Barómetro de las conexiones fijas a Internet en España

Publicación del

26 de enero de 2022

Año 2021

nPerf es un servicio ofrecido por la sociedad nPerf, situada en nº87 rue de Sèze, 69006 Lyon

Índice

1 Resumen de los resultados 2
1.1 Tabla de resumen y puntuaciones nPerf, todas tecnologías fijas incluidas 2
1.2 Nuestro análisis 3
2 Resultados, todas tecnologías fijas incluidas 4
2.1 Volumen de datos 4
2.2 Velocidades de descarga 4
2.3 Velocidades de carga 6
2.4 Tiempo de respuesta (latencia) 7
2.5 Puntuaciones nPerf, todas tecnologías fijas incluidas 8
3 Resultados, Fibra óptica (FTTH) exclusivamente 9
3.1 Volumen de datos (FTTH) 9
3.2 Velocidades de descarga (FTTH) 9
3.3 Velocidades de carga (FTTH) 10
3.4 Tiempo de respuesta (FTTH) 10
3.5 Puntuaciones nPerf (FTTH) 11
4 Resultados, por Comunidad Autónoma 13
Informaciones generales 13
a. Metodología 13
b. Ganadores regionales : cuadro recapitulativo 13
5 Usted también, ¡participe en el barómetro! 31
6 Estudio personalizado y contacto 31
7 Metodología 32
7.1 La muestra 32
7.2 Los tests de velocidad y de latencia. 32
7.2.1 Objetivos y funcionamiento del test de velocidad y latencia 32
7.2.2 Los servidores nPerf 32
7.3 Filtrado de resultados 33
7.4 Precisión estadística 33

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

1 Resumen de los resultados

1.1 Tabla de resumen y puntuaciones nPerf, todas tecnologías fijas incluidas

Tabla de resumen - Barómetro nPerf 2021
Conexiones a Internet fijas en España

nperf — We qualify your connection

1º del ranking

Toda tecnología incluida	DIGI	MásMóvil / Yoigo	Movistar	Orange	Vodafone
Velocidad de descarga	291.39 Mb/s	177.98 Mb/s	196.31 Mb/s	174.66 Mb/s	183.35 Mb/s
Velocidad de subida	255.09 Mb/s	174.32 Mb/s	162.12 Mb/s	149.99 Mb/s	122.83 Mb/s
Latencia (tiempo de respuesta)	16.34 ms	19.83 ms	28.50 ms	29.09 ms	23.51 ms
Puntuación nPerf	★ 171 203 nPoints	156 522 nPoints	150 294 nPoints	147 444 nPoints	150 818 nPoints

Fibra óptica (FTTH)	DIGI	MásMóvil / Yoigo	Movistar	Orange	Vodafone
Velocidad de descarga	447.42 Mb/s	321.28 Mb/s	400.41 Mb/s	358.90 Mb/s	327.42 Mb/s
Velocidad de subida	395.82 Mb/s	323.22 Mb/s	341.33 Mb/s	320.99 Mb/s	274.18 Mb/s
Latencia (tiempo de respuesta)	14.09 ms	15.42 ms	18.00 ms	21.64 ms	16.77 ms
Fibra óptica (FTTH) Puntuación nPerf	★ 184 447 nPoints	175 790 nPoints	176 533 nPoints	170 599 nPoints	173 080 nPoints

No. 1 BROADBAND PERFORMANCE nperf AWARDS 2021

Mejor rendimiento general sobre redes fijas en 2021

Determinado en base a la puntuación nPerf que tiene en cuenta las velocidades de subida, de descarga y la latencia, incluyendo a todas las tecnologías fijas.

DIGI

DIGI ha ofrecido el mejor rendimiento general sobre redes fijas en 2021.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

1.2 Nuestro análisis

En 2021, los usuarios de nPerf realizaron **2 011 370** pruebas de conexión a Internet mediante los cinco principales proveedores de Internet fijo de España.

Efectivamente, dichos proveedores son uno más este año puesto que, gracias a su fuerte crecimiento nacional a lo largo del ultimo curso, los usuarios de **DIGI**, joven filial española del grupo rumano de telecomunicaciones, han realizado muchos más tests de conexión nPerf que los años previos. Esa cantidad ha cruzado el umbral de relevancia estadístico fijado por nPerf, y por ello ha sido incluida en este informe anual por primera vez. ¡Bienvenidos!

En primer lugar destaquemos que durante el último curso 2021 todos los operadores han mejorado sus resultados, con respecto al año anterior : las puntuaciones globales nPerf han aumentado de casi 12 000 puntos de media.

DIGI llega pisando muy fuerte

Este año, **DIGI** se ha invitado a la fiesta de la mejor manera : triunfa en todos los indicadores, ya sean globales o en fibra óptica, no deja opción alguna a sus rivales y arroja unos resultados asombrosos : 291 Mb/s en descarga, 255 Mb/s en subida y una excelente latencia de 16 ms. Por supuesto, cabe indicar que este operador se dedica mayoritariamente a servicios de fibra óptica, al contrario de sus competidores.

MásMóvil, líder histórico del barómetro fijo nPerf, queda segundo et sigue manteniendo alrededor de 5 000 puntos de distancia con Vodafone y Movistar, respectivamente tercer y cuarto clasificado. Orange sigue un escalón por debajo y acaba último, aunque muestra un autentico esfuerzo en el segundo semestre de 2021. Entre estos cuatro proveedores, Movistar adelanta a MásMóvil en la carrera de la velocidad de descarga, acercándose a los 200 Mb/s. Sin embargo, MásMóvil sigue por delante en cuanto a velocidad de carga, y también consigue batir a Vodafone sobre la latencia.

En la categoría FTTH, sin sorpresas, DIGI también es claro vencedor. Por lo tanto, parte con una ventaja cómoda para disfrutar de su victoria en los próximos meses. Movistar acaba segundo gracias a sus velocidades de bajada y subida, y Orange cierra el ranking.

La evolución de los rendimientos ha sido muy interesante en 2021, el número de pruebas ha vuelto a aumentar, y la llegada de DIGI ha revolucionado el panorama del Internet fijo español, por lo tanto desde nPerf seguiremos atentos a esta batalla durante el año 2022, ¡todo es posible!

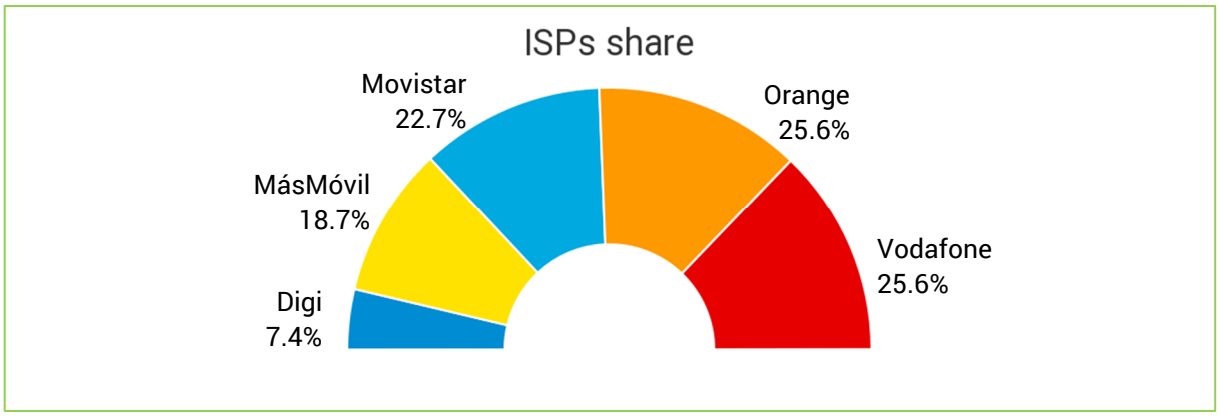
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

2 Resultados, todas tecnologías fijas incluidas

2.1 Volumen de datos

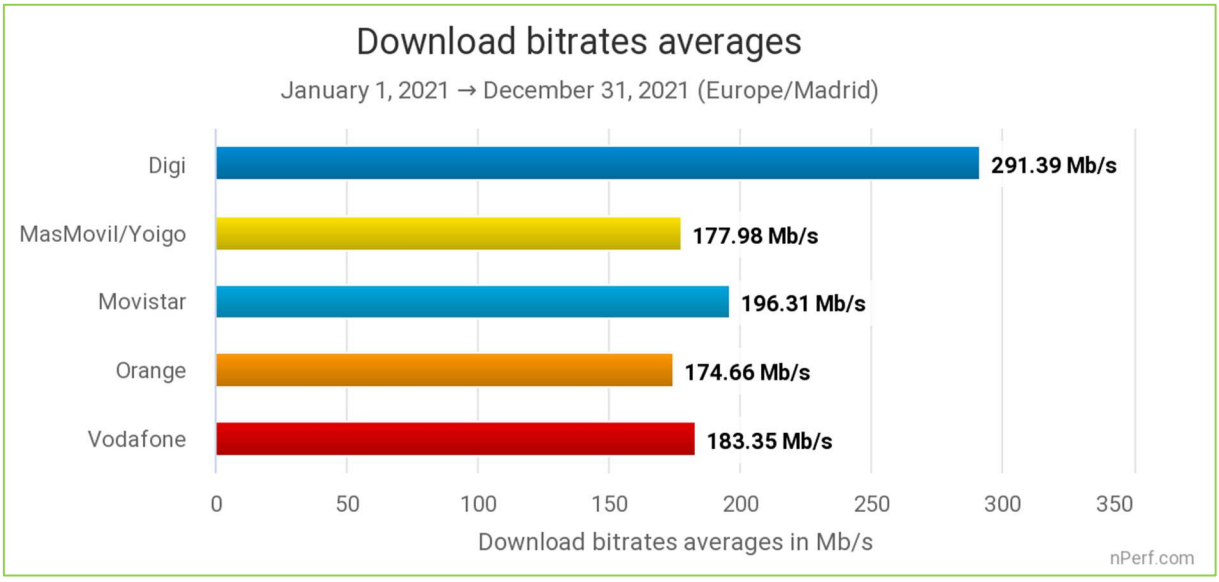
Entre el **1 de enero de 2021** y el **31 de diciembre de 2021**, hemos contabilizado **2 011 370 tests**, repartidos de esta manera por operador, tras el filtrado:

País	Número de pruebas
España	1 551 328



2.2 Velocidades de descarga

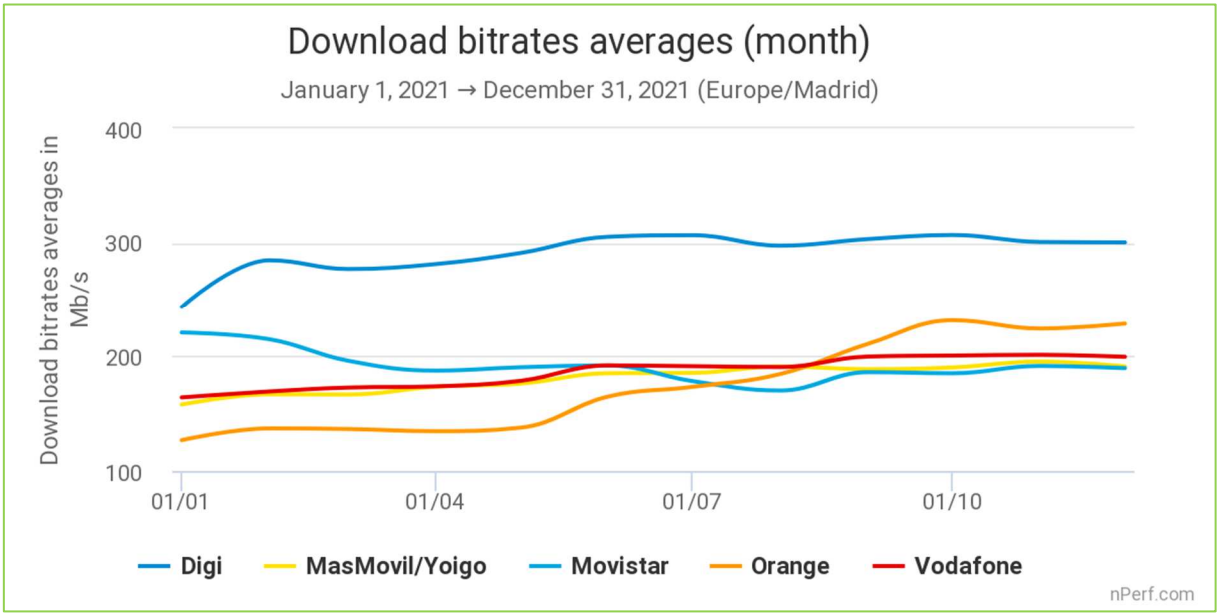
En 2021, la velocidad media de descarga en España fue de 191 Mb/s.



La velocidad más elevada es la mejor.

DIGI ha ofrecido la mejor velocidad media de descarga a sus suscriptores en 2021.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

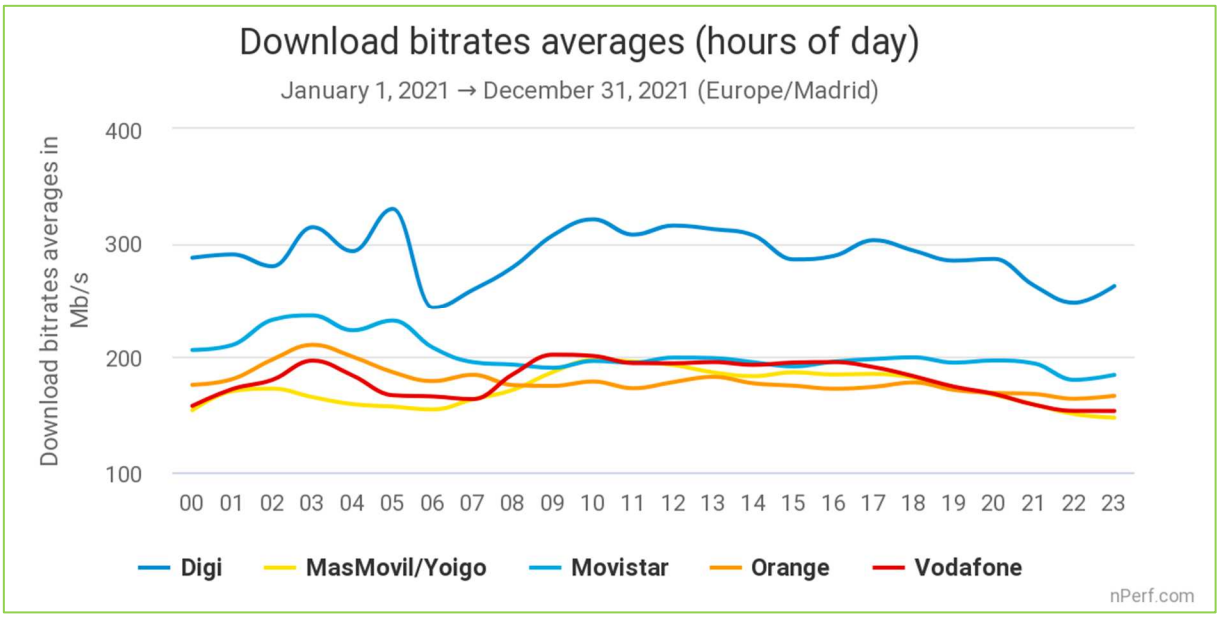


La velocidad más elevada es la mejor.

De media, las velocidades de descarga aumentaron un 41% (+52 Mb/s) con respecto a 2020.

Espectaculares primeras cifras para DIGI en su estreno en nuestro barómetro : desde principios del año, ofrecen una velocidad de bajada media de aproximadamente 300 Mb/s, es decir mas de 50% de diferencia con cualquiera de sus competidores.

Con respecto a 2020, los operadores que mas mejoran (alrededor de +50%) son Orange y Movistar, añadiendo 62 Mb/s cada uno. A lo largo de 2021, Orange acelera bruscamente, pasando de la última plaza a la segunda en unos meses, donde se mantiene cómodamente el ultimo trimestre.



La velocidad más elevada es la mejor.

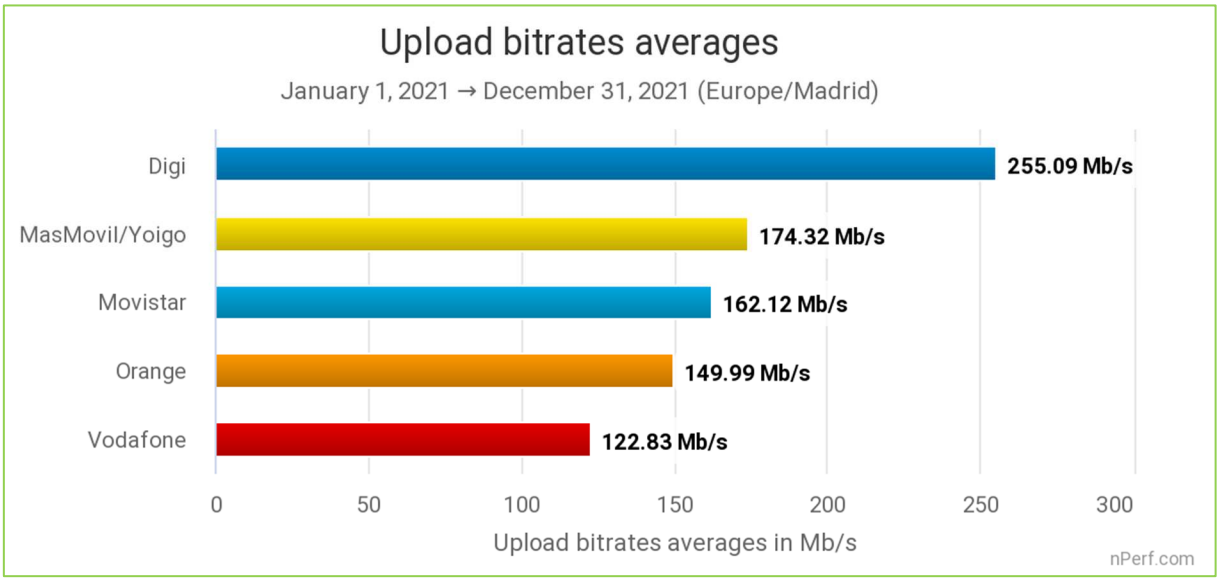
Este gráfico ilustra la capacidad de los operadores para ofrecer una velocidad constante durante el día y la noche, cualquiera que sea la carga de la red (número de clientes conectados).

La mayoría de operadores muestran una capacidad media y una estabilidad notables a todas horas del día. Muy ligero declive a partir de las 19h para todos ellos.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

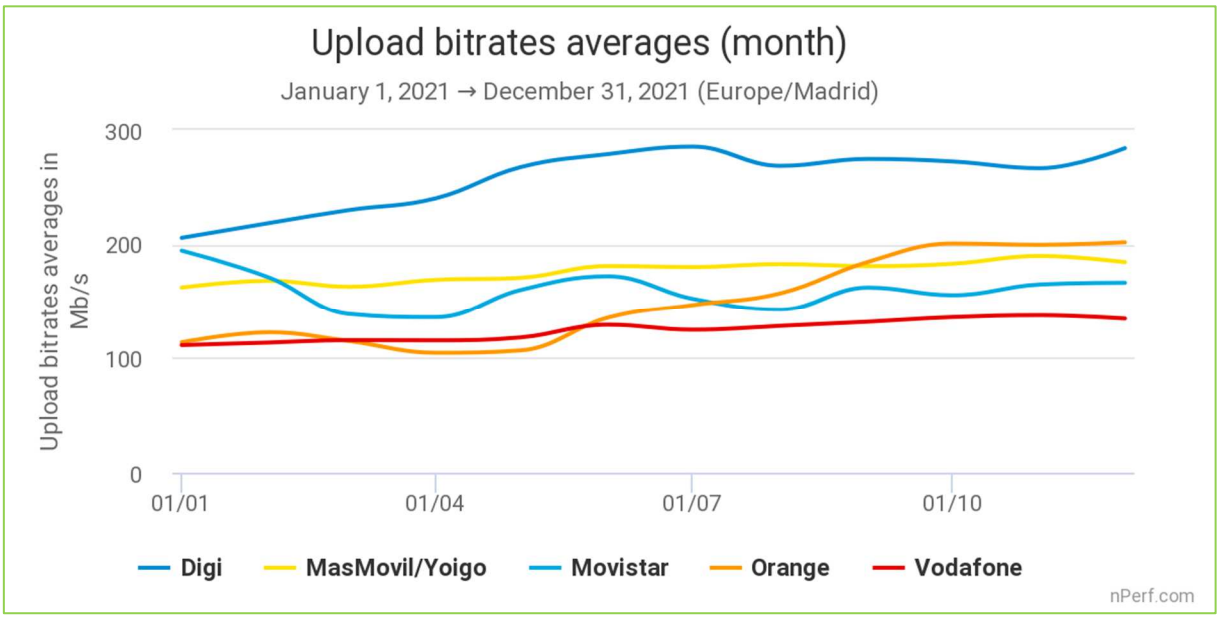
2.3 Velocidades de carga

En 2021, la velocidad media de carga en España fue de 158 Mb/s.



La velocidad más elevada es la mejor.

DIGI ha ofrecido la mejor velocidad media de carga a sus suscriptores en 2021.



La velocidad más elevada es la mejor.

DIGI destaca del primer al ultimo mes de 2021.

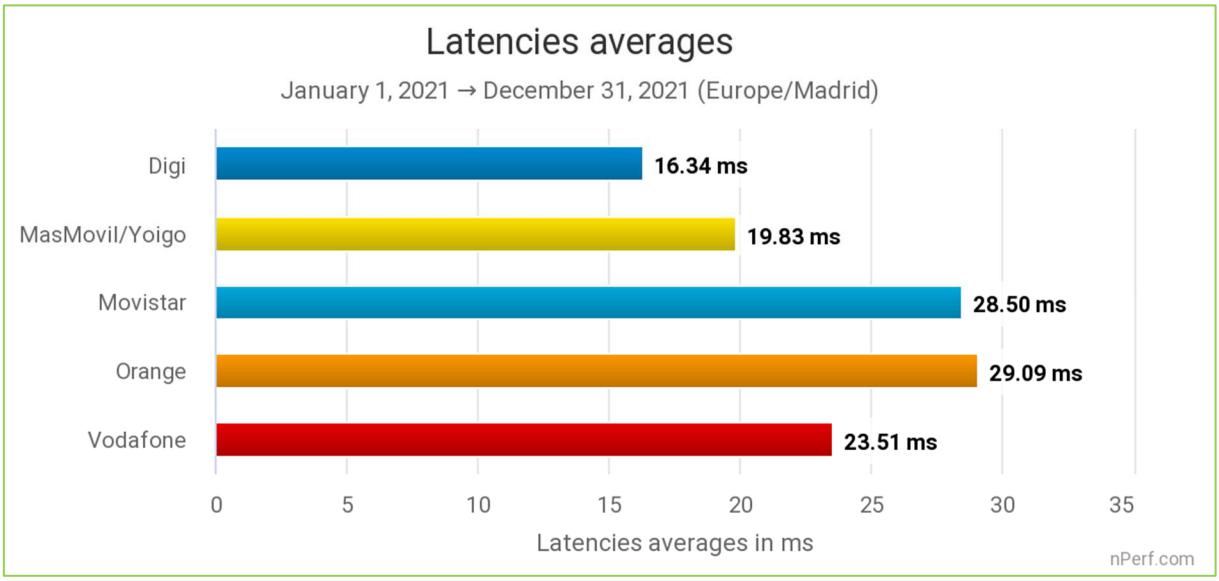
De media, las velocidades de subida aumentaron un 48% (+51 Mb/s) con respecto a 2020. Los que más han progresado son Orange (+57 Mb/s) y Movistar (+52 Mb/s).

A lo largo del año 2021, Orange mostró una gran progresión de su velocidad media de carga, mientras que MásMóvil y Vodafone sorprenden por su estabilidad.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

2.4 Tiempo de respuesta (latencia)

En 2021, la latencia media en España fue de 25 ms.



El tiempo de respuesta más bajo es el mejor.

DIGI ha ofrecido el mejor tiempo de respuesta medio a sus suscriptores en 2021.

Todos los operadores han conseguido rebajar su tiempo de respuesta medio de manera muy destacada, entre 2,2 ms para Vodafone y 8,7 ms para MásMóvil. Sobre este indicador, Orange Y Movistar siguen con retraso. En líneas generales, las latencias observadas en España se sitúan definitivamente a un muy buen nivel.

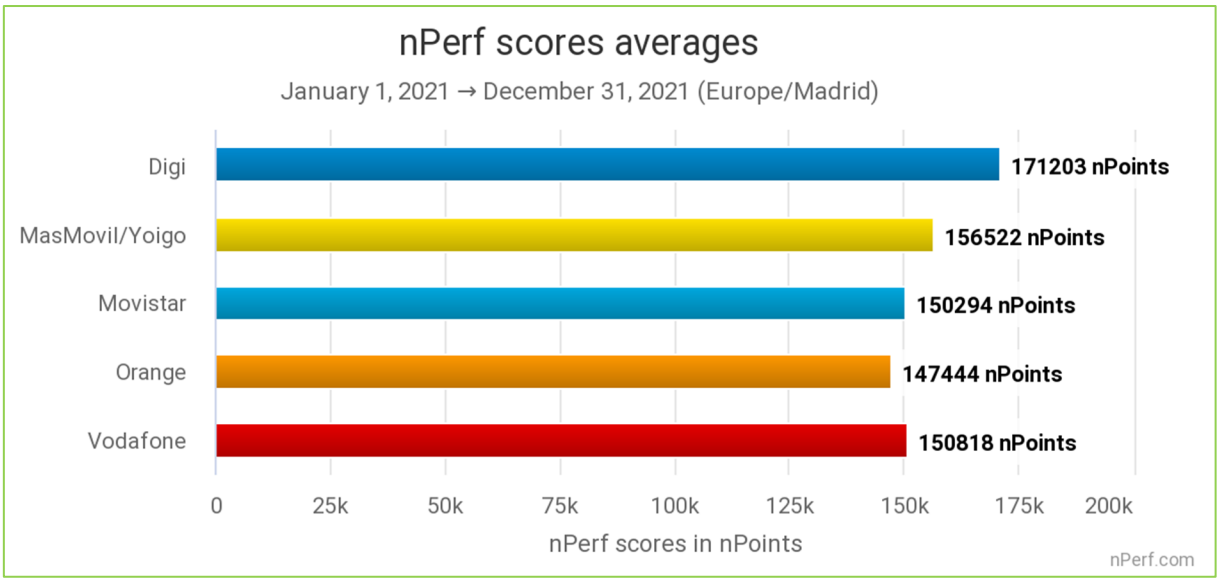
Estas latencias se calculan desde servidores ubicados en España y países colindantes, por lo que nPerf invita a todos los ISP a hospedar rápida y gratuitamente servidores nPerf para que las latencias locales queden mejor reflejadas.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

2.5 Puntuaciones nPerf, todas tecnologías fijas incluidas

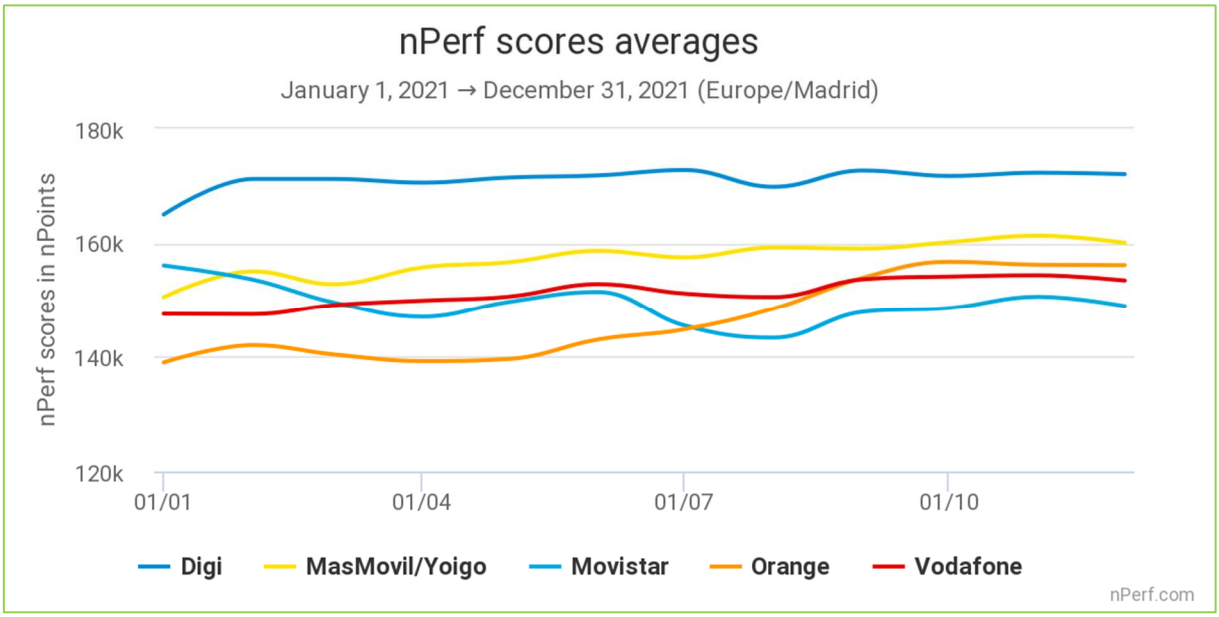
La puntuación nPerf reflejada en nPoints da una imagen global de la calidad de la conexión. Tiene en cuenta las velocidades medidas (2/3/ la de descarga + 1/3 la de subida) y la latencia (o tiempo de respuesta). Estos valores son calculados sobre una escala logarítmica, para que la percepción del usuario quede mejor reflejada.

Así, esta puntuación refleja la calidad global de la conexión para un uso estándar por el público general.



La puntuación más alta es la mejor.

DIGI ha ofrecido el mejor rendimiento general, sobre red fija, en 2021.



La puntuación más alta es la mejor.

En 2021, todos los operadores han mejorado sus rendimientos, desde 5,5% para Vodafone y 9% para MásMóvil. DIGI ha sobrepasado a sus competidores holgada y permanentemente. Entre los demás operadores, MásMóvil sigue por alto, y Orange en el último peldaño.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

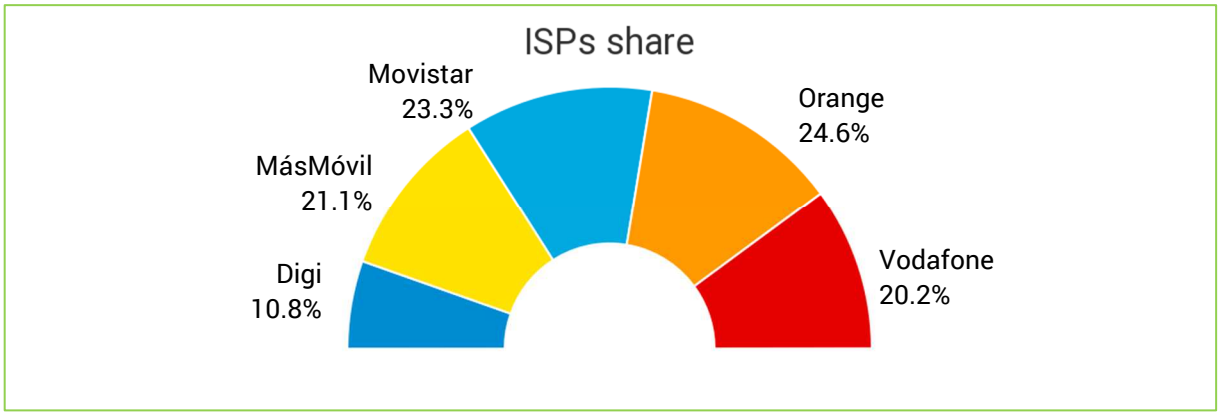
Sin embargo, Movistar cae a la ultima plaza a partir de agosto de 2021 y no parece recuperarse, la situación se le complica y nPerf seguirá atentamente su evolución.

3 Resultados, Fibra óptica (FTTH) exclusivamente

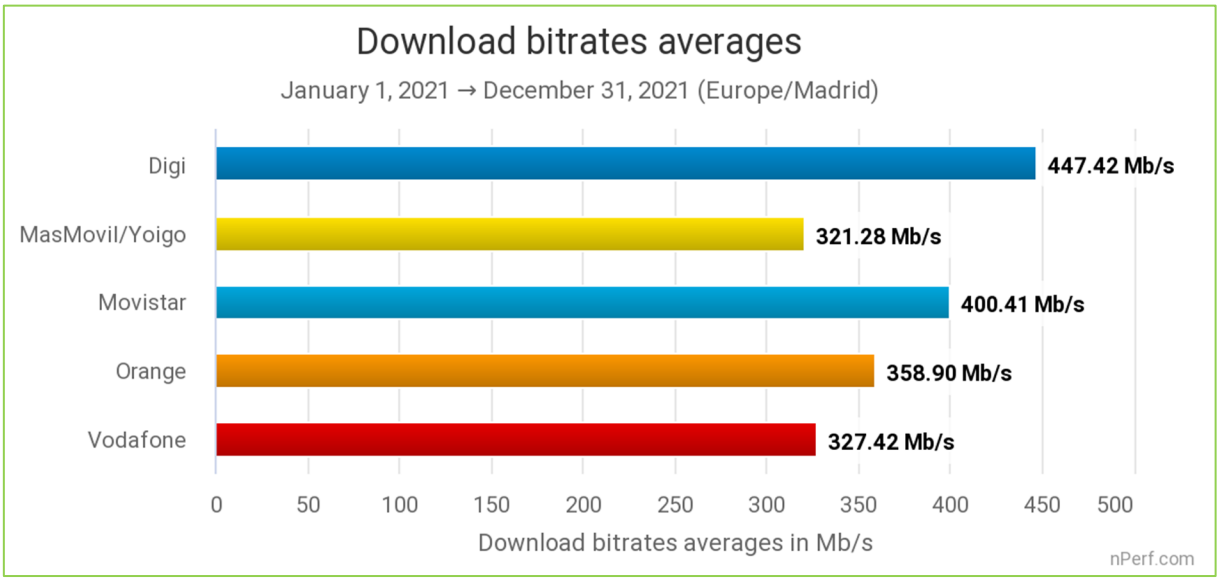
3.1 Volumen de datos (FTTH)

Entre el **1 de enero de 2021** y el **31 de diciembre de 2021**, hemos contabilizado **821 871 tests** realizados sobre redes de fibra óptica (Ftth), repartidos de esta manera por operador, tras el filtrado:

País	Número de pruebas
España	634 960



3.2 Velocidades de descarga (FTTH)

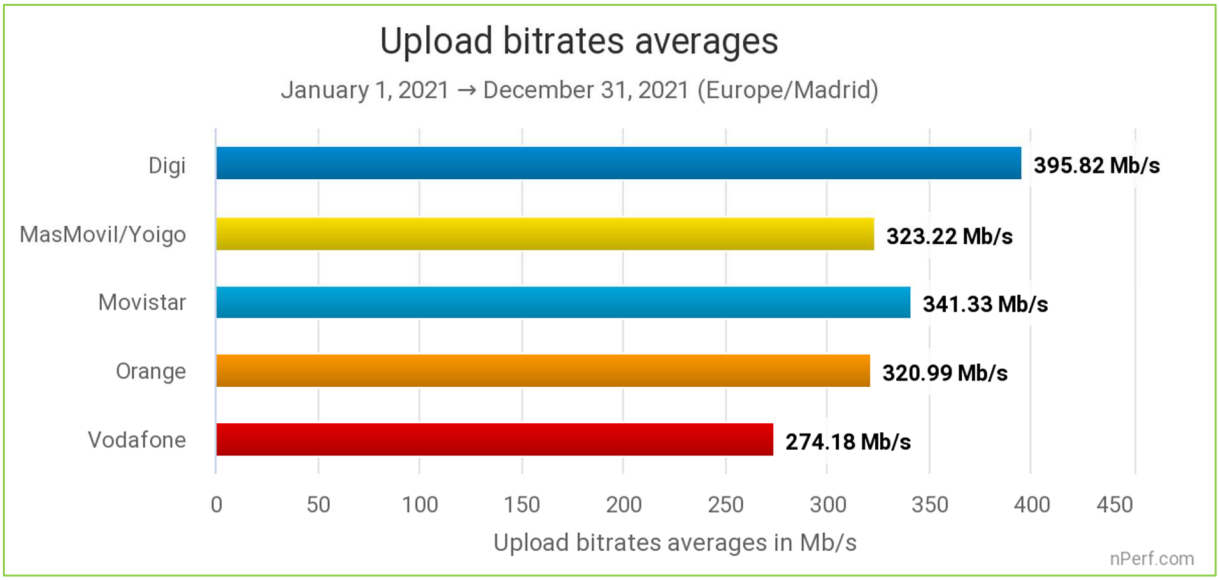


La velocidad más elevada es la mejor.

DIGI ha ofrecido la mejor velocidad media de descarga a sus suscriptores, sobre tecnología FTTH, en 2021.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

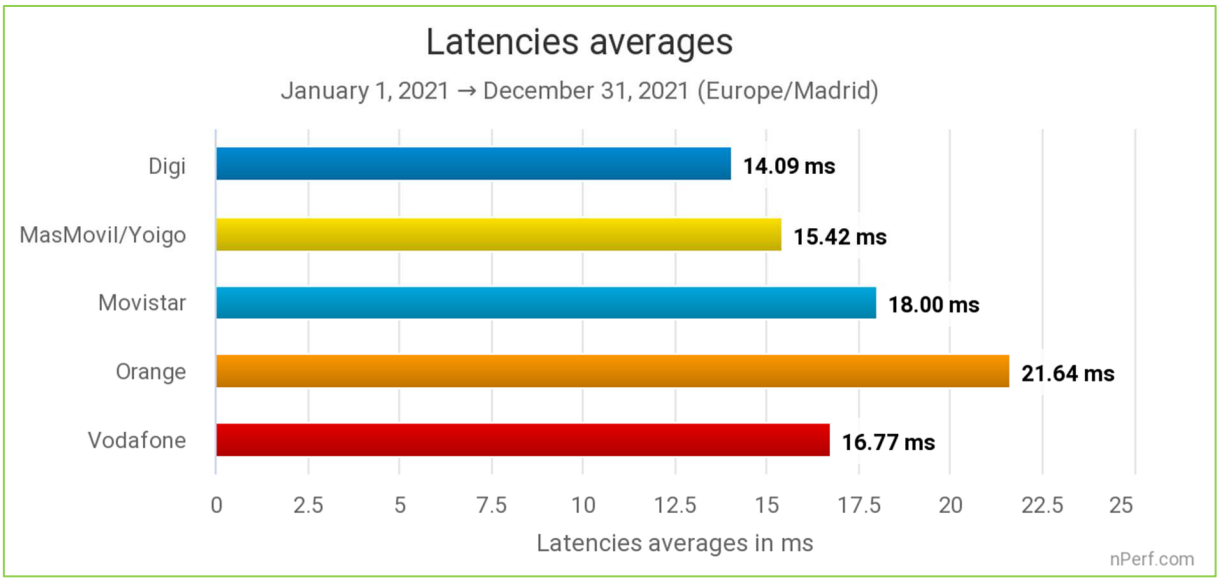
3.3 Velocidades de carga (FTTH)



La velocidad más elevada es la mejor.

DIGI ha ofrecido la mejor velocidad media de carga a sus suscriptores, sobre tecnología FTTH, en 2021.

3.4 Tiempo de respuesta (FTTH)



El tiempo de respuesta más bajo es el mejor.

DIGI ha ofrecido el mejor tiempo de respuesta medio a sus suscriptores, sobre tecnología FTTH, en 2021.

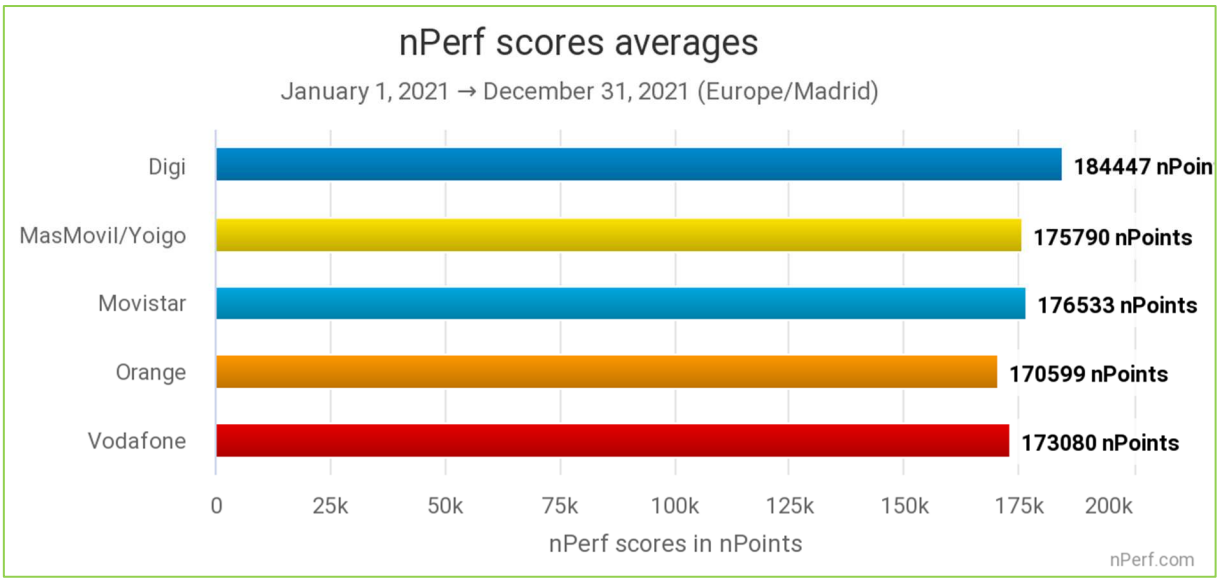
Recordamos que dichas latencias se calculan en servidores alojados en España y en servidores alojados en países limítrofes, por lo que **nPerf invita a todos los ISP a hospedar rápida y gratuitamente servidores nPerf para que los resultados locales queden mejor reflejados.**

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

3.5 Puntuaciones nPerf (FTTH)

La puntuación nPerf reflejada en nPoints da una imagen global de la calidad de la conexión. Tiene en cuenta las velocidades medidas (2/3/ la de descarga + 1/3 la de subida) y la latencia o tiempo de respuesta. Estos valores son calculados sobre una escala logarítmica, para que la percepción del usuario quede mejor reflejada.

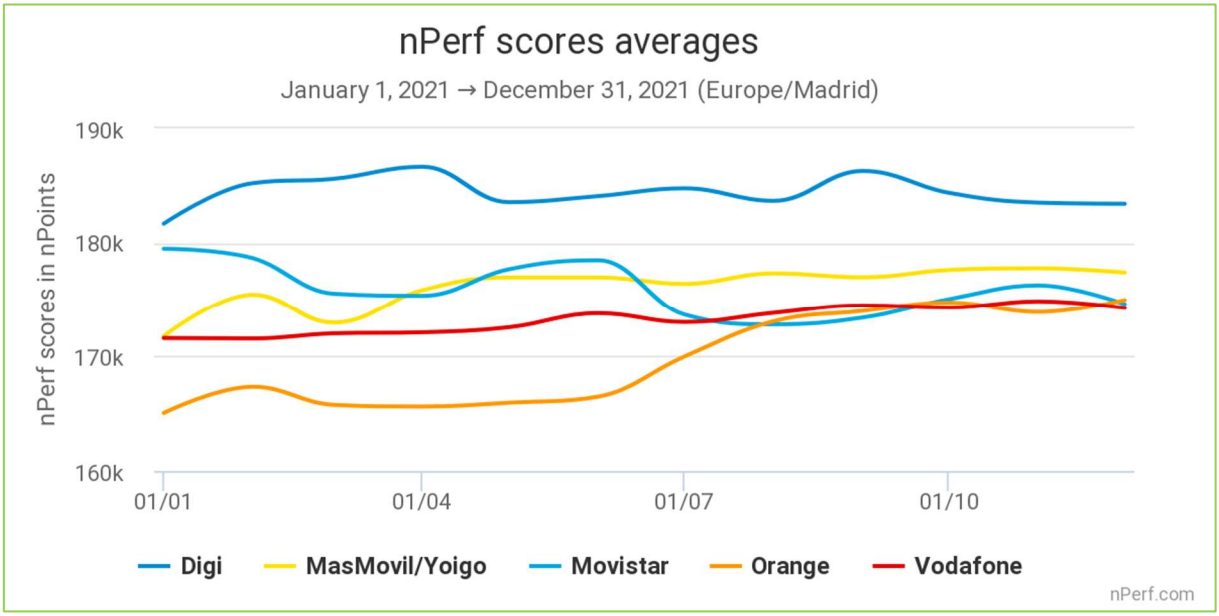
Así, esta puntuación refleja la calidad global de la conexión para un uso estándar por el público general.



La puntuación más alta es la mejor.

DIGI ha ofrecido el mejor rendimiento general a sus suscriptores, sobre tecnología FTTH, en 2021.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.



La puntuación más alta es la mejor.

DIGI queda claramente fuera del alcance de todos sus competidores. Movistar es segundo en esta categoría, pero rebaja su rendimiento a partir del verano, mientras que MásMóvil le persigue de cerca y se muestra mas constante. Orange se ha juntado al pelotón desde agosto tras una rápida mejoría. ¿Qué operador será capaz de amarrar el segundo puesto en los próximos meses?

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

4 Resultados, por Comunidad Autónoma

Informaciones generales

a. Metodología

En aras de la precisión, nPerf sólo puede considerar, para los siguientes estudios regionalizados, las pruebas cuya localización fue proporcionada por el navegador del usuario (geolocalización del navegador).

A continuación, se filtran las pruebas en función de su operador, de modo que al final, cada uno de los seleccionados es conocido al menos localmente y suma como mínimo 5% de las pruebas realizadas en su propia Comunidad Autónoma.

Por estas dos razones principales, el volumen de pruebas será menor que el considerado en el estudio global. Sin embargo, esto no dificulta en absoluto la importancia de las estadísticas presentadas, ya que la cantidad de pruebas es suficiente. Dicha cantidad se recordará al principio de cada "foco".

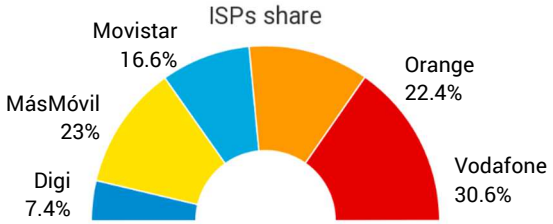
b. Ganadores regionales : cuadro recapitulativo

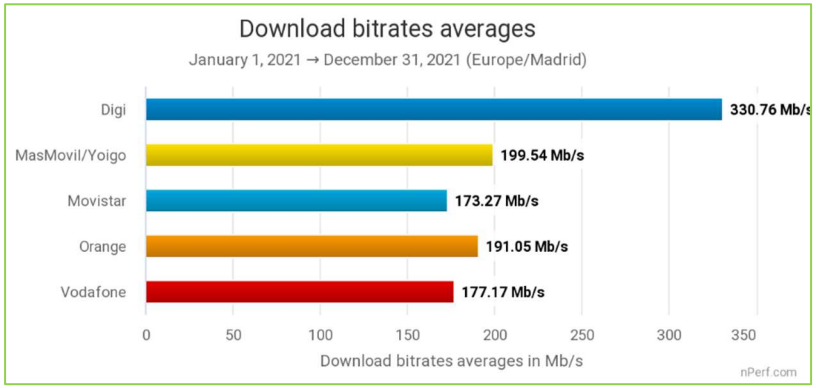
Comunidad Autónoma	Ganador(es)	Puntuación nPerf
Andalucía	DIGI	171 040
Aragón	DIGI	167 460
Asturias	Adamo	155 867
Cantabria	Adamo	166 846
Castilla-la-Mancha	DIGI	167 129
Castilla-y-León	MásMóvil	160 588
Cataluña	DIGI	169 077
Comunidad Valenciana	DIGI, MásMóvil	máx. 162 142
Extremadura	MásMóvil	159 500
Galicia	MásMóvil	153 098
Islas Baleares	MásMóvil	164 478
Islas Canarias	MásMóvil	155 681
La Rioja	Movistar, Adamo	máx. 159 659
Madrid	DIGI	182 461
Murcia	Avanza Fibra	172 261
Navarra	Adamo	163 438
País Vasco	MásMóvil, Movistar, Vodafone y Orange	máx. 155 498
España	**DIGI**	**171 203**

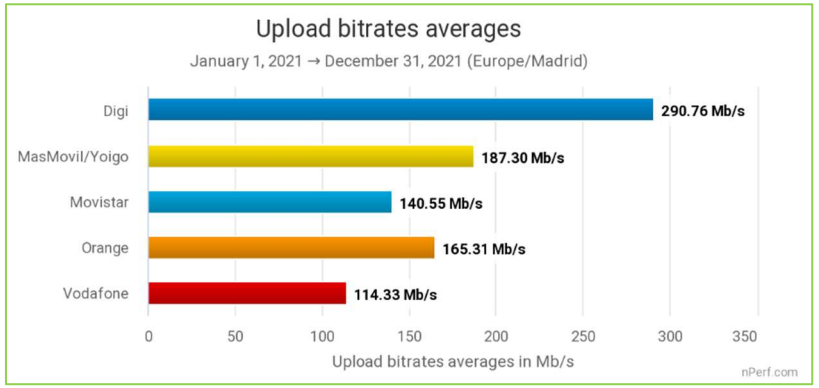
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

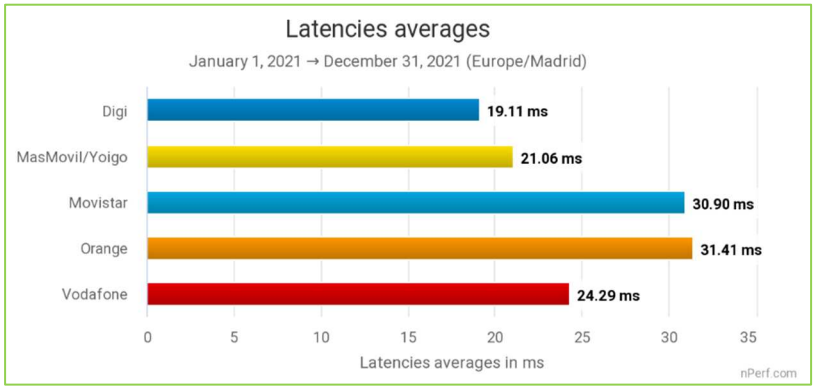
4.1 Andalucía

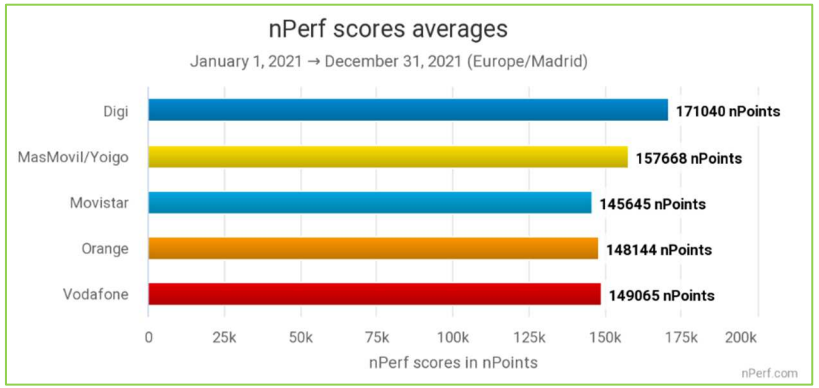
Número de pruebas:
74 525
Intervalo de confianza:
3%









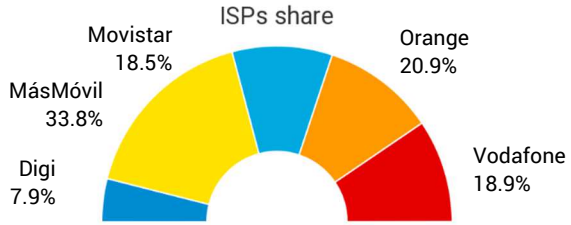


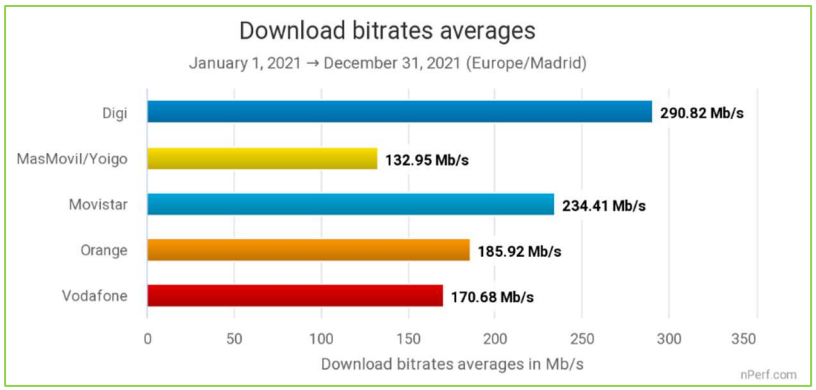
Los suscriptores de **DIGI** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Andalucía en 2021.

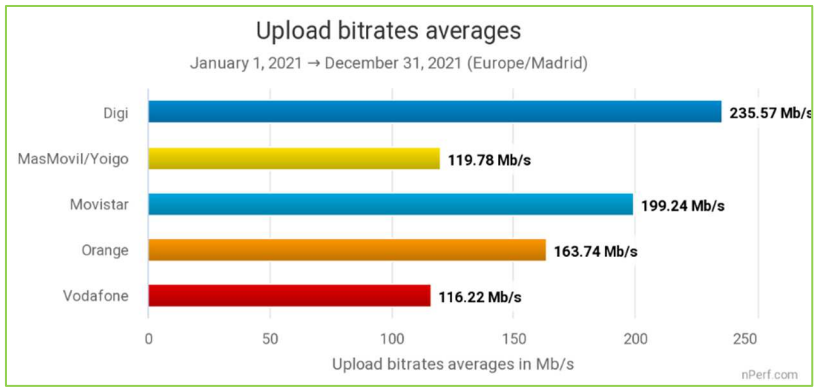
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

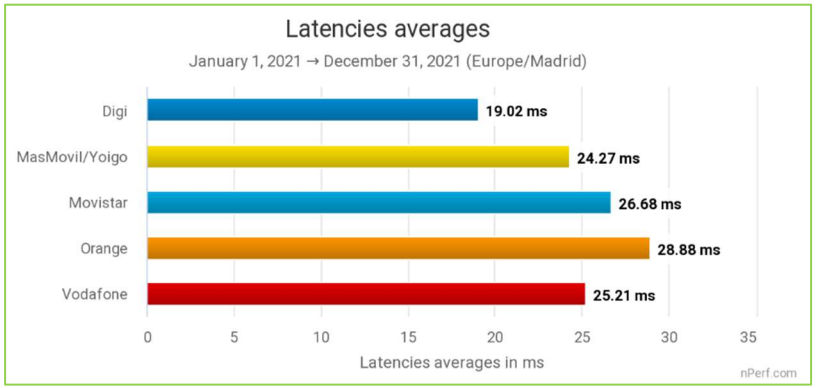
4.2 Aragón

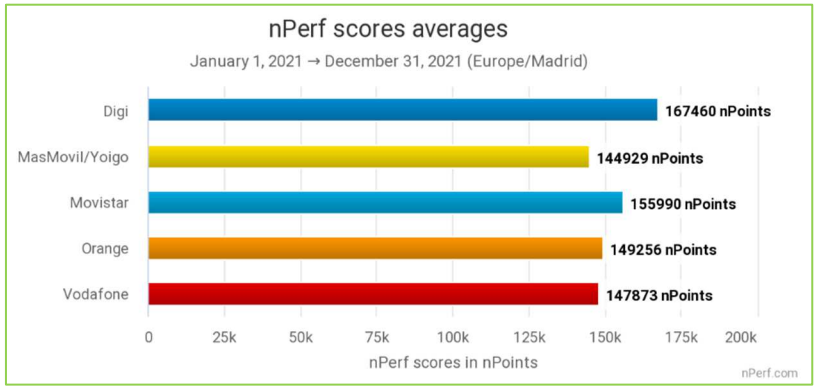
Número de pruebas:
13 488
Intervalo de confianza:
3%









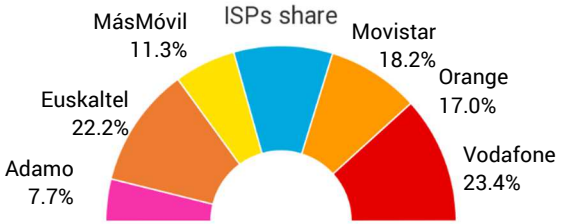


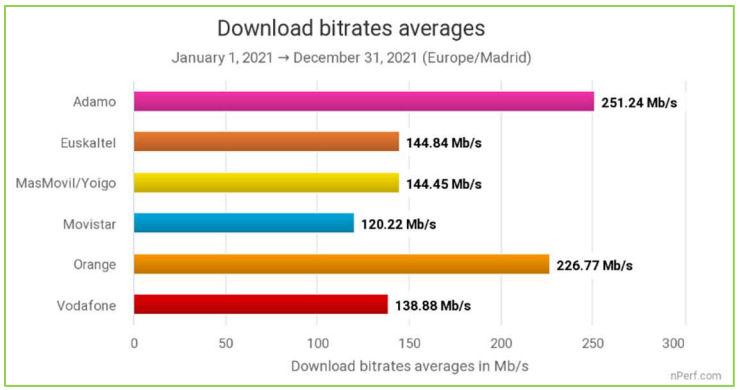
Los suscriptores de **DIGI** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Aragón en 2021.

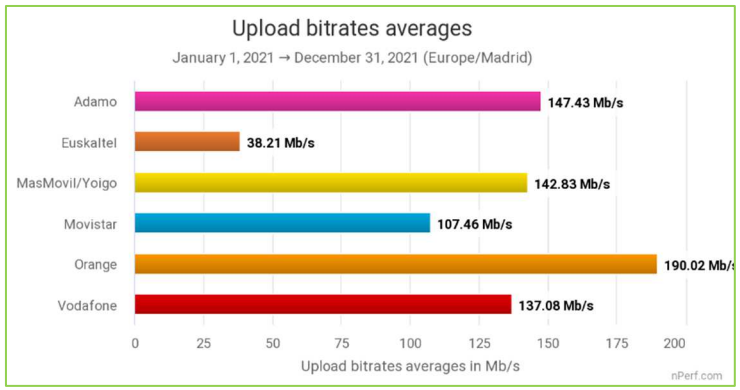
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

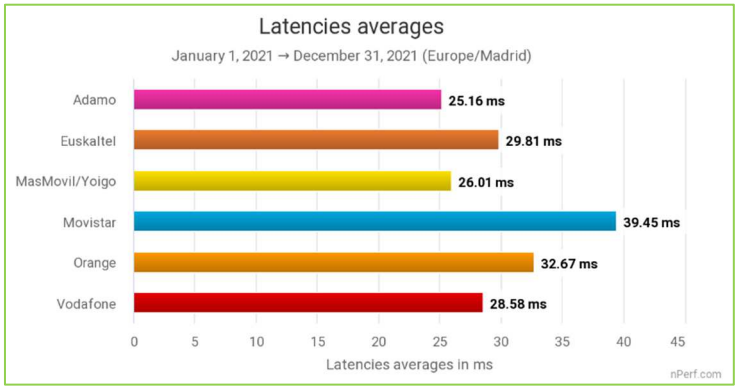
4.3 Asturias

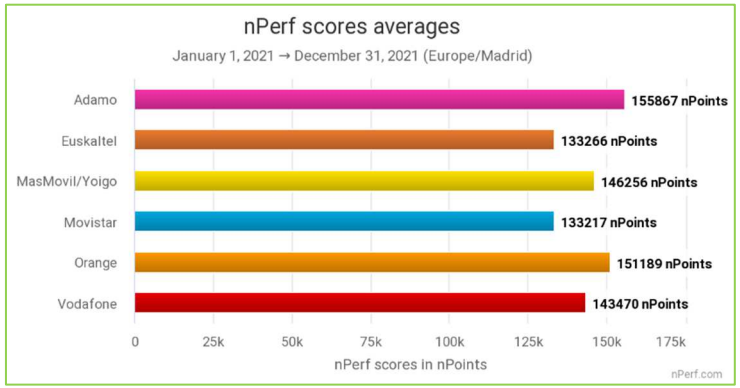
Número de pruebas:
8 429
Intervalo de confianza:
3%









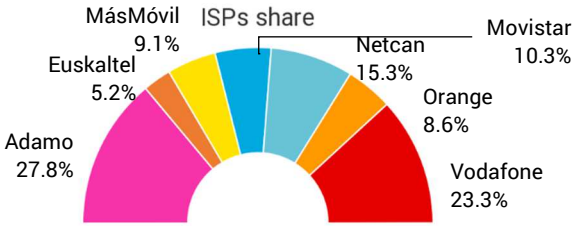


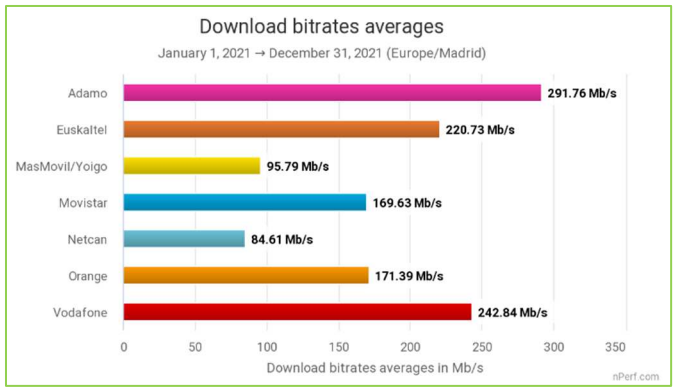
Los suscriptores de **Adamo** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Asturias en 2021.

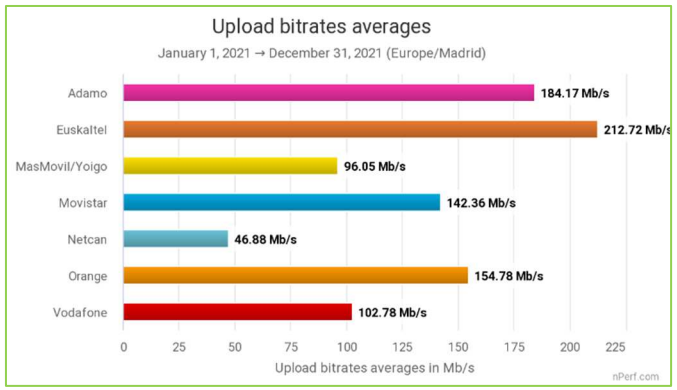
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

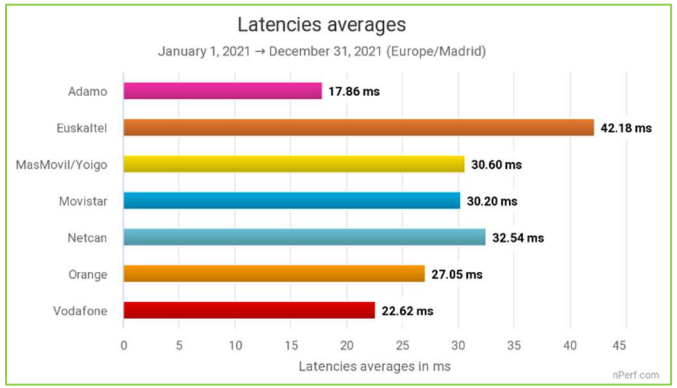
4.4 Cantabria

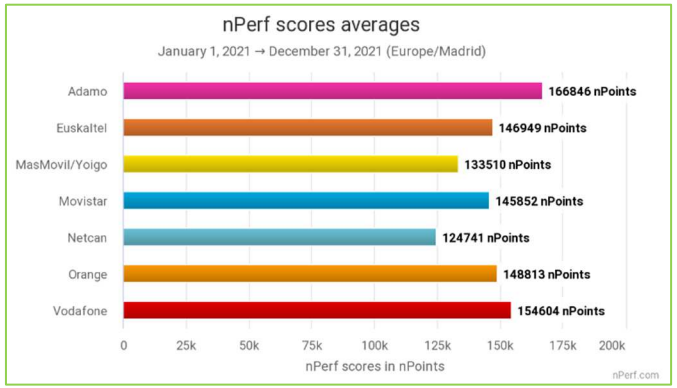
Número de pruebas:
8 560
Intervalo de confianza:
3%









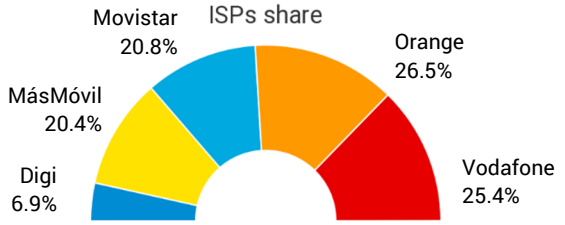


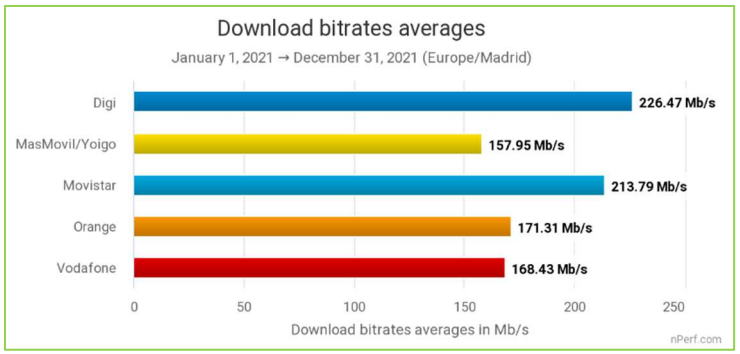
Los suscriptores de **Adamo** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Cantabria en 2021.

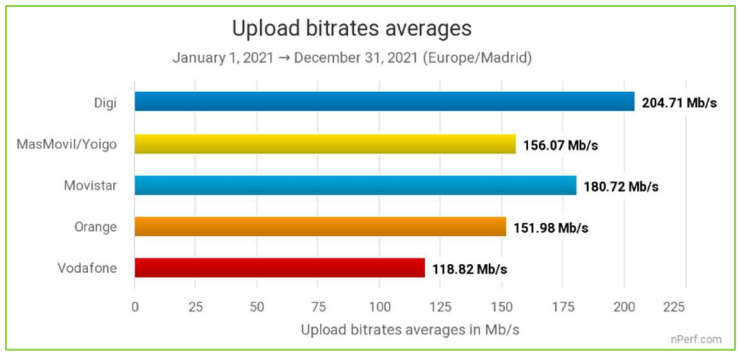
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

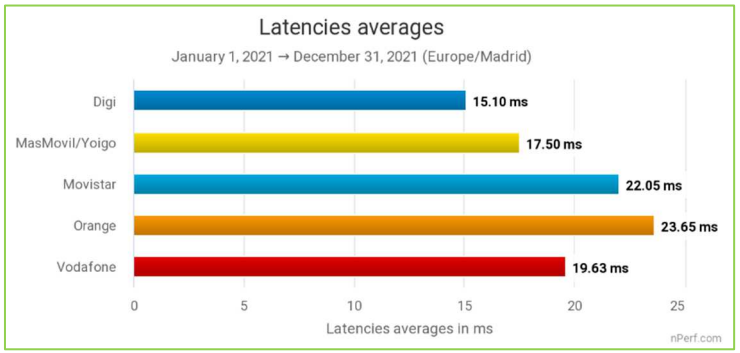
4.5 Castilla-La Mancha

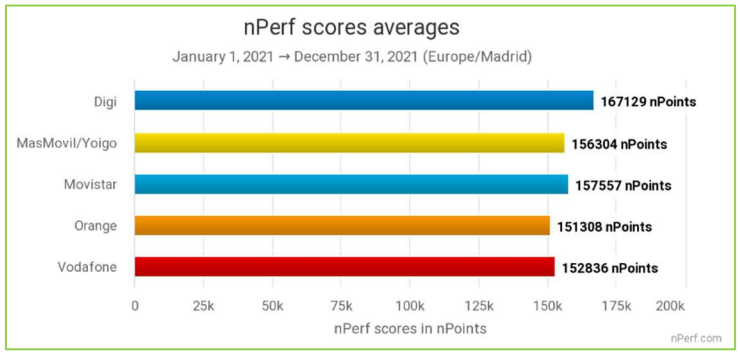
Número de pruebas:
12 892
Intervalo de confianza:
3%









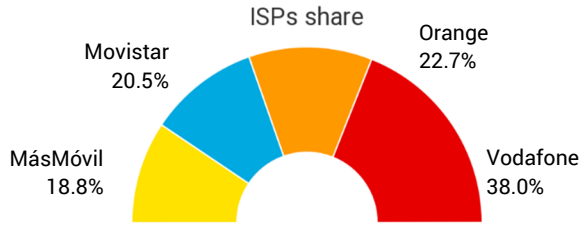


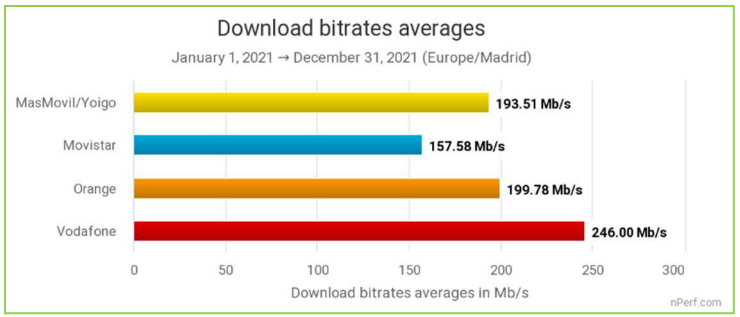
Los suscriptores de **DIGI** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Castilla-La Mancha en 2021.

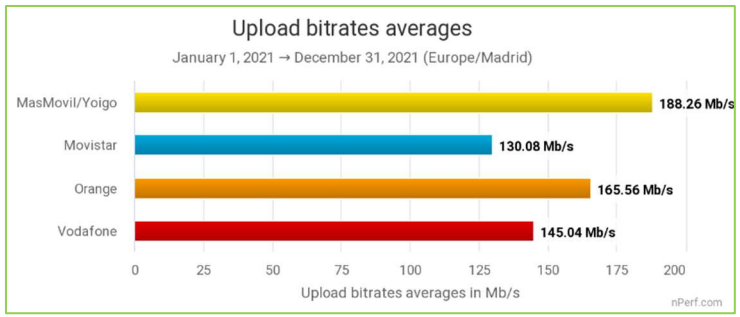
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

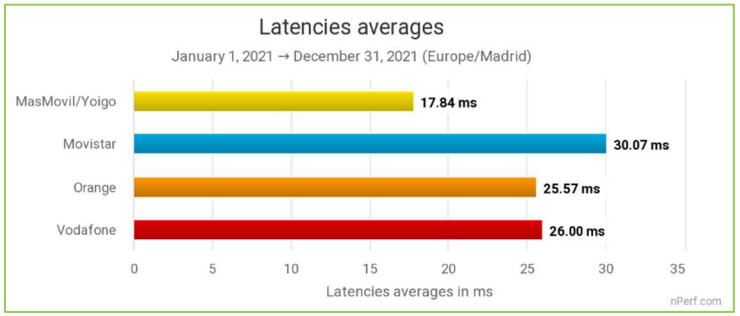
4.6 Castilla y León

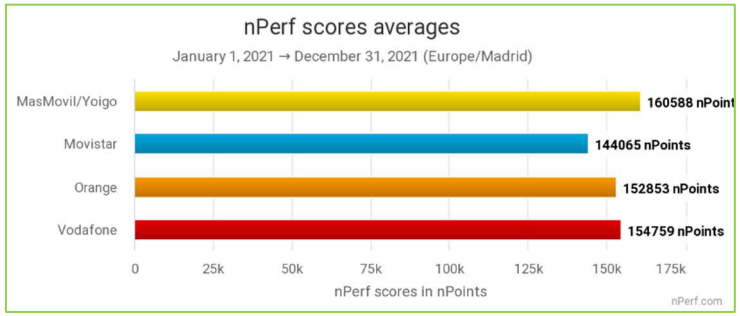
Número de pruebas:
24 507
Intervalo de confianza:
3%









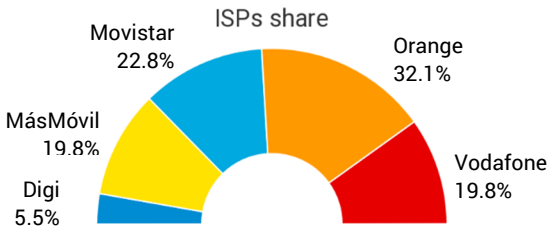


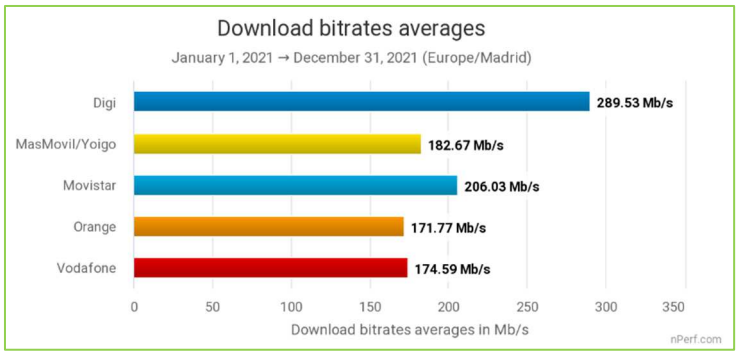
Los suscriptores de **MásMóvil** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Castilla y León en 2021.

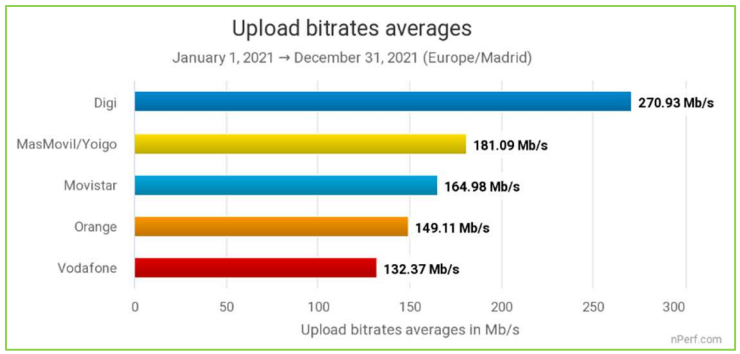
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

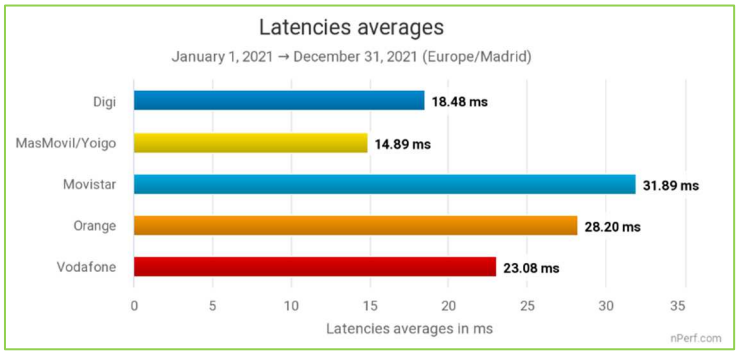
4.7 Cataluña

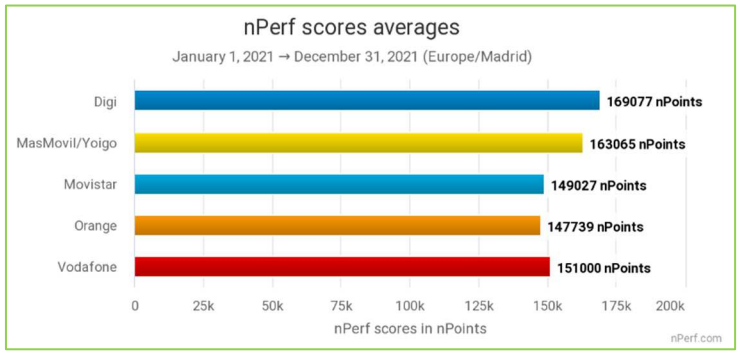
Número de pruebas:
62 626
Intervalo de confianza:
3%









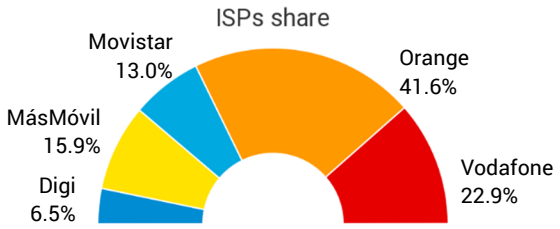


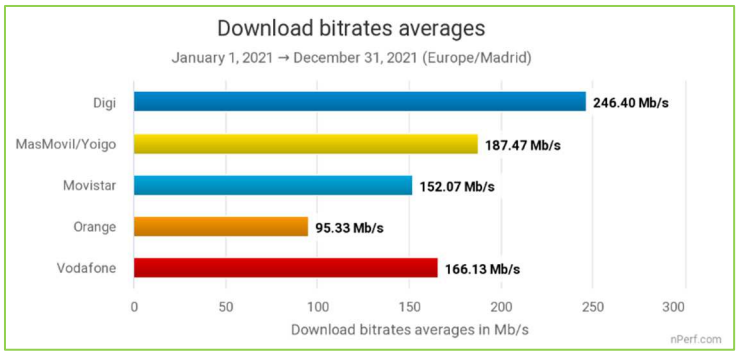
Los suscriptores de **DIGI** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Cataluña en 2021.

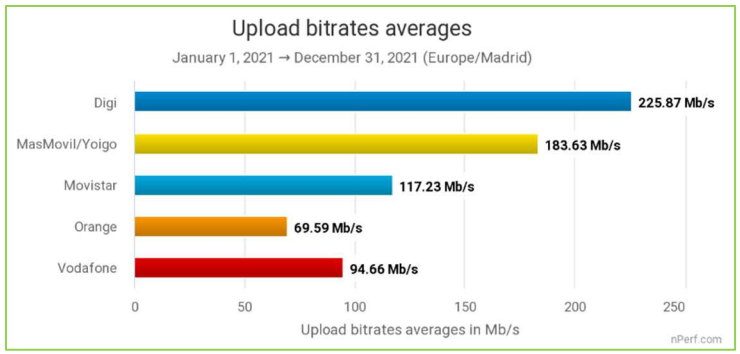
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

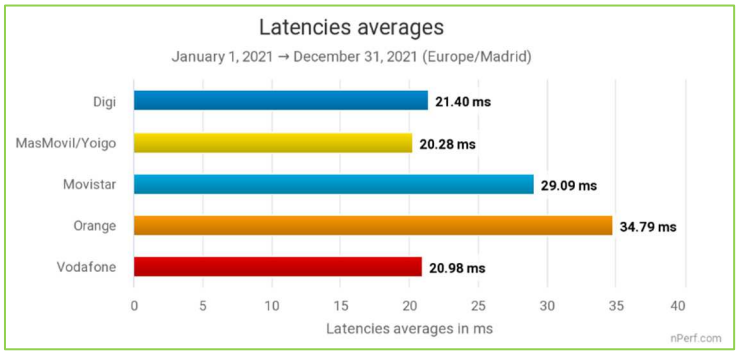
4.8 Comunidad Valenciana

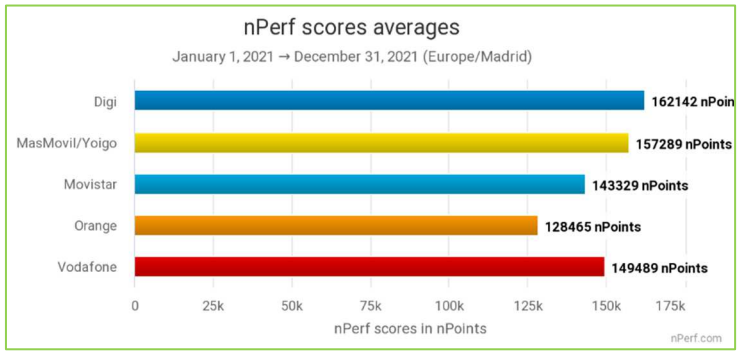
Número de pruebas:
69 758
Intervalo de confianza:
3%









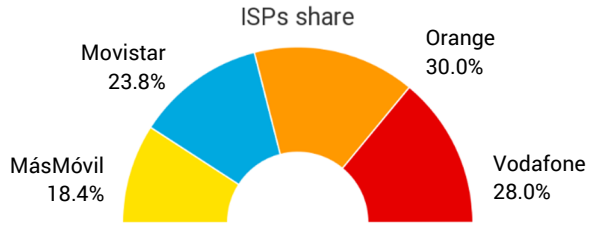


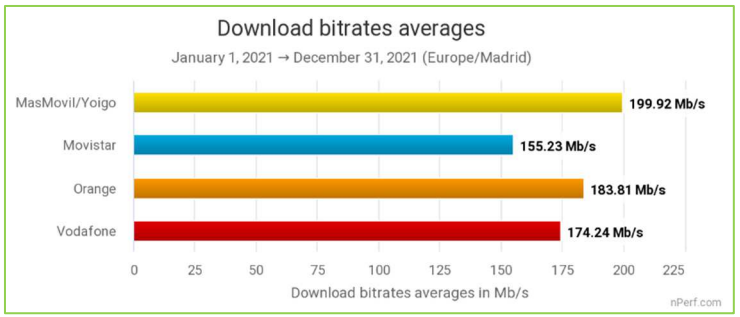
Los suscriptores de **DIGI** y **MásMóvil** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de la Comunidad Valenciana en 2021.

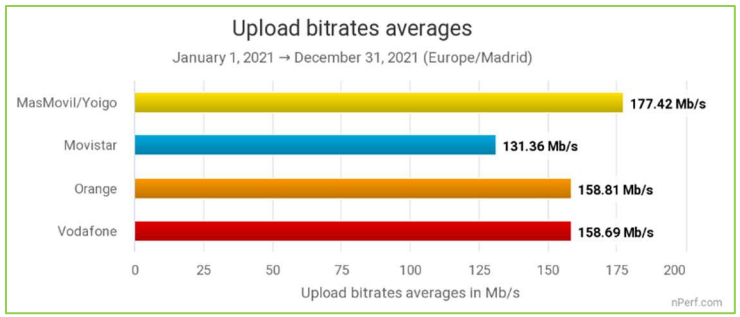
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

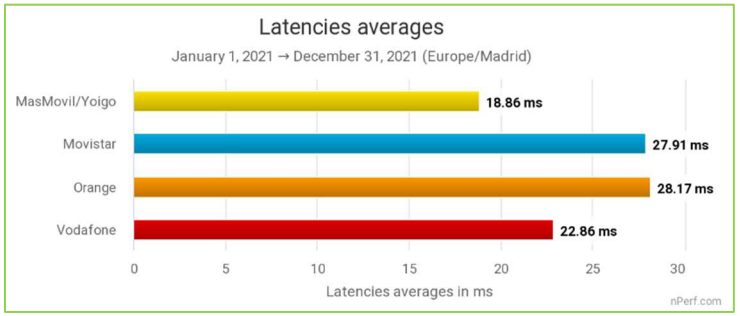
4.9 Extremadura

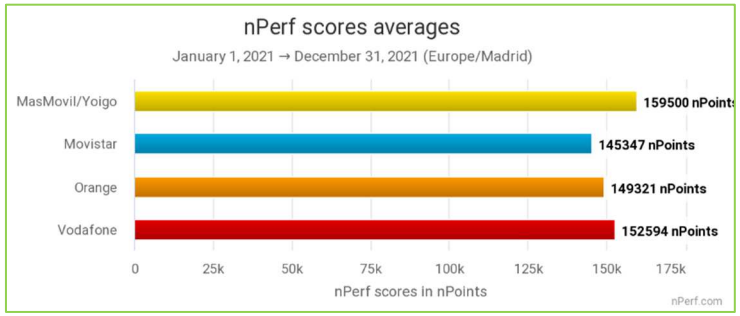
Número de pruebas:
7 073
Intervalo de confianza:
3%









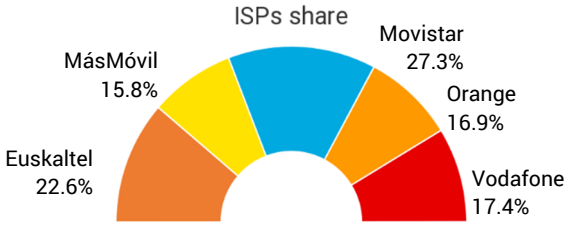


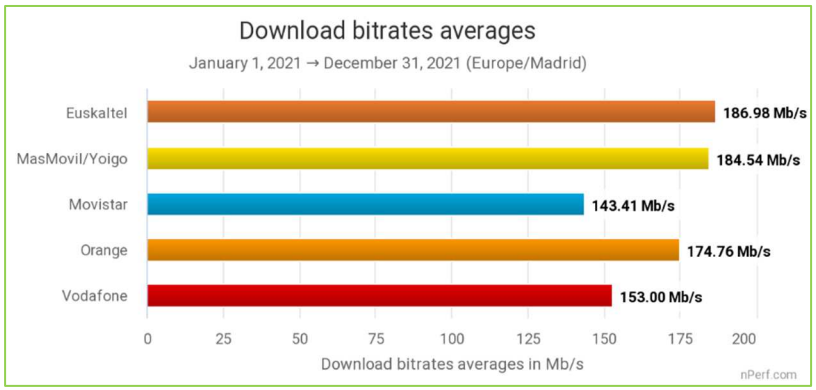
Los suscriptores de **MásMóvil** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Extremadura en 2021.

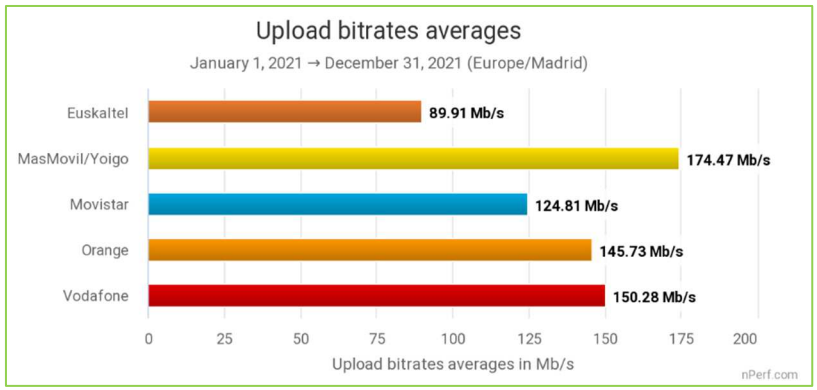
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

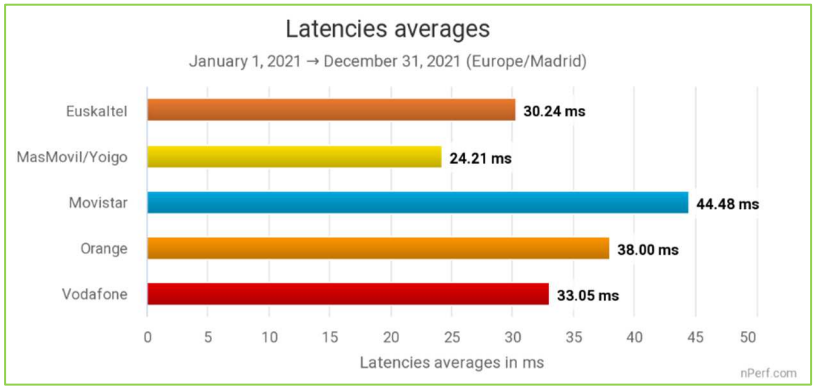
4.10 Galicia

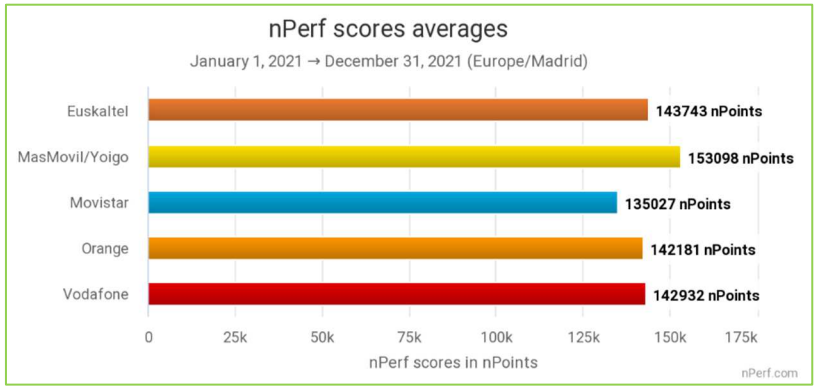
Número de pruebas:
22 881
Intervalo de confianza:
3%









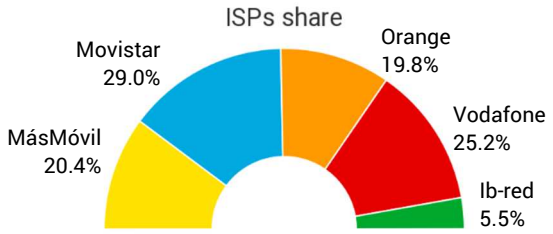


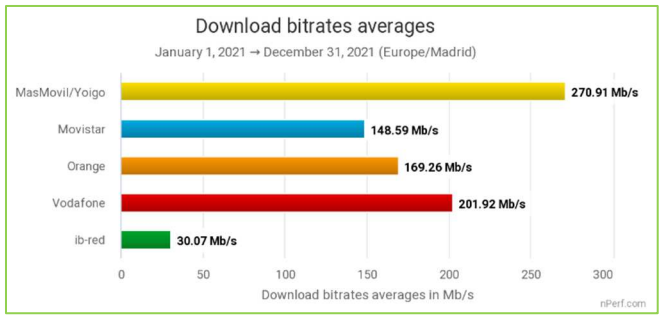
Los suscriptores de **MásMóvil** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Galicia en 2021.

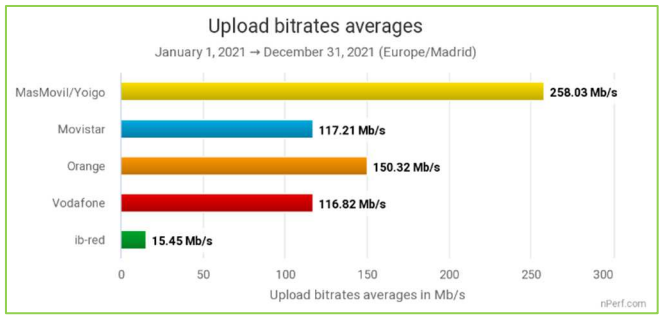
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

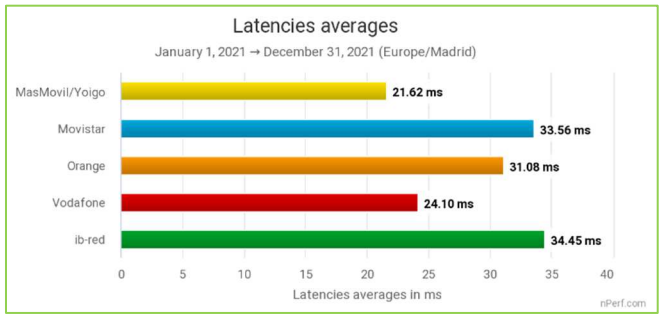
4.11 Islas Baleares

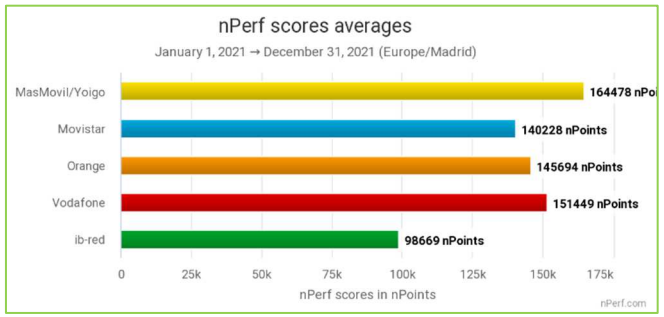
Número de pruebas:
10 444
Intervalo de confianza:
3%









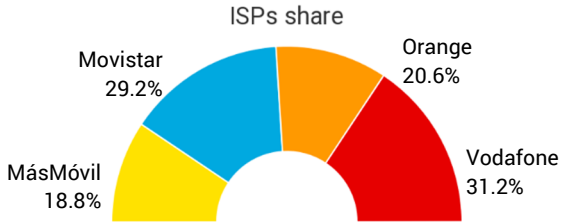


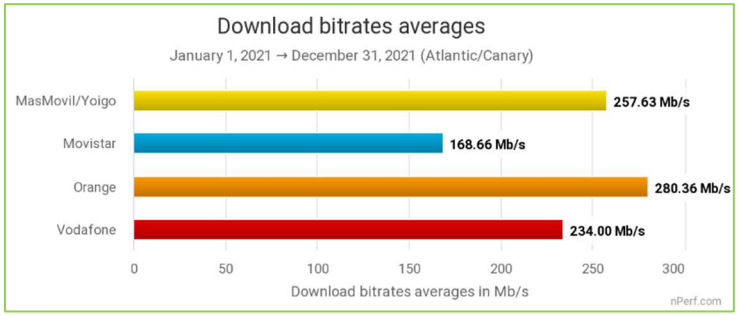
Los suscriptores de **MásMóvil** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de las Islas Baleares en 2021.

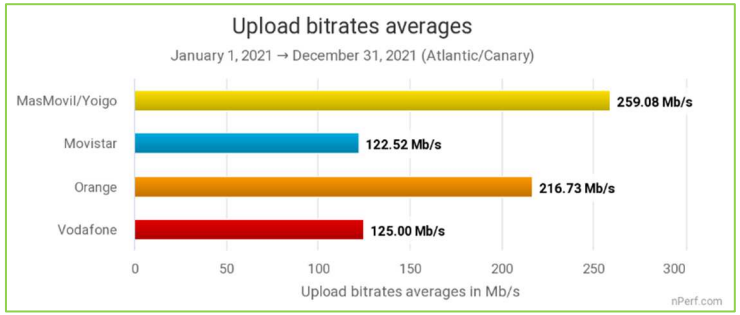
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

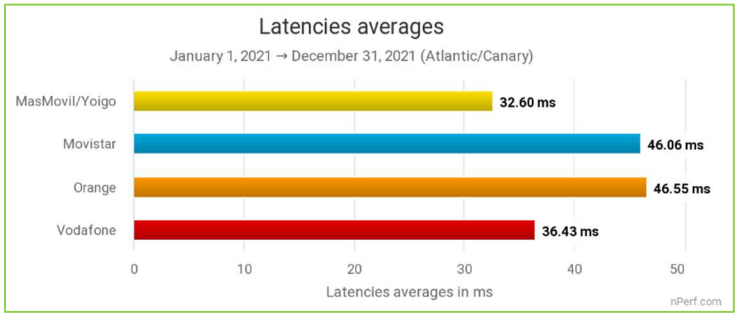
4.12 Islas Canarias

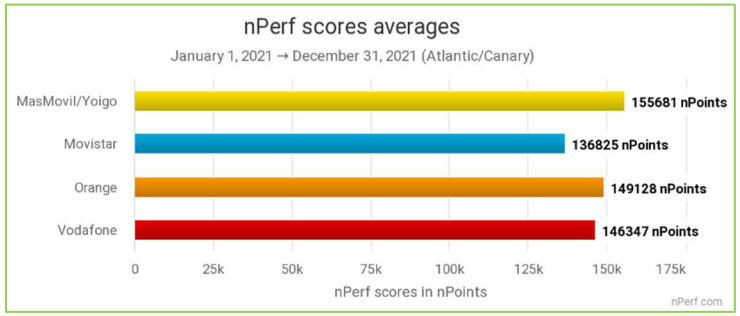
Número de pruebas:
29 789
Intervalo de confianza:
3%









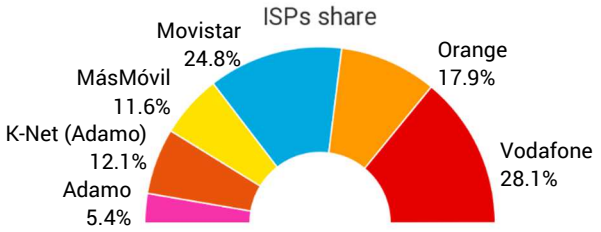


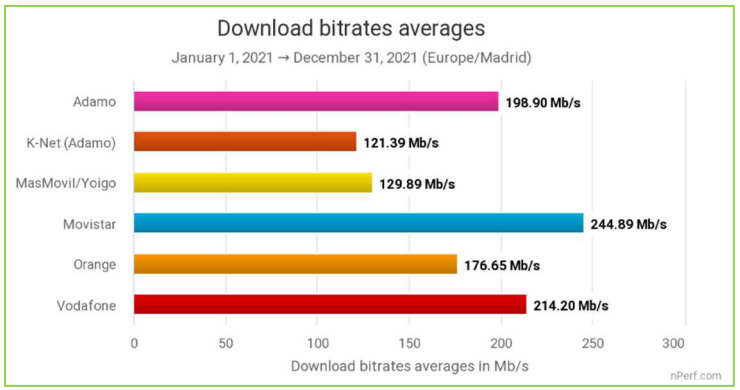
Los suscriptores de **MásMóvil** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de las Islas Canarias en 2021.

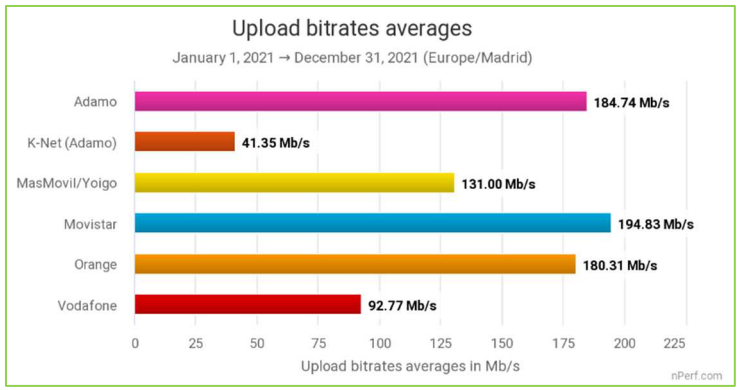
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

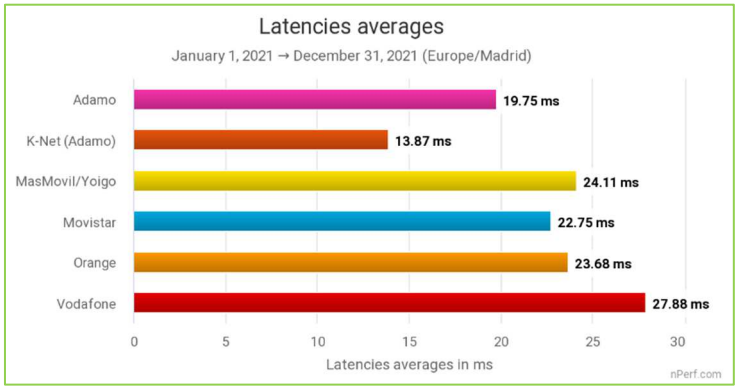
4.13 La Rioja

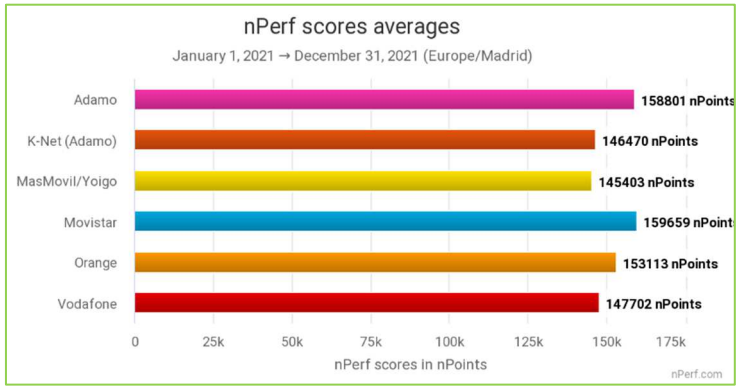
Número de pruebas:
2 116
Intervalo de confianza:
3%









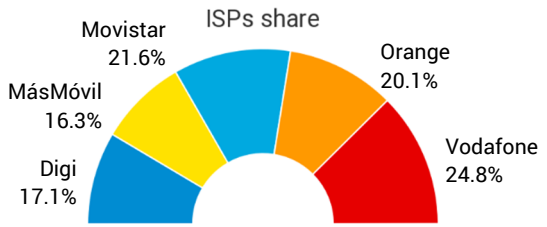


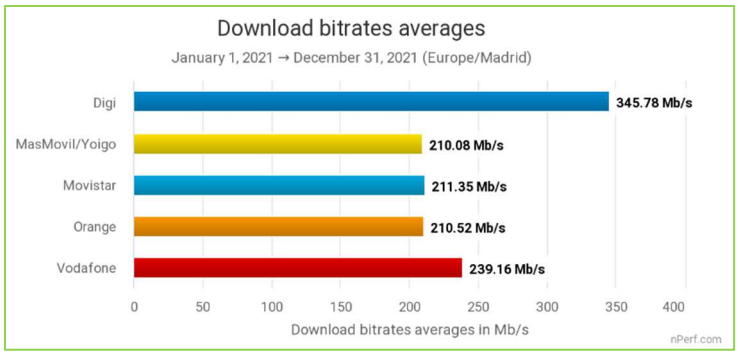
Los suscriptores de **Movistar** y **Adamo** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de La Rioja en 2021.

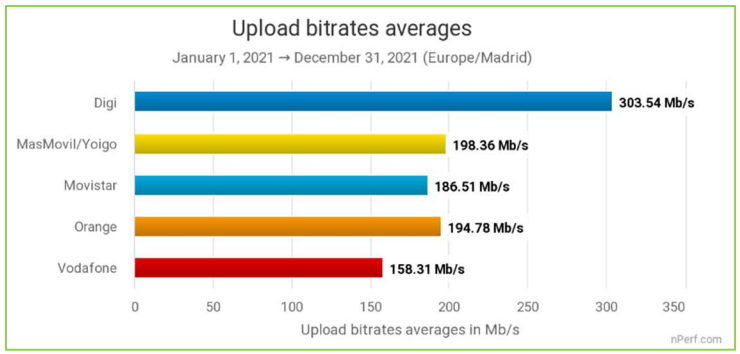
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

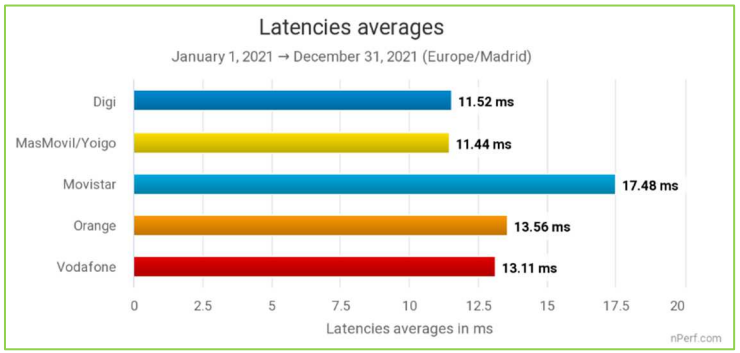
4.14 Madrid

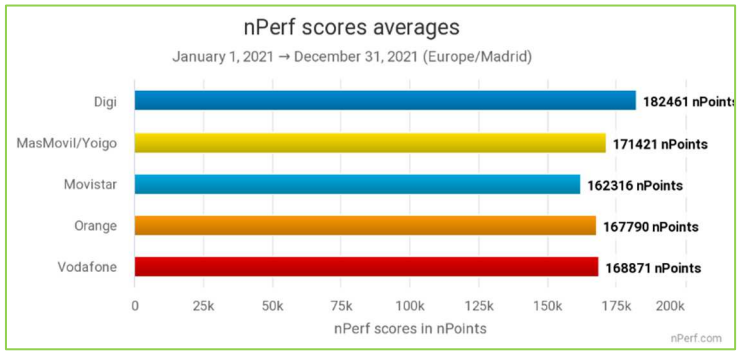
Número de pruebas:
62 102
Intervalo de confianza:
3%









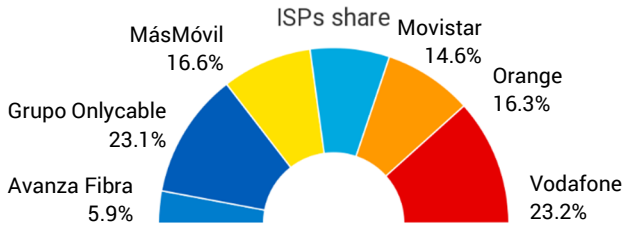


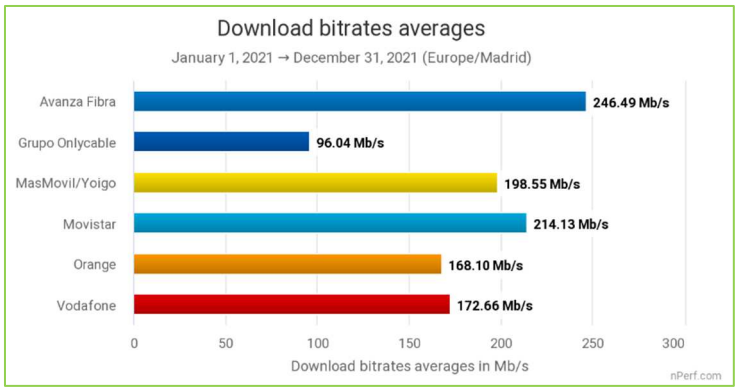
Los suscriptores de **DIGI** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Madrid en 2021.

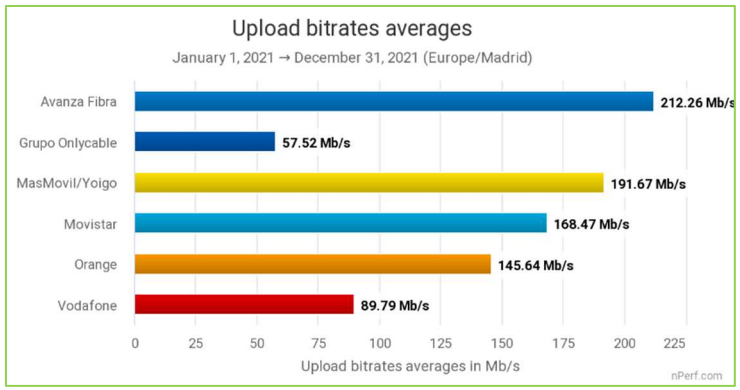
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

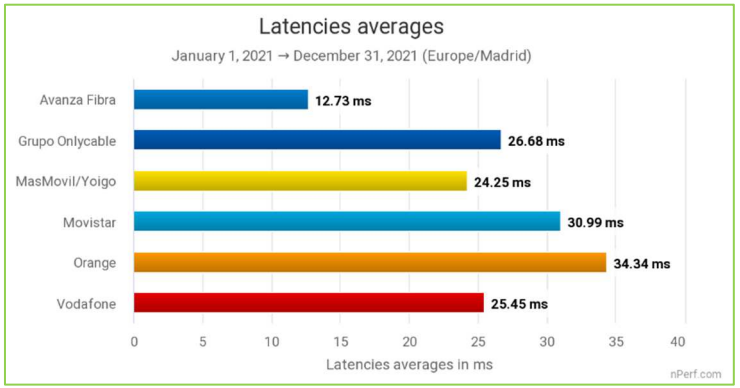
4.15 Murcia

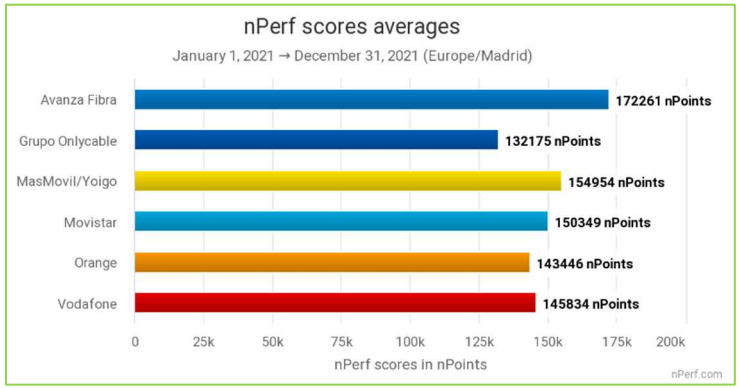
Número de pruebas:
10 683
Intervalo de confianza:
3%









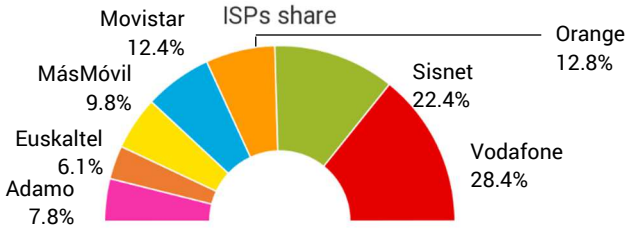


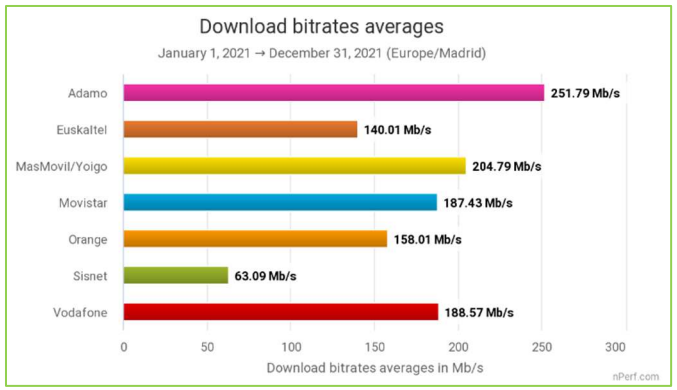
Los suscriptores de **Avanza Fibra** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Murcia en 2021.

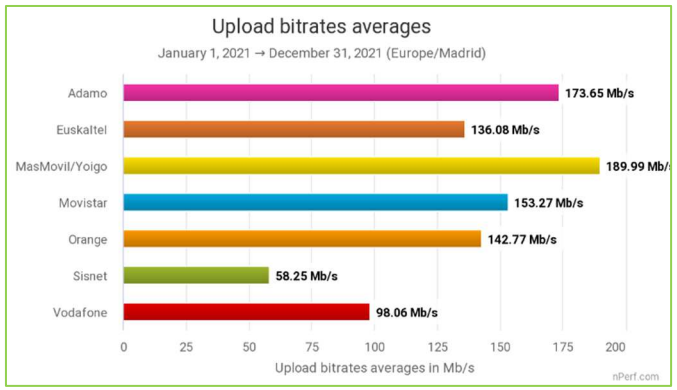
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

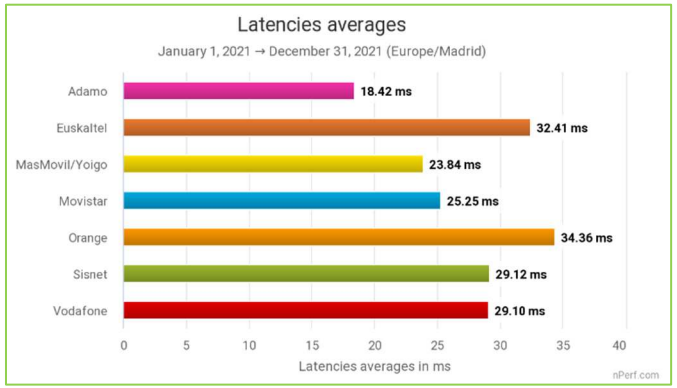
4.16 Navarra

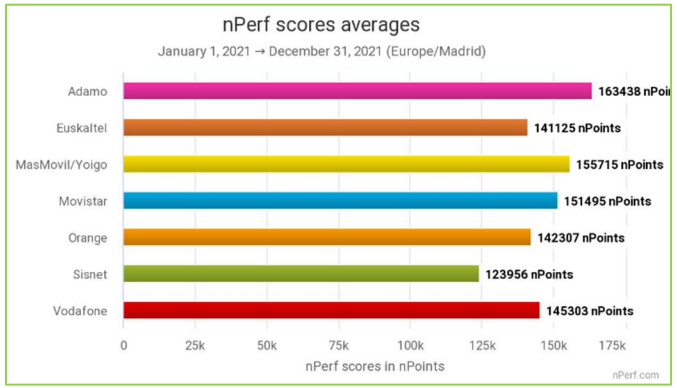
Número de pruebas:
5 775
Intervalo de confianza:
3%









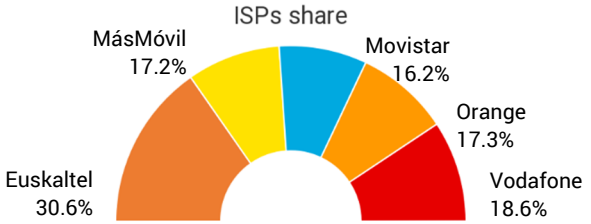


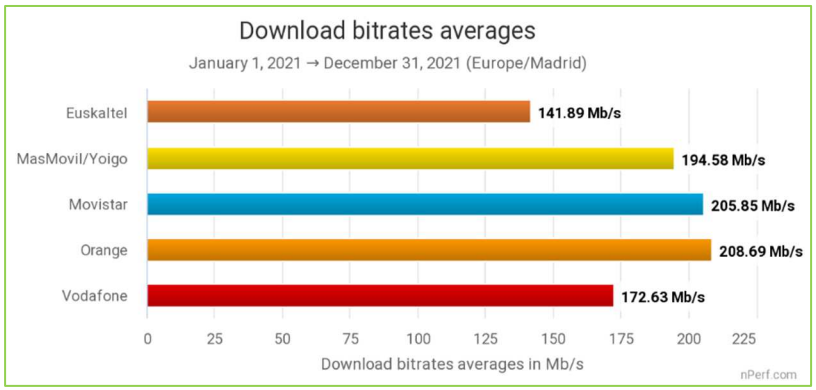
Los suscriptores de **Adamo** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo de Navarra en 2021.

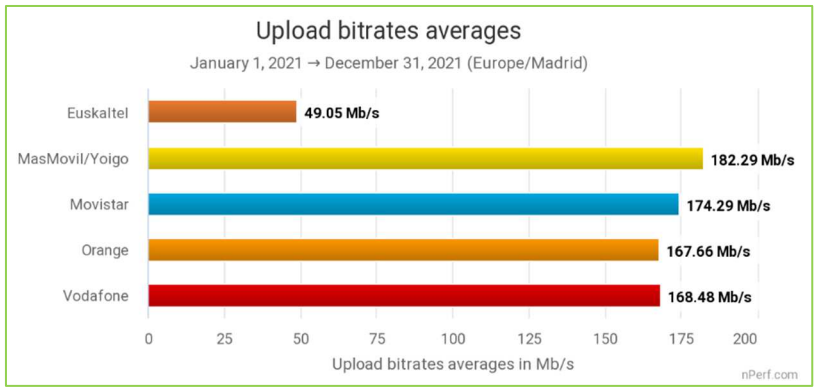
Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

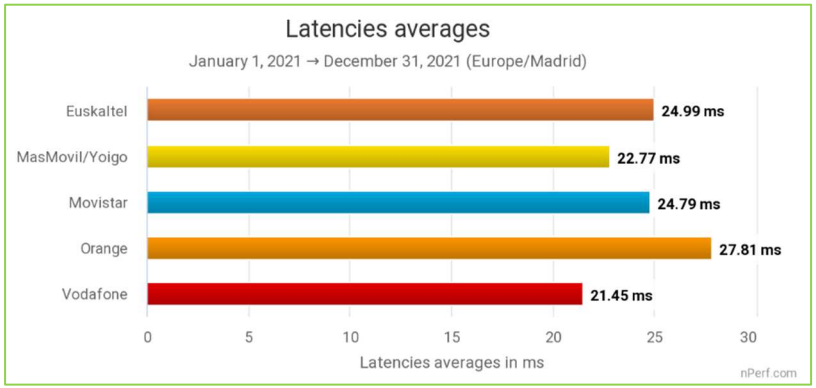
4.17 País Vasco

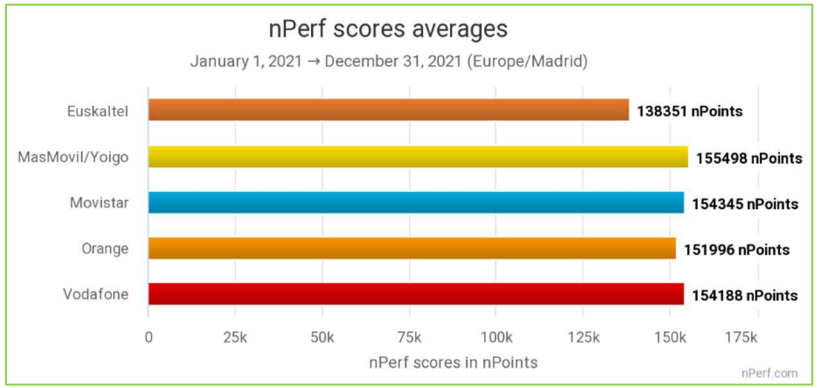
Número de pruebas:
13791
Intervalo de confianza:
3%











Los suscriptores de **MásMóvil, Movistar, Orange** y **Vodafone** han beneficiado del mejor rendimiento de Internet fijo del País Vasco en 2021.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

5 Usted también, ¡participe en el barómetro!

Para participar en la muestra, solo necesita entrar en la web de nPerf y usar el test de velocidad.

Para participar mediante su red de Internet móvil (datos celulares), también puede usar la aplicación nPerf, disponible gratuitamente en la AppStore de Apple para iPhone y iPad, y en Google Play para Android.

6 Estudio personalizado y contacto

¿Necesita un estudio más profundo? ¿Obtener los datos brutos, puntual o automáticamente, para almacenarlos usted mismo? ¡Contáctenos para obtener un presupuesto!

Puede contactar a nPerf a través de nuestra web, en la página https://www.nperf.com/es/contact/, o directamente desde la aplicación móvil.

Contacto telefónico: +33 4 82 53 34 11

Dirección postal: nPerf, 87 rue de Sèze, 69006 LYON, France

¡Manténgase en contacto con nosotros, síganos en nuestras redes sociales!

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

7 Metodología

7.1 La muestra

nPerf ofrece una **herramienta gratuita** para medir la velocidad de Internet, en www.nPerf.com.

Cualquier persona es libre de usar nuestra aplicación para medir la velocidad de su conexión a Internet. El conjunto de todos los usuarios que la han usado en España forma la muestra de este estudio de nPerf.

A ello, hay que añadir a la muestra los resultados de los tests de velocidad nPerf, integrados en las **páginas web que confían en nPerf** y cuentan con nuestro medidor en España.

Así pues, el estudio de nPerf reposa sobre decenas de miles de tests, de tal manera que este barómetro dispone de **una de las muestras más grande de España**.

7.2 Los tests de velocidad y de latencia.

7.2.1 Objetivos y funcionamiento del test de velocidad y latencia

El objetivo del test de velocidad nPerf es medir la capacidad máxima de la conexión de datos en términos de velocidad y latencia.

Para conseguirlo, nPerf establece varias conexiones simultáneas, con el fin de saturar el ancho de banda para medir con precisión. La velocidad que muestra el barómetro es la velocidad media, medida por el medidor de nPerf.

De ese modo, las mediciones de velocidad reflejan las capacidades máximas de la conexión de datos. Esa velocidad puede no ser representativa de la experiencia del usuario, que este tiene en su uso normal de Internet, ya que es medido solamente usando los servidores nPerf.

La velocidad medida también puede estar afectada por la calidad de la red local del usuario. Por ejemplo, para una conexión con fibra óptica, una conexión local en Wi-Fi o CPL, puede reducir fuertemente las capacidades, los resultados. Sin embargo, esas limitaciones, al ser las mismas para todos los operadores del mercado, no afectan a la comparación del barómetro nPerf.

7.2.2 Los servidores nPerf

Con el fin de asegurar en todo momento un ancho de banda máximo a los usuarios, nPerf se apoya en una red de servidores dedicados a esta tarea.

Esos servidores están situados en **centros de alojamiento de España y del extranjero**.

En enero de 2022, el ancho de banda total disponible para España es de **195 Gb/s**, y para el mundo se suman más de **8 Tb/s**, con alrededor de **2 000 servidores activos**.

nPerf invita a los ISP a **instalar servidores nPerf gratuitos** para mejorar la calidad de los resultados.

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.

7.3 Filtrