utilizar los bonos del Tesoro de Estados Unidos como activos libres de riesgo. En específico, se suele usar el rendimiento de estos bonos con vencimiento a 10 años¹⁷.

Para la presente estimación se toma el cálculo del profesor Damodaran, quien utiliza las tasas de un bono a 10 años con vencimiento constante, y convierte las tasas en un rendimiento. Con base en esta información¹⁸, se estimó el promedio aritmético de los rendimientos entre 2015 y 2024. Lo anterior arroja un valor de 0,57%.

¹⁵ Id.

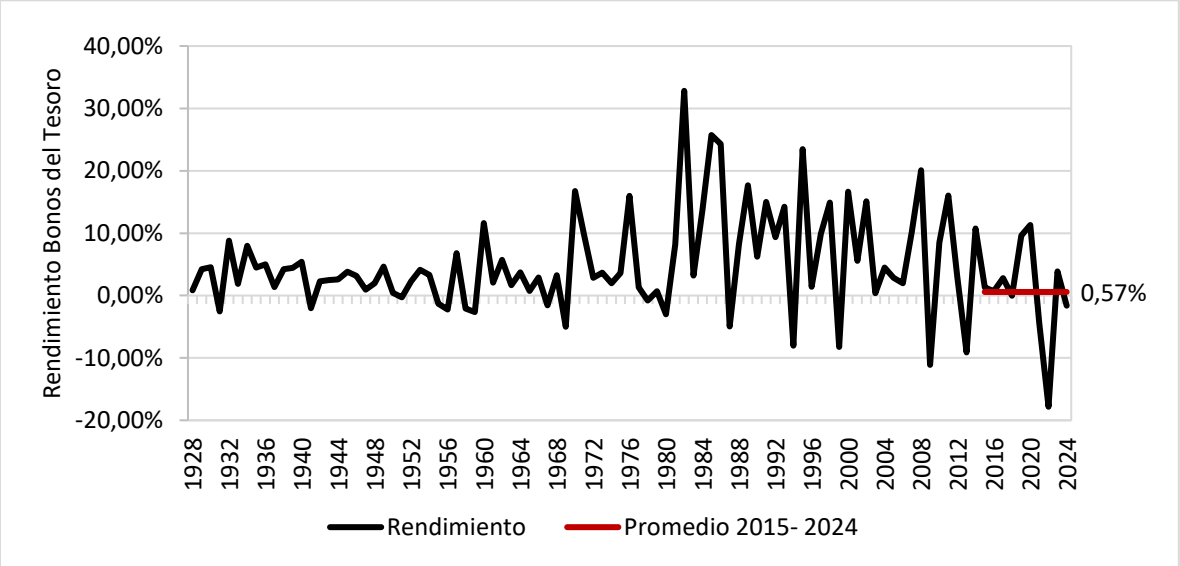
¹⁶ Población García, F. J. (2017). *Financial Risk Management*. Cham, Suiza: Ed. Palgrave Macmillan.

¹⁷ Corporate Finance Institute – CFI. (2015-2024). *WACC*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>

¹⁸ Disponible en: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Anexo 1. Estimación del WACC en el sector de telecomunicaciones 2025.	Código: 2000-41-7-9	Página 5 de 12
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 04/12/2025
	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Gráfico 1. Rendimiento de los bonos del Tesoro de Estados Unidos vencimiento a 10 años



Fuente: Elaboración propia con base en Damodaran (2025).

3.1.2.Beta

El parámetro beta se toma a partir de fuentes internacionales, en línea con la práctica habitual en los países de la región. Esto considerando que, a diferencia de las economías desarrolladas que cuentan con mercados bursátiles líquidos y empresas del sector cotizando sus acciones en la bolsa de valores, en Colombia no existe información para realizar las regresiones que permitan obtener el parámetro beta para el sector en el país. En consecuencia, para el presente análisis se toma el beta desapalancado de Damodaran para el sector de telecomunicaciones en mercados emergentes¹⁹, y posteriormente se re-apalanca de acuerdo con la estructura de financiamiento de las empresas de telecomunicaciones en Colombia.

Para calcular el beta desapalancado, Damodaran estima un beta para cada compañía del sector de telecomunicaciones en mercados emergentes²⁰. Esto por medio de regresiones de los retornos semanales de las acciones de las compañías respecto al principal índice accionario local (*e.g.*, CAC en Francia, Sensex en India, o Bovespa en Brasil)²¹. Posteriormente, Damodaran estima un promedio simple de cada uno de estos betas, y el beta resultante lo desapalanca por medio de la siguiente ecuación²²:

¹⁹ Disponible en: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
²⁰ La muestra de empresas para realizar el cálculo se encuentra en el siguiente link: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls>
²¹ Damodaran. *Variables Used in Datasets*. Recuperado de: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm
²² Id.

$$\beta_{desapalancado} = \frac{\beta}{[1 + (1 - T) * (\frac{D}{E})]}$$

Ecuación 3

Respecto al valor de la proporción deuda-patrimonio (D/E), Damodaran toma el monto agregado de la deuda y el monto agregado del valor de mercado de todas las compañías, con el fin de evitar estimar un promedio de la relación deuda-patrimonio de cada empresa, ya que pueden existir datos atípicos para algunas compañías en la muestra²³. La tasa de impuestos, T , utilizada es de 35% para Colombia²⁴. El valor más reciente (5 de enero de 2025) del beta desapalancado de Damodaran para el sector de telecomunicaciones en mercados emergentes es de 0,62.

Con base en este beta desapalancado, se estimó entonces el beta re-apalancado para Colombia, considerando la estructura de financiamiento de las compañías del sector en Colombia (sección 3.3). El parámetro se re-apalanca utilizando la siguiente fórmula:

$$\beta_{re-apalancado} = \beta_{desapalancado} * [1 + (1 - T) * (\frac{D}{E})]$$

Ecuación 4

Tras resolver esta ecuación, se obtiene un valor para el beta del sector de telecomunicaciones en Colombia, de 0,99.

3.1.3. Prima de riesgo del mercado

La prima por riesgo de mercado se calcula como la diferencia entre el riesgo de mercado (R_m) y el retorno del activo libre de riesgo (r_f). Para el riesgo de mercado, se toman los rendimientos anuales del índice S&P 500 de Estados Unidos, y se calcula el promedio aritmético simple para los últimos 10 años (2015-2024)²⁵. Este cálculo arroja un valor de 14,11%. Para los rendimientos del activo libre de riesgo, se utiliza la misma tasa libre de riesgo calculada previamente, es decir, el promedio aritmético para el mismo periodo de los rendimientos anualizados de los bonos del tesoro estadounidenses con vencimiento a 10 años (0,57%).

En consecuencia, el valor del parámetro de la prima de riesgo para el cálculo del WACC del sector de telecomunicaciones en Colombia es de 13,54%.

Estos parámetros, como se puede observar, guardan consistencia con las otras variables utilizadas en el cálculo y descritas previamente en cuanto al tipo de activo (bonos del tesoro a 10 años para la tasa libre de riesgo), moneda (todas las variables utilizadas para el cálculo del costo del patrimonio están denominadas en dólares), y periodo y tipo de promedio (10 años y media aritmética simple).

²³ Aswath Damodaran. (29 de enero de 2019). *Beta Data: Guide to Spreadsheet* [Video]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=rxmttgcSig&feature=youtu.be>

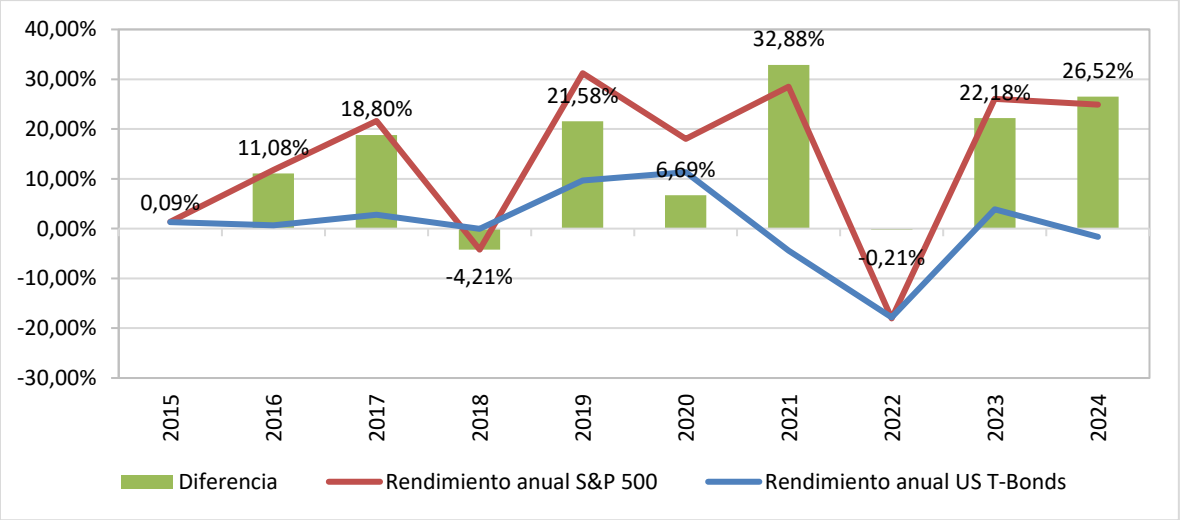
²⁴ Estatuto Tributario: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario.html

²⁵ Yahoo Finance. (2025). *SPDR S&P 500 ETF Trust (SPY)*. Recuperado de: https://finance.yahoo.com/quote/SPY/performance/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xiLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAKUOpjgLzfOa3nWskuvdnovj42fc_NlXsYFSiQQrVntiSZ_mH3LYsogHw6WTdS4G7qDMQXLGOmAoUQyNzuIVyhLYRXb1WnM8adsPhLoxAijRpLrKar_w1MmzJl-YKVuNud2MbS-quM063lpwZoHE-7sNxpx0Xczc5rXv0yewcHLX4

Anexo 1. Estimación del WACC en el sector de telecomunicaciones 2025.	Código: 2000-41-7-9	Página 7 de 12
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 04/12/2025
	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

Esta estimación del parámetro también facilita, además, la replicabilidad del cálculo y su evaluación, y guarda consistencia con cálculos previos del WACC realizados por la CRC²⁶.

Gráfico 2. Rendimiento anualizado del índice S&P 500 y los bonos del tesoro con vencimiento a 10 años



Fuente: Elaboración propia con base en Yahoo Finance (2025) y Damodaran (2025).

3.1.4.Prima de riesgo país

El riesgo país corresponde al riesgo adicional de invertir en activos de una economía en desarrollo o menos estable que aquellos países más avanzados. La práctica internacional recurrente en distintos países para medir este riesgo adicional es utilizar el indicador EMBI-G. Este indicador refleja el *spread* entre una selección de títulos y otros instrumentos soberanos emitidos en dólares por el gobierno colombiano, y títulos e instrumentos soberanos emitidos por el gobierno de Estados Unidos²⁷. Con el fin de guardar consistencia respecto al cálculo de la tasa libre de riesgo y las demás variables descritas hasta ahora, en este caso también se estima un promedio aritmético simple del indicador EMBI-G para un periodo de 10 años, agosto de 2015 y agosto de 2025.

El cálculo arrojó un valor del parámetro de riesgo país de 2,75%.

3.1.5.Costo del patrimonio ajustado

Con base en los anteriores parámetros, se estima el costo del patrimonio utilizando la ecuación descrita en el marco teórico para este fin (ver Ecuación 2).

²⁶ CRC. (2021). *Revisión de los esquemas de remuneración móvil – Anexo 1. Estimación de Costo Promedio Ponderador de Capital (WACC) en el sector de telecomunicaciones.*
CRC. (2012). *Condiciones para el despliegue de infraestructura para el acceso a internet a través de redes inalámbricas.*
²⁷JP Morgan. (2021). *J.P. Morgan Emerging Markets Bond Index Global Core.*

El valor obtenido, de 16,68%, se ajusta para obtener el valor en pesos colombianos. Esto debido a que los parámetros utilizados para resolver la ecuación se tomaron de fuentes internacionales con variables en dólares (*i.e.*, los rendimientos de los bonos del tesoro, el índice S&P 500, etc.), por tanto, para estimar el WACC, tanto el valor del costo del patrimonio como el del costo de la deuda deben estar especificados en la misma moneda²⁸.

Para estimar el valor del K_e en su equivalente en pesos, se utiliza la siguiente ecuación²⁹:

$$K_{e, \text{ COP\$}} = (1 + K_{e, \text{ USD\$}}) * \frac{(1 + \text{inflación COP\$})}{(1 + \text{inflación USD\$})} - 1$$

Ecuación 5

Para los valores de la inflación, tanto de Colombia como de Estados Unidos, se utilizan la inflación objetivo tanto del Banco de la República de Colombia, como de la Reserva Federal (FED) de Estados Unidos, de 3% y 2% respectivamente.

El resultado del costo del patrimonio en pesos es de 17,82%.

3.2. Costo de la deuda

Considerando que en Colombia el mercado de títulos de deuda corporativa cuenta con poca liquidez y emisiones, para el cálculo de este parámetro es posible utilizar el valor en libros de los operadores del sector. En particular, para la muestra de operadores seleccionada³⁰, se estima el valor agregado de los gastos financieros de las compañías (del Estado de Pérdidas y Ganancias), así como el valor agregado de la deuda que genera intereses, tanto de corto como de largo plazo (del Balance General), y con base en estos valores se toma la proporción de gasto de la deuda sobre el saldo de las obligaciones en cada año.

Utilizando información para los seis operadores de la muestra en Colombia en el periodo 2020-2024, se obtuvo un valor del costo de la deuda de 7,23%.

3.2.1. Tasa impositiva

De acuerdo con el Estatuto Tributario colombiano³¹, el valor de la tasa de impuesto de renta corporativa es de 35%.

²⁸ Aswath Damodaran. (29 de enero de 2019). *Beta Data: Guide to Spreadsheet* [Video]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=rxmttqceSig&feature=youtu.be>

²⁹ Id.

³⁰ Colombia Telecomunicaciones SA ESP BIC, Comunicación Celular SA, Colombia Móvil SA ESP, UNE EPM Telecomunicaciones SA, ETB, e Internexa SA.

³¹ Estatuto Tributario: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario.html.

Anexo 1. Estimación del WACC en el sector de telecomunicaciones 2025.	Código: 2000-41-7-9	Página 9 de 12
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión: 04/12/2025
	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025

3.3. Estructura de financiación

Para la estimación de la estructura de financiación se utilizó el valor en libros de los operadores de telecomunicaciones en Colombia con información disponible³². En particular, se tomó el valor de las obligaciones financieras de corto y largo plazo agregadas para el sector, así como el valor agregado del patrimonio reportado en el balance general de las compañías, y se estimó el promedio de estas dos variables para el periodo 2020-2024.

Con estos valores agregados, se estimó la proporción de deuda sobre capital $[D/(E+D)]$ y de patrimonio sobre capital $[E/(E+D)]$, obteniendo, respectivamente, valores de 47,64% y 52,36%.

4. Resultados

Con base en cada uno de los parámetros descritos anteriormente, se obtuvo un valor del WACC para el sector de telecomunicaciones en Colombia de 11,57%.

La siguiente tabla resume los valores y fuentes de cada uno de los parámetros utilizados en la estimación del WACC.

Tabla 1. Cuadro resumen - Resultado del WACC y de los parámetros utilizados

Componente de la ecuación del WACC	Parámetro	Valor	Fuente
Apalancamiento	$E/(D+E)$	52,36%	Cálculo a partir del valor en libros de las empresas del sector
	$D/(D+E)$	47,64%	Cálculo a partir del valor en libros de las empresas del sector
Costo del Patrimonio (Modelo CAPM)	Tasa libre de riesgo	0,57%	Rendimiento de los bonos del gobierno de Estados Unidos con vencimiento a 10 años (Damodaran)
	Beta (desapalancado)	0,62	Damodaran
	Beta re-apalancado	0,99	Cálculo
	Prima de riesgo de mercado	13,54%	Cálculo
	Prima de riesgo país	2,75%	EMBI Global - Colombia
Costo de la Deuda	Costo de la deuda	7,23%	Cálculo a partir del valor en libros de las empresas del sector
Otras variables	Inflación COL	3%	Inflación objetivo del Banco de la República
	Inflación USA	2%	Inflación objetivo de la Reserva Federal

³² Para este cálculo se excluyeron de la muestra las compañías sin información disponible del saldo de la deuda, así como aquellas con patrimonio negativo (Partners Telecom Colombia SAS en reorganización, Azteca Comunicaciones Colombia SAS, y Edatel SA).

Componente de la ecuación del WACC	Parámetro	Valor	Fuente
	Tasa impositiva	35%	Impuesto de renta a empresas (Estatuto tributario)
WACC	11,57%		

Fuente: Elaboración propia.

5. Referencias

- Corporate Finance Institute – CFI. (2015-2024). *WACC*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>
- CRC. (2012). *Condiciones para el despliegue de infraestructura para el acceso a internet a través de redes inalámbricas*.
- Damodaran, A. Stern School of Business at New York University. <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>
- Damodaran, A. (29 de enero de 2019). *Beta Data: Guide to Spreadsheet* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=rxmttgceSjg&feature=youtu.be>
- JP Morgan. (2021). *J.P. Morgan Emerging Markets Bond Index Global Core*.
- OUR. (2020). *Estimate of the Weighted Average Cost of Capital for Telecommunications Carriers*.
- Población García, F. J. (2017). *Financial Risk Management*. Cham, Suiza: Ed. Palgrave Macmillan.
- Torres, V.M. (2009). Metodología de Cálculo del Costo de Oportunidad del Capital en Telecomunicaciones. [Presentación - Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones Grupo Regional de la Comisión de Estudio 3 para América Latina y El Caribe (SG3RG-LAC) – ITU]. Lima, Perú, junio 23/24 de 2009.
- Yahoo Finance. (2025). *SPDR S&P 500 ETF Trust (SPY)*. Recuperado de: https://finance.yahoo.com/quote/SPY/performance/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAKUOpjqLzfOa3nWskuvdnovj42fc_NIXsYFSiQQRvNtiSZ_mH3LYsogHw6WTdS4G7qDMQXLGOmAoUQyNzuIVyhLYRXb1WnM8adsPhLoxAijRpLrKar_w1MmzJI-YKVuNud2MbS-quM063lpwZoHE-7sNxp0Xczc5rXv0yewcHLX4



Anexo 1. Estimación del WACC en el sector de telecomunicaciones 2025.	Código: 2000-41-7-9	Página 12 de 12
	Revisado por: Diseño Regulatorio	Fecha de revisión:04/12/2025
	Aprobado por: Coordinación de Diseño Regulatorio	Fecha de vigencia: 11/02/2025