

INICIO DE EXPEDIENTE Y REMISIÓN DE INFORME DEL PROCEDIMIENTO DE DETERMINACIÓN DE LA TASA ANUAL DE COSTE DE CAPITAL A APLICAR EN LA CONTABILIDAD DE COSTES DEL EJERCICIO 2022 DE LOS OPERADORES DECLARADOS CON PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO

(WACC/DTSA/008/22)

1. Antecedentes de hecho

El 6 de noviembre de 2019, la Comisión Europea (CE) publicó la Comunicación sobre la armonización a nivel europeo del cálculo del WACC1 de la infraestructura heredada en el sector de las comunicaciones electrónicas². En esta Comunicación se detallan criterios de cálculo que sirven de referencia a los reguladores de comunicaciones electrónicas de la Unión Europea.

BEREC, con la colaboración de la CE, publicó con fecha 14 de junio de 2022 el informe (de aquí en adelante, citado como "informe del BEREC") con los parámetros del WACC para su aplicación en 20223.

La CNMC calcula anualmente el WACC en el sector de las comunicaciones electrónicas con diversos propósitos, entre ellos, su uso como parámetro de cálculo del coste de capital en las contabilidades regulatorias de los operadores obligados a la presentación de un modelo de costes. Para realizar el cálculo de anual del WACC, la CNMC se basa en la metodología vigente, aprobada en 2021⁴.

El objeto de este expediente es determinar la tasa anual de coste de capital a aplicar en la contabilidad de costes del ejercicio 2022 y en cualquier otro cálculo de la CNMC en el sector de las comunicaciones electrónicas que lo requiera.

https://www.berec.europa.eu/sites/default/files/files/document_register_store/2022/6/BoR%20% 2822%29%2070%20BEREC%20Report%20on%20WACC%20parameters%202022.pdf

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia C/ Alcalá, 47 - 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 - 08018 Barcelona www.cnmc.es

Weighted Average Cost of Capital, en español Coste Medio Ponderado del Capital.

² Disponible en: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=62833

³ Disponible en:

⁴ Resolución de 6 de mayo de 2021 sobre el procedimiento sobre la aprobación de la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado de los operadores de comunicaciones electrónicas declarados con poder significativo https://www.cnmc.es/sites/default/files/3503513 0.pdf



2. Habilitación competencial

De conformidad con lo establecido en el artículo 100.2.c de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, LGTel), la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia tiene como objeto el establecimiento de las obligaciones específicas que hayan de cumplir los operadores en los mercados de telecomunicaciones que no se desarrollan en un entorno de competencia efectiva. Además, el artículo 18.1.f de la LGTel señala que la Comisión podrá imponer a los operadores que hayan sido declarados con poder significativo en el mercado obligaciones en materia de separación de cuentas, control de precios y contabilidad de costes.

El artículo 3.a de la citada LGTel recoge los objetivos cuya consecución debe garantizar esta Comisión, siendo el primero de ellos "fomentar la competencia efectiva y sostenible en los mercados de telecomunicaciones para potenciar al máximo los intereses y beneficios para las empresas y los consumidores. principalmente en términos de bajada de los precios, calidad de los servicios, variedad de elección e innovación, teniendo debidamente en cuenta la variedad de condiciones en cuanto a la competencia y los consumidores que existen en las distintas áreas geográficas, y velando por que no exista falseamiento ni restricción de la competencia en la explotación de redes o en la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, incluida la transmisión de contenidos".

Por su parte, el artículo 100.2.a de la LGTel establece que, en las materias de telecomunicaciones reguladas en esta Ley, la CNMC ejercerá, entre otras, la siguiente función:

"a) definir y analizar los mercados de referencia relativos a redes y servicios de comunicaciones electrónicas y el ámbito geográfico de los mismos, cuyas características pueden justificar la imposición de obligaciones específicas, en los términos establecidos en los artículos 15 y 16 y su normativa de desarrollo"

Asimismo, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre, mediante el que se aprueba el Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración, (en adelante, Reglamento de Mercados) se faculta a la CNMC a imponer la obligación de control de precios y contabilidad de costes a los operadores declarados con poder significativo en los mercados al por mayor, incluyendo la obligación de orientar los precios en función de los costes de producción de los servicios. El epígrafe 3 de dicho artículo establece que en el caso en que se haya impuesto una obligación de la orientación de costes la carga de la prueba.



incluyendo una tasa razonable de rendimiento de la inversión, recaerá sobre el operador. Sin embargo, "la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones determinará el sistema de contabilidad de costes que deberá aplicarse, y podrá precisar el formato y el método contable que se habrá de utilizar."

En uso de la habilitación competencial citada, la CNMC ha aprobado, (entre otros), la definición y análisis de los mercados de: (i) terminación de llamadas al por mayor en redes telefónicas públicas individuales facilitada en una ubicación fija, (ii) terminación de llamadas vocales en redes móviles individuales, (iii) mercado mayorista de acceso y originación de llamadas en redes fijas, (iv) mercado de acceso local al por mayor facilitado en una ubicación y acceso central al por mayor facilitado en una ubicación fija para productos del mercado de masas, (v) mercados de segmentos troncales de líneas arrendadas al por mayor, (vi) mercado de acceso de alta calidad al por mayor facilitado en una ubicación fija y (vii) del servicio portador de difusión de la señal de televisión. La conclusión de estos análisis es que estos mercados no son realmente competitivos, designándose en todos ellos los operadores con poder significativo de mercado e imponiéndose, entre otras, la obligación de separación contable y contabilidad de costes, donde resulta especialmente relevante la estimación del coste del capital medio ponderado (WACC).

Como se ha dicho, el objeto de este procedimiento es determinar la tasa anual de coste de capital a aplicar en la contabilidad de costes del ejercicio 2022. De conformidad con los preceptos citados, la CNMC resulta competente para el cálculo del WACC. Atendiendo a lo previsto en el artículo 20.1 LCNMC, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 14.1.b) del Estatuto Orgánico de la CNMC, aprobado por el Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto (Estatuto Orgánico de la CNMC), el órgano competente para resolver el presente procedimiento es la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

No obstante, el ejercicio de la competencia para la adopción de los actos de instrucción o trámite, que deban adoptarse en el curso de los expedientes administrativos relativos a la supervisión y control del mercado de comunicaciones electrónicas, corresponde a la Directora de Telecomunicaciones y del Sector Audiovisual (DTSA), en virtud de lo establecido en el artículo 25.1.b) de la LCNMC, en relación con el artículo 6 de esta misma Ley. Entre tales actos de trámite se encuentran el acuerdo de inicio de un procedimiento, la apertura del trámite de información pública y ordenar la publicación en el BOE de estos actos.



3. Comunicación de inicio del procedimiento

En el marco de la habilitación competencial señalada, así como de las previsiones recogidas en los artículos 54 y 58 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (LPAC), mediante la presente comunicación se pone en conocimiento de los interesados que ha quedado iniciado el correspondiente procedimiento para la determinación del cálculo del capital medio ponderado para el ejercicio 2022 sobre la base del documento adjunto a este acto (Documento I).

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 21.3 de la LPAC, se informa a todos los interesados que el plazo para resolver y notificar el presente procedimiento es de tres meses a contar desde la fecha del presente acuerdo.

La resolución que se adopte se notificará en los diez días siguientes a la fecha en que hubiera sido dictada, según lo dispuesto en el artículo 40.2 de la LPAC y, en todo caso, antes de que transcurra el plazo de tres meses al que se refiere el párrafo anterior.

Lo establecido en los dos párrafos anteriores se entiende sin perjuicio de las suspensiones en el transcurso del plazo máximo para resolver que puedan producirse de acuerdo con el artículo 22 de la citada Ley.

4. Apertura del trámite de información pública

Con el objeto de conocer la opinión de los distintos agentes del mercado sobre determinados a aspectos relacionados con la determinación del coste del capital medio ponderado de los operadores, se considera necesario obtener sus puntos de vista sobre el contenido del Documento 1 del presente escrito.

En consecuencia, de conformidad con lo previsto en el artículo 83 de la LPAC, se acuerda la apertura del trámite de información pública por el plazo de 45 días naturales, a contar desde el día siguiente a la publicación del presente acuerdo en el Boletín Oficial del Estado (BOE) para que cualquier persona física o jurídica pueda formular las observaciones o sugerencias que tenga por conveniente y todos los interesados puedan alegar y presentar los documentos y justificaciones que estimen pertinentes sobre la propuesta adjunta al presente oficio.

Se recuerda a los interesados que, conforme a lo dispuesto en el artículo 53.1.a) de la LPAC, tienen derecho "a conocer, en cualquier momento, el estado de la tramitación de los procedimientos en los que tengan la condición de interesados; el sentido del silencio administrativo que corresponda, en caso de que la

Administración no dicte ni notifique resolución expresa en plazo; el órgano competente para su instrucción, en su caso, y resolución; y los actos de trámite dictados. Asimismo, también tendrán derecho a acceder y a obtener copia de los documentos contenidos en los citados procedimientos".

Además, se informa que el texto íntegro del citado acto estará disponible para su conocimiento en la página web www.cnmc.es5.

5. Publicación en el BOE

La notificación del presente acto se realizará mediante su publicación en el BOE, de conformidad con lo previsto en el artículo 45.1 y en el artículo 83 de la LPAC.

6. Recurso administrativo

Contra el presente acto de trámite no cabe la interposición de recurso administrativo al no concurrir en el mismo los requisitos establecidos en el artículo 112.1 de la LPAC. No obstante, la oposición al mismo podrá ser alegada por los interesados para su consideración en la resolución que ponga fin al presente procedimiento.

Barcelona, 29 de julio de 2022

LA DIRECTORA DE TELECOMUNICACIONES Y **DEL SECTOR AUDIOVISUAL**

Alejandra de Iturriaga Gandini

⁵ https://www.cnmc.es/ambitos-de-actuacion/telecomunicaciones/consultas-publicas-cnmc



DOCUMENTO 1

TAB	ΛГ		CONIT	CENII	
I ADI		ノ匚「			טעו

1.	INTRODU	JCCIÓN	8
2.	_	CIÓN DEL BEREC Y LA CE EN EL CÁLCULO DE LOS	
3.		O DEL WACC PARA EL EJERCICIO 2022	
	3.1. PARÁ	METROS ECONÓMICOS GENERALES	10
	3.1.1.	TASA LIBRE DE RIESGO	10
	3.1.2.	PRIMA DE MERCADO	12
	3.1.3.	TASA IMPOSITIVA	14
	3.2. PARÁ	METROS ESPECÍFICOS DE EMPRESA	14
	3.2.1.	LISTADO DE EMPRESAS COMPARABLES	14
	3.2.2.	ESTRUCTURA FINANCIERA	16
	3.2.3.	PRIMA DE LA DEUDA	17
	3.2.4.	COEFICIENTE BETA	20
	3.3. PROP	PUESTA DE WACC	22
4.	CONCLU	SIÓN	25
ĺΝ	DICE DE	TABLAS	
		e origen para la prima de mercado	13
		as comparables para los operadores integrados	
	•	as comparables del servicio portador de difusión de la señal de televisión.	
Tab	ola 4 Estructu	ra financiera de empresas comparables para los operadores integrados	16
		ıra financiera de empresas comparables del servicio portador de difusión	
Tab	ola 6 Prima de	e la deuda de empresas comparables para los operadores integrados	17
		e la deuda de empresas comparables del servicio portador de difusión de la	
Tab	ola 8 Betas de	e empresas comparables para los operadores integrados	20
		de empresas comparables del servicio portador de difusión de la sei	

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia C/ Alcalá, 47 - 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 - 08018 Barcelona www.cnmc.es



Expediente: WACC/DTSA/008/22 ID: S65BWP Clasificación información: Pública Copia auténtica

Tabla 10 WACC 2019-2022 desglosado por parámetros22
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES
lustración 1 Rentabilidad del bono español a 10 años y valor resultante de la aplicación de la netodología (1 de abril 2017 – 30 de junio 2022)11
lustración 2 Factores de cambio WACC 2021 y 2022 para los operadores integrados 24
lustración 3 Factores de cambio WACC 2021 y 2022 para del servicio portador de difusión de la

señal de televisión......24

Puede descargar este documento desde https://edi.cnmc.es/csv/EA0042931RH3ZQQ5SQLJVCZA4



CONSULTA PÚBLICA RELATIVA AL PROCEDIMIENTO SOBRE LA DETERMINACIÓN DE LA TASA ANUAL DE COSTE DE CAPITAL A APLICAR EN LA CONTABILIDAD DE COSTES DEL EJERCICIO 2022 DE LOS OPERADORES DECLARADOS CON PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO

(WACC/DTSA/008/22)

1. INTRODUCCIÓN

La CNMC calcula cada año el coste del capital medio ponderado (también conocido como WACC, del inglés *Weighted Average Cost of Capital*) de los operadores sujetos a la obligación de contabilidad de costes⁶. Actualmente, los operadores sujetos son 4 para los mercados de telefonía y banda ancha fija y móvil: Telefónica de España, S.A.U.; Telefónica Móviles España, S.A.U; Vodafone España, S.A. y Orange Espagne, S.A.U. (de aquí en adelante, denominados operadores integrados) y 1 para el servicio portador de difusión de la señal de televisión, Cellnex Telecom, S.A.⁷.

Para ello, sigue una metodología aprobada por la CNMC el 6 de mayo de 2021⁸ en la que se incorporó lo dispuesto en la Comunicación de la Comisión Europea (CE) de 6 de noviembre⁹ de 2019 sobre la armonización a nivel europeo del

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia C/ Alcalá, 47 – 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 – 08018 Barcelona www.cnmc.es

⁶ La CNMC estima el coste medio ponderado del capital en diferentes sectores que regula y supervisa. Cabe precisar que pueden existir algunas diferencias de la definición específica de la metodología de cálculo de alguno de los parámetros del WACC debidas a aspectos regulatorios, diferencias sectoriales en la utilización del WACC, características heterogéneas de las empresas reguladas, propuestas de homogeneización a nivel europeo para cada sector como la Comunicación de la Comisión Europea utilizada como referencia en esta metodología, comparativas europeas de modelos retributivos y recomendaciones de buenas prácticas regulatorias, etc.

⁷ RETEVISIÓN I, S.A. UNIPERSONAL, tal como consta en el Registro de Operadores de Telecomunicaciones de Comunicaciones Electrónicas de la CNMC, es la empresa dentro del grupo Cellnex Telecom que opera en el mercado mayorista del servicio portador de difusión de la señal de televisión. El grupo Cellnex es, en todo caso, la empresa que cotiza en los mercados financieros de donde se obtienen gran parte de los parámetros necesarios para el cálculo del WACC y por ello haremos referencia a "Cellnex" a lo largo del documento.

⁸ Resolución sobre el procedimiento sobre la aprobación de la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado de los operadores de comunicaciones electrónicas declarados con poder significativo de mercado: https://www.cnmc.es/sites/default/files/3503513 0.pdf

⁹ Commission Notice on the calculation of the cost of capital for legacy infrastructure in the context of the Commission's review of national notifications in the EU electronic communications sector https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=62833



cálculo del WACC de la infraestructura heredada en el sector de las comunicaciones electrónicas (en el resto del documento referida como Comunicación de la CE).

El objeto de este procedimiento es determinar el valor de la tasa de retorno para el ejercicio 2022, tanto para los operadores integrados como para Cellnex.

2. LA FUNCIÓN DEL BEREC Y LA CE EN EL CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS

El BEREC, con la colaboración de la CE, publica anualmente un informe (de aquí en adelante, citado como "informe del BEREC") con los parámetros del WACC. El informe correspondiente al ejercicio 2022 fue publicado por el BEREC el 14 de junio de 2022¹⁰. Este informe debe ser utilizado por las ANR en sus cálculos anuales del WACC. El informe contiene las siguientes estimaciones o cálculos:

- Cálculo de la tasa libre de riesgo para cada Estado miembro a partir de los datos de Eurostat.
- Cálculo de la prima de riesgo de mercado única a nivel de UE.
- Cálculo de los valores de cada una de las empresas comparables para los tres parámetros de empresa que esta Comisión utilizará para obtener un único valor para cada uno de esos parámetros.

Por tanto, los valores de la tasa libre de riesgo y la prima de riesgo de mercado serán calculados y publicados directamente por el BEREC, mientras que los valores de la beta, la ratio de apalancamiento y el coste de la deuda serán calculados por esta Comisión a partir de los valores dados por el BEREC. Estas estimaciones y cálculos del BEREC tienen como finalidad que haya una mayor convergencia en los cálculos del WACC en las diferentes ANR europeas.

3. CÁLCULO DEL WACC PARA EL EJERCICIO 2022

A continuación, se muestra el cálculo del WACC para su aplicación en los modelos de contabilidad regulatoria del ejercicio 2022 y en aquellos procedimientos que lo requieran hasta la aprobación del WACC correspondiente al ejercicio 2023. Algunos parámetros son comunes para los operadores

https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/10274-berec-report-on-wacc-parameter-calculati_0.pdf

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia C/ Alcalá, 47 – 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 – 08018 Barcelona www.cnmc.es

¹⁰ WACC parameters Report 2022:



integrados y para el servicio portador de difusión de la señal de televisión, mientras que otros parámetros difieren entre sectores.

3.1. PARÁMETROS ECONÓMICOS GENERALES

Los valores de estos parámetros son comunes para los operadores integrados y para el operador del servicio portador de difusión de la señal de televisión.

TASA LIBRE DE RIESGO 3.1.1.

Según la Metodología, la tasa libre de riesgo [R_f] se estima a través de la rentabilidad semanal del bono español con vencimiento a 10 años por un periodo de 5 años, del 1 de abril de 2017 a 31 de marzo de 2022. El resultado es de 0,84% y la fuente es el informe BEREC 2022.

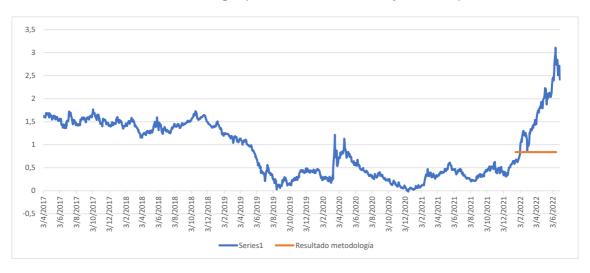
Por otro lado, es innegable que la situación económica internacional ha sufrido un cambio brusco en la tendencia de los tipos de interés y en la inflación a principios del año 202211. Sin embargo, la Metodología para el cálculo del WACC emplea un enfoque histórico como estimador de sus parámetros para un horizonte temporal desde 2022 hasta la aprobación del próximo WACC, correspondiente al ejercicio 2023. Esto trae como consecuencia que haya un desacople entre los valores económicos-financieros empleados en el cálculo del WACC y los valores existentes en el periodo de aplicación del WACC. Por ejemplo, la rentabilidad actual del bono español a 10 años es más del doble que el valor estimado para la tasa libre de riesgo de este WACC.

De forma visual, en el siguiente gráfico se observa que el valor estimado de la tasa libre de riesgo (línea naranja) presenta una desviación significativa con respecto a los valores observados a partir de marzo de 2022, que son los que intenta anticipar.

¹¹ Conforme a la siguiente nota de prensa del Banco Central Europeo, se prevé una subida del 0,25% en el tipo de interés, lo cual no sucedía desde el año 2011: https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.mp220609~122666c272.en.html



Ilustración 1 Rentabilidad del bono español a 10 años y valor resultante de la aplicación de la metodología (1 de abril 2017 - 30 de junio 2022)



Por ello, de manera excepcional, en este ejercicio, se considera que se debe mejorar la estimación del cálculo de la tasa libre de riesgo incorporando los datos más recientes de la rentabilidad del bono español a 10 años porque la serie histórica del informe del BEREC no recoge los efectos del contexto económico actual (guerra de Ucrania, repunte inflacionario, aumento del precio de las materias primas) sobre la tasa libre de riesgo.

Por lo tanto, la propuesta de los Servicios para el ejercicio 2022 es realizar una media aritmética entre el valor calculado en el informe del BEREC y el resultante de la media aritmética de la serie temporal entre el 1 de abril de 2022 y 30 de junio de 2022 (2,18%). El resultado es de 1,51%.

Este valor resultante es un mejor reflejo de la tasa libre de riesgo de España que el valor obtenido del informe del BEREC bajo las circunstancias excepcionales de 2022 anteriormente señaladas.

Asimismo, el 1,51% está alineado con los valores del resto de Estados Miembros mostrados en el informe del BEREC por dos motivos. En primer lugar, está dentro del rango de valores de los diferentes Estados Miembros de la UE, de hecho, hay seis Estados Miembros con un valor más alto. En segundo lugar, es inferior a la tasa libre de riesgo de los Estados Miembros con un "credit rating" similar (2,10%)¹².

Al mismo tiempo, el valor calculado de 1,51% respeta el enfoque histórico establecido en la Comunicación de la CE, y consecuentemente en la Metodología, ya que el 50% del valor se corresponde con datos históricos previos a la subida repentina de la rentabilidad del bono español, teniendo como resultado un importe inferior a los valores actuales de la rentabilidad del bono español.

Por último, el valor calculado es inferior al que se obtendría en otras alternativas de cálculo basadas en datos históricos. Por ejemplo, tomando una serie temporal más amplia, de 10 años (desde abril 2012 a marzo 2022), se obtendría un valor de 1,96%.

En conclusión, en comparación con el valor original contenido en el informe del BEREC, se puede afirmar que el valor de 1,51% es una estimación más representativa de la tasa libre de riesgo dado el contexto económico actual. Además, se ha mostrado que es un cálculo prudente al ser inferior al valor actual de la cotización del bono español a 10 años.

PRIMA DE MERCADO 3.1.2.

De acuerdo con la Metodología, se estima el valor de la Prima de Mercado [Pm] mediante el uso de un valor común para toda la Unión Europea. Para este ejercicio se utilizan como fuentes DMS13 y Bloomberg para la obtención de los datos para todos los estados miembros de la UE.

Los datos de origen, obtenidos del informe del BEREC, se muestran en la siguiente tabla:

¹² Esta media se ha calculado a partir de las tasas libres de riesgo de los Estados Miembros que, al igual que España, cuentan con un "credit rating" de riesgo moderado (BAA): Bulgaria, Hungría, Italia, Portugal y Rumanía.

¹³ Dimson, E, Marsh, P. y Staunton, M. en Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook, 2021, Credit Suisse.

COMISIÓN NACIONAL DE LOS

MERCADOS Y LA COMPETENCIA

Expediente: WACC/DTSA/008/22 ID: S65BWP Clasificación información: Pública Copia auténtica

Tabla 1 Datos de origen para la prima de mercado

Estado Miembro	Extensión de la serie temporal	Promedio Retorno mercado	Promedio Retorno de bonos	Prima de mercado	Origen de datos
Austria	1900-1920 y 1923-2021	28,2%	18,1%	21,3%	DMS
Alemania	1900-1921 y 1924-2021	13,2%	5,3%	8,2%	DMS
Bélgica	1900-2021	10,3%	5,9%	4,3%	DMS
Bulgaria	2006-2021	13,1%	4,4%	9,3%	Bloomberg
Chipre	2015-2021	31,4%	2,4%	28,4%	Bloomberg
Croacia	2006-2021	8,5%	4,5%	5,0%	Bloomberg
Dinamarca	1900-2021	11,6%	6,5%	5,2%	DMS
Eslovaquia	2005-2021	7,7%	4,6%	3,7%	Bloomberg
Eslovenia	2005-2021	9,1%	4,2%	5,6%	Bloomberg
España	1900-2021	11,3%	8,0%	3,5%	DMS
Estonia	2021	7,5%	-8,0%	16,9%	Blooomberg
Finlandia	1900-2021	16,4%	7,2%	9,0%	DMS
Francia	1900-2021	12,9%	7,4%	5,4%	DMS
Grecia	1993-2021	21,4%	16,1%	-4,8%	DMS
Hungría	2001-2021	9,1%	5,2%	5,6%	Bloomberg
Italia	1900-2021	14,1%	7,5%	6,3%	DMS
Letonia	2005-2021	10,6%	1,8%	9,9%	Bloomberg
Lituania	2005-2021	9,4%	5,1%	5,5%	Bloomberg
Luxemburgo	2016-2021	6,2%	1,9%	4,8%	Bloomberg
Malta		Datos no dis	ponibles		
Países Bajos	1900-2021	10,3%	4,9%	5,7%	DMS
Polonia	2001-2021	8,1%	6,2%	3,2%	Bloomberg
Portugal	1900-2021	16,1%	6,6%	9,2%	DMS
Rep. Checa	2006-2021	7,5%	4,2%	4,1%	Bloomberg
Rep. de Irlanda	1900-2021	10,9%	6,4%	4,7%	DMS
Rumanía	2006-2021	13,2%	1,9%	14,0%	Bloomberg
Suecia	1900-2021	11,9%	6,5%	5,7%	DMS

Para obtener el valor europeo anual de retorno del mercado, el BEREC ha ponderado la cifra anual de cada país en función de la capitalización bursátil¹⁴

¹⁴ Fuente principal: https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS. La capitalización del mercado es el precio de las acciones multiplicado por el número de acciones en circulación (incluidas sus diversas clases) para las empresas nacionales que cotizan en bolsa. Quedan excluidos los fondos de inversión, los fondos comunes de inversión y las



promedio del periodo 2017-2021 y de la longitud en años de la serie temporal disponible. El criterio de ponderación para los valores anuales de la rentabilidad de los bonos ha sido el PIB¹⁵ del periodo 2017-2021 y la longitud de la serie temporal disponible. De esta forma, se puede calcular la serie anual¹⁶ de prima de mercado europea.

Como resultado de aplicar el criterio descrito y tras realizar la media aritmética de la serie, se estima que la prima de mercado [Pm] tiene un valor de 5,70% para el periodo de referencia. Este resultado se ha obtenido del valor estimado por el BEREC en la modalidad de media aritmética en su informe de junio de 2022.

3.1.3. TASA IMPOSITIVA

Según la Metodología, se considera adecuado emplear la tasa impositiva nominal del Impuesto de Sociedades en España¹⁷, que para 2022 es de un **25%**.

3.2. PARÁMETROS ESPECÍFICOS DE EMPRESA

Los valores de estos parámetros son distintos para los operadores integrados y para el operador del servicio portador de difusión de la señal de televisión.

3.2.1. LISTADO DE EMPRESAS COMPARABLES

En el ejercicio 2022, para los operadores integrados, esta Comisión ha decidido emplear todas las empresas comparables incluidas en la lista del Informe del BEREC para el cálculo de los parámetros de empresa. Cabe destacar que para el ejercicio 2022 se han incluido todas las empresas del ejercicio 2021 y se ha añadido una nueva empresa (DIGI), por lo que el listado está conformado por 15 empresas.

empresas cuyo único objetivo comercial es poseer acciones de otras empresas que cotizan en bolsa. Los datos son valores de fin de año.

¹⁵ Fuente: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en.

¹⁶ El BEREC, al igual que DMS, ha calculado la prima de mercado anual como la diferencia logarítmica.

¹⁷ Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades.

Tabla 2 Empresas comparables para los operadores integrados

Operador	País
Deutsche Telekom AG	Alemania
DIGI Communications N.V.	Rumanía
Elisa Oyj	Finlandia
Koninklijke KPN	Países Bajos
NOS	Portugal
Orange S.A.	Francia
Proximus Group	Bélgica
Tele2	Suecia
Telecom Italia S.p.A.	Italia
Telefónica S.A.	España
Telekom Austria AG	Austria
Telenet Group	Bélgica
Telenor	Noruega
Telia Company AB	Suecia
Vodafone Group plc	Reino Unido

Para el operador del servicio portador de difusión de la señal de televisión, se han mantenido las empresas europeas y estadounidenses utilizadas por la CNMC en el cálculo del WACC 2021, y además se ha incluido una nueva empresa (Vantage Towers). Vantage Towers es una empresa filial de Vodafone, con sede en Düsseldorf (Alemania), dedicada a la gestión de infraestructuras de comunicaciones electrónicas (principalmente torres). El comienzo de su cotización en bolsa (Frankfurt Stock Exchange) fue el 18 de marzo de 2021.

Tabla 3 Empresas comparables del servicio portador de difusión de la señal de televisión

Operador	País
American Tower	EEUU
Cellnex	España
Crown Castle	EEUU
Inwit	Italia
Rai Way	Italia
SBA	EEUU
Vantage Towers	Alemania

WACC/DTSA/008/22

WACC 2022



3.2.2. ESTRUCTURA FINANCIERA

De acuerdo con la Metodología, la ratio de apalancamiento se calcula a partir de la información de la estructura de capital promedio del conjunto de empresas comparables seleccionado para un periodo de 5 años. Para tal fin, se ha calculado la media de valores semanales de endeudamiento a largo plazo y de capitalización bursátil del periodo comprendido entre 1 de abril de 2017 y 31 de marzo de 2022 para cada una de las empresas comparables. Posteriormente, se ha calculado la media aritmética de los valores para cada empresa.

La siguiente tabla muestra los valores resultantes para los operadores integrados, obtenida del informe BEREC:

Tabla 4 Estructura financiera de empresas comparables para los operadores integrados

Comparables	D/(D+E)
Deutsche Telekom	52,69%
DIGI	66,60%
Elisa OYJ	13,28%
KPN	38,55%
NOS	35,39%
Orange SA	50,58%
Proximus	26,66%
Tele 2	22,41%
Telecom Italia	70,52%
Telefónica	58,01%
Telekom Austria	34,35%
Telenet	51,17%
Telenor	29,71%
Telia	36,27%
Vodafone	50,06%
PROMEDIO	42,42%

Para el mercado del servicio portador de difusión de la señal de televisión, los valores han sido calculados por la CNMC:

Tabla 5 Estructura financiera de empresas comparables del servicio portador de difusión de la señal de televisión

Comparables	D/(D+E)
American Tower	23,34%
Cellnex	34,45%
Crown Castle	17,15%

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia C/ Alcalá, 47 - 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 - 08018 Barcelona



Comparables	D/(D+E)
Inwit	22,00%
Rai Way	2,66%
SBA	30,92%
Vantage Towers	21,50%
PROMEDIO	21,72%

3.2.3. PRIMA DE LA DEUDA

Según la Metodología, la prima de la deuda se calcula como la diferencia entre los rendimientos de los bonos a 10 años de cada una de las empresas comparables y los rendimientos de la deuda pública a diez años del país en el que tiene su sede principal cada una de las empresas, respectivamente.

Para su cálculo, se identifican todas las emisiones de deuda para cada operador que cumplen los criterios establecidos en la Metodología. Con la media aritmética para cada semana de las primas de la deuda (diferencia entre rentabilidad del bono corporativo y el bono gubernamental) de las emisiones identificadas se genera una serie temporal de 5 años de valores semanales de la prima de la deuda. Por último, la prima de la deuda estimada para cada empresa es la media aritmética de todos los valores semanales de la serie temporal antes señalada.

La siguiente tabla se ha obtenido del informe del BEREC de junio de 2022 y muestra el detalle del cálculo para las empresas comparables para los operadores integrados18:

Tabla 6 Prima de la deuda de empresas comparables para los operadores integrados

Empresas	Prima de	Tasa libre de riesgo	Coste de
Comparables	la deuda (pb)	(doméstica)	la deuda
Deutsche Telekom	125	-0,09	1,16
DIGI	260	4,23	6,83
Elisa OYJ	69	0,19	0,88
KPN	117	0,05	1,22
NOS	_ 19	1,12	-
Orange SA	84	0,30	1,14

¹⁸ En el anexo del informe del BEREC se pueden encontrar de manera detallada todas las emisiones de deuda de cada empresa utilizadas y los respectivos bonos gubernamentales

¹⁹ Para el ejercicio 2022 BEREC no ha calculado la prima de la deuda de NOS ya que no cuenta con ningún bono que cumpla el requisito establecido de fecha de vencimiento tal como se explica en el informe del BEREC (página 27, nota al pie 62)



Empresas	Prima de	Tasa libre de riesgo	Coste de
Comparables	la deuda (pb)	(doméstica)	la deuda
Proximus	96	0,30	1,26
Tele 2	142	0,31	1,73
Telecom Italia	133	1,70	3,03
Telefónica	41	0,84	1,25
Telekom Austria	72	0,20	0,92
Telenet	317	0,30	3,47
Telenor	100	1,45	2,45
Telia	139	0,31	1,70
Vodafone	141	0,91	2,32
PROMEDIO	131		

Por lo tanto, la prima de la deuda a utilizar para los operadores integrados será 1,31% (131 pb). Para obtener el coste de la deuda habrá que sumarle a la prima de la deuda la tasa libre de riesgo de España calculada anteriormente.

Para las empresas del servicio portador de difusión de la señal de televisión se han obtenido los datos a través de Bloomberg. De las siete empresas comparables se han podido obtener pares comparables de emisiones de bonos corporativos y de deuda para seis de ellas. En el caso de Rai Way no constan emisiones recientes de deuda que coticen en mercados secundarios y que cumplan las condiciones de representatividad.

Tabla 7 Prima de la deuda de empresas comparables del servicio portador de difusión de la señal de televisión

Bono corporativo	Retorno promedio 5 años	Bono soberano equivalente	Retorno promedio 5 años	Prima de la deuda
CELLNEX				
CLNXSM 1 1/2 06/08/2028 REGS Corp	1,80	SPGB 1.4 04/30/28 Corp	0,12	1,68
CLNXSM 0 ½ 07/05/28 Corp	-1,44	SPGB 1.4 07/30/28 Corp	0,15	-1,59
CLNXSM 1 1/4 01/15/29 Corp	1,82	SPGB 6 01/31/29 Corp	0,14	1,68
CLNXSM 1 7/8 06/26/29 Corp	1,80	SPGB 1.45 04/30/29 Corp	0,16	1,64
CLNXSM 1.9 07/31/29 Corp	2,39	SPGB 0.6 10/31/29 Corp	0,27	2,12
CLNXSM 1 3/4 10/23/30 Corp	2,02	SPGB 1 1/4 10/31/30 Corp	0,33	1,70
CLNXSM 0 3/4 11/20/31 Corp	1,83	SPGB 5 3/4 07/30/32 Corp	0,45	1,38
CLNXSM 2 09/15/32 Corp	2,62	SPGB 5 3/4 07/30/32 Corp	0,63	1,99
CLNXSM 3 7/8 12/20/32 Corp	3,39	SPGB 5 3/4 07/30/32 Corp	1,04	2,35
CLNXSM 2 02/15/33 Corp	2,41	SPGB 2.35 07/30/33 Corp	0,64	1,76
Promedio Cellnex				1,47

Bono corporativo	Retorno promedio 5 años	Bono soberano equivalente	Retorno promedio 5 años	Prima de la deuda
AMERICAN TOWER				
AMT 3.95 03/15/29 Corp	2,65	T 5 1/4 02/15/29 Govt	1,33	1,32
AMT 3.8 08/15/29 Corp	2,56	T 6 1/8 08/15/29 Govt	1,24	1,32
AMT 2.9 01/15/30 Corp	2,40	T 1 ¾ 11/15/29 Govt	1,15	1,25
AMT 2.1 06/15/30 Corp	2,34	T 6 1/4 05/15/30 Govt	1,17	1,17
AMT 1 7/8 10/15/30 Corp	2,42	T 0 % 08/15/30 Govt	1,37	1,05
AMT 2.7 04/15/31 Corp	2,66	T 5 % 02/15/31 Govt	1,49	1,17
AMT 2.3 09/15/31 Corp	2,94	T 1 1/4 08/15/31 Govt	1,70	1,25
Promedio American Tower				1,22
CROWN CASTLE				
CCI 4.3 02/15/29 Corp	2,70	T 5 1/4 02/15/29 Govt	1,38	1,32
CCI 3.1 11/15/29 Corp	2,51	T 6 1/8 08/15/29 Govt	1,20	1,32
CCI 3.3 07/01/30 Corp	2,45	T 6 1/4 05/15/30 Govt	1,12	1,33
CCI 2 1/4 01/15/31 Corp	2,43	T 5 % 02/15/31 Govt	1,21	1,22
CCI 2.1 04/01/31 Corp	2,68	T 5 % 02/15/31 Govt	1,48	1,20
CCI 2 1/2 07/15/2031 Corp	2,72	T 1 % 05/15/31 Govt	1,55	1,17
Promedio Crown Castle				1,26
SBA COMMUNICATIONS				
SBAC 3 1/8 02/01/29 Corp (US78410GAG91 Corp)	4,54	T 1 ¾ 01/31/29 Govt	1,99	2,56
SBAC 3 1/8 02/01/29 Corp (US78410GAE44 Corp)	3,73	T 5 1/4 02/15/29 Govt	1,37	2,36
SBAC 3 1/8 02/01/29 Corp (BN5374606 Corp)	3,73	T 5 1/4 02/15/29 Govt	1,37	2,36
Promedio SBA Communications				2,43
INWIT				
INWIM 1 5/8 10/21/28 Corp	1,45	ITALY 6 08/04/28 Corp	1,81	-0,36
INWIM 1 3/4 04/19/31 Corp	1,89	ITALY 0 02/20/31 Corp	1,27	0,62
Promedio INWIT				0,13
VANTAGE TOWERS				
VANTOW 0 3/4 03/31/30 Corp	0,96	DBR 0 02/15/30 Corp	-0,30	1,26
Promedio VANTAGE TOWERS				1,26
RESULTADO DE PRIMA DE LA DEUDA				1,29

Por lo tanto, la prima de la deuda a utilizar para el servicio portador de difusión de la señal de televisión será 1,29%. Para obtener el coste de la deuda habrá que sumarle a la prima de la deuda la tasa libre de riesgo de España calculada anteriormente.

3.2.4. COEFICIENTE BETA

De acuerdo con la Metodología, la beta apalancada ("raw beta") se calcula como la variabilidad de la rentabilidad de las acciones de una empresa respecto a la rentabilidad promedio del índice STOXX Europe TMI (para empresas europeas) o del índice S&P 500 (para empresas americanas) durante los últimos 5 años tomando datos con frecuencia semanal. Empleando la estructura financiera de cada empresa comparable y la beta de la deuda (con valor 0,1) se han obtenido las respectivas betas desapalancadas.

Para los operadores integrados, el resultado se ha obtenido del informe del BEREC de junio de 2022.

La fórmula para apalancar es la de Miller en conformidad con la Comunicación de la Comisión Europea de noviembre de 2019:

$$\beta_A = \beta_D * \frac{D}{E+D} + \beta_E * \frac{E}{E+D}$$

donde:

 β_A = beta desapalancada, valor a calcular

 β_D = beta de la deuda = 0,1

 β_E = beta apalancada = obtenido de Bloomberg para cada compañía

D/(E+D) = apalancamiento = obtenido de Bloomberg para cada compañía

E/(E+D) = fondos propios sobre valor de la empresa = 1 – D/(E+D)

Tabla 8 Betas de empresas comparables para los operadores integrados

Empresa	Beta apalancada	D/(E+D)	Beta desapalancada
Deutsche Telekom	0,78	52,69%	0,43
DIGI	0,46	66,60%	0,22
Elisa OYJ	0,43	13,28%	0,38
KPN	0,65	38,55%	0,44
NOS	0,70	35,39%	0,49
Orange SA	0,70	50,58%	0,40
Proximus	0,53	26,66%	0,41
Tele 2	0,58	22,41%	0,47
Telecom Italia	1,02	70,52%	0,38
Telefónica	1,01	58,01%	0,49

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia C/ Alcalá, 47 - 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 - 08018 Barcelona

Empresa	Beta apalancada	D/(E+D)	Beta desapalancada
Telekom Austria	0,68	34,35%	0,48
Telenet	0,62	51,17%	0,35
Telenor	0,33	29,71%	0,26
Telia	0,62	36,27%	0,43
Vodafone	0,90	50,06%	0,50
		PROMEDIO	0,41

Una vez obtenida la beta desapalancada calculada como la media aritmética de las betas desapalancadas de cada operador, se procede a reapalancar ese valor con la estructura financiera media de las empresas comparables y con la beta de la deuda, obteniendo la beta reapalancada a emplear en la fórmula del WACC. La fórmula es:

$$\beta_{E'} = \frac{\beta_A}{1 - \frac{D}{E + D}} - \frac{\beta_D * \frac{D}{E + D}}{1 - \frac{D}{E + D}}$$

donde:

 β_A = antes calculada = 0,41

 β_D = beta de la deuda = 0,1

 $\beta_{E'}$ = beta (re)apalancada = valor a calcular

D/(E+D) = apalancamiento del grupo de comparables = 42,42%

El resultado de la beta reapalancada para los operadores integrados es de 0,62.

En el caso del servicio portador de difusión de la señal de televisión, se ha utilizado la misma metodología descrita para los operadores integrados.

Tabla 9 Betas de empresas comparables del servicio portador de difusión de la señal de televisión

Empresa	Beta apalancada	D/(E+D)	Beta desapalancada
American Tower	0,72	23,34%	0,61
Cellnex	0,55	34,45%	0,39
Crown Castle	0,58	17,15%	0,47
Inwit	0,76	22,00%	0,60
Rai Way	0,75	2,66%	0,73
SBA	0,77	30,92%	0,57



Empresa	Beta apalancada	D/(E+D)	Beta desapalancada
Vantage Towers	0,66	21,50%	0,54
		PROMEDIO	0,56

Siguiendo la metodología antes descrita, la fórmula para el cálculo de la beta reapalancada para el servicio portador de difusión de la señal de televisión es la siguiente:

$$\beta_{E'} = \frac{\beta_A}{1 - \frac{D}{E + D}} - \frac{\beta_D * \frac{D}{E + D}}{1 - \frac{D}{E + D}}$$

donde:

 β_A = antes calculada = 0,56

 β_D = beta de la deuda = 0,1

 β_{EI} = beta (re)apalancada = valor a calcular

D/(E+D) = apalancamiento del grupo de comparables = 21,72%

El resultado de la beta reapalancada para el servicio portador de difusión de la señal de televisión es de **0,69**.

3.3. PROPUESTA DE WACC

En la siguiente tabla se detallan las estimaciones de los parámetros aprobados por esta Comisión correspondientes a los operadores integrados y al servicio portador de difusión de la señal de televisión para los tres ejercicios anteriores (2019, 2020 y 2021). Asimismo, se muestran las estimaciones de los parámetros del WACC para el ejercicio 2022 realizadas en el apartado anterior y se calcula el WACC propuesto con dichos parámetros para cada uno de los operadores obligados.

Tabla 10 WACC 2019-2022 desglosado por parámetros

Parámetros calculado	WACC 2019	WACC 2020	WACC 2021	WACC 2022
Parámetros económicos generales				
Tasa libre de riesgo [R _f]	1,48%	1,30%	1,01%	1,51%
Ajuste QE	1,00%	1,00%	0%	0%
Prima riesgo mercado [P _m]	5,00%	5,31%	5,50%	5,70%
Tasa impositiva nominal [t]	25%	25,00%	25,00%	25,00%

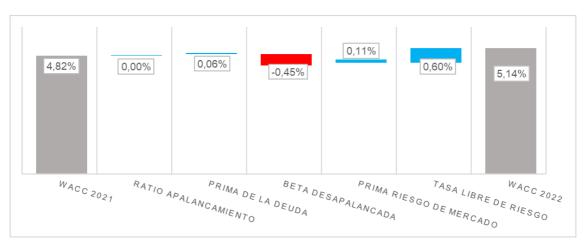


Parámetros calculado		WACC 2019	WACC 2020	WACC 2021	WACC 2022
Parámetros específicos o	de				
mercado					
Ratio apalancamiento [D/(I	<i>,</i> -				
Op.	Integrados	0,37	0,37	0,39	0,41
	Cellnex	0,30	0,23	0,22	0,22
Prima de la deuda [ρ]					
Op.	Integrados	0,64%	1,30%	1,15%	1,31
	Cellnex	1,32%	1,45%	1,58%	1,29
Beta desapalancada [βa]					
Op.	Integrados	0,58	0,53	0,47	0,41
	Cellnex	0,57	0,48	0,58	0,56
Beta de la deuda [βd]		-	0,1	0,1	0,1
Beta reapalancada [βeˈ]					
Op.	Integrados	0,85	0,78	0,71	0,62
·	Cellnex	0,7	0,72	0,71	0,69
E/(E+D)					
Op.	Integrados	62,56%	0,63	0,61	0,59
	Cellnex	76,89%	0,77	0,78	0,78
Coste de los recursos prop	oios [K _e]= R _f +	$(P_m * \beta_{e'}) + QE$	Ξ		
Op.	Integrados	6,70%	6,43%	4,91%	5,05%
	Cellnex	5,97%	6,14%	4,91%	5,43%
Coste de los recursos ajen	os [K _d]= (R _f +	· ρ)			
Op.	Integrados	1,84%	2,60%	2,16%	2,82%
	Cellnex	2,10%	2,75%	2,59%	2,80%
WACC después de impues	stos WACC =	(E/(D+E)*K _e)	+(D/(D+E)*Kd	*(1-t))	
Op.	Integrados	4,88%	4,77%	3,62%	3,85%
·	Cellnex	5,08%	5,21%	4,27%	4,71%
WACC antes de impuestos WACC _{AI} = WACC/(1-t)					
Op.	Integrados	6,51%	6,36%	4,82%	5,14%
	Cellnex	6,77%	6,94%	5,69%	6,28%

En la tabla anterior se puede observar cómo los valores del WACC para ambos mercados sufren una disminución con respecto a 2021.

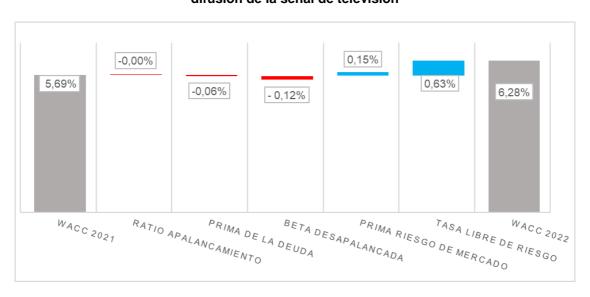
En cuanto a la comparativa entre los años 2021 y 2022, se ha realizado un análisis de los factores de cambio para estimar la contribución de cada parámetro en la variación final del WACC antes de impuestos tanto para los operadores integrados como para del servicio portador de difusión de la señal de televisión.

Ilustración 2 Factores de cambio WACC 2021 y 2022 para los operadores integrados



Los principales factores de aumento del WACC entre los años 2021 y 2022 para los operadores integrados son las subidas de la tasa libre de riesgo y de la prima de riesgo de mercado. Por el contrario, la caída de la beta desapalancada origina el único efecto negativo de variación en el WACC.

Ilustración 3 Factores de cambio WACC 2021 y 2022 para del servicio portador de difusión de la señal de televisión



Al igual que para los operadores integrados los factores de incremento en el WACC entre los años 2021 y 2022 para el operador del servicio portador de difusión de la señal de televisión han sido los incrementos de la tasa libre de riesgo y de la prima de riesgo de mercado. Por el contrario, el resto de los parámetros originan ligeros efectos negativos de variación en el WACC.



4. CONCLUSIÓN

En razón de lo expuesto anteriormente, la Dirección de Telecomunicaciones y del Sector Audiovisual propone elevar esta propuesta a la Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia por la que se

RESUELVE

ÚNICO - Aprobar la tasa anual del coste del capital para 2022 de los operadores Telefónica de España S.A.U., Telefónica Móviles España, S.A.U, Vodafone España, S.A., Orange Espagne S.A.U. y Cellnex Telecom, S.A. según los valores reflejados en la siguiente tabla.

WACC antes de impuestos 2022			
Telefónica de España S.A.U.			
Telefónica Móviles España, S.A.U.	E 440/		
Vodafone España, S.A.	5,14%		
Orange Espagne S.A.U.			
Cellnex Telecom, S.A. 6,28%			

Barcelona, 29 de julio de 2022

LA DIRECTORA DE TELECOMUNICACIONES Y

DEL SECTOR AUDIOVISUAL

FIRMADO DIGITALMENTE - 1

Alejandra de Iturriaga Gandini



GLOSARIO

AI: Antes de Impuestos

ANR: Autoridad Nacional de Reglamentación

BCE: Banco Central Europeo

BEREC: Body of European Regulators for Electronic Communications. Agencia

reguladora de las telecomunicaciones en la UE.

CE: Comisión Europea

CNMC: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

DMS: Dimson, Marsh & Staunton

ERP / Pm: Equity Risk Premium (prima de riesgo de mercado o prima de riesgo

de las acciones)

STOXX Europe TMI: es un índice bursátil compuesto de las principales

compañías por capitalización bursátil europeas diseñado por STOXX Ltd.

K_d: Coste de la deuda

K_d': Coste de la deuda después de impuestos

K_e: Coste del *equity* (coste de los fondos propios)

R_f: Risk-free rate (tasa libre de riesgo o tipo sin riesgo)

S&P500: Standard & Poor's

T: Tipo impositivo

UE: Unión Europea

WACC: Weighted average cost of capital (Coste medio ponderado del capital)

WACCAI: WACC antes de impuestos

YTM: *Yield to Maturity* (rentabilidad hasta el vencimiento)

β: Parámetro Beta

β_D: Beta de la deuda

β_E: Equity Beta (Beta apalancada)

β*E*[']: Relevered Beta (Beta reapalancada)

β_A: Asset Beta (Beta desapalancada)

p : Prima de la deuda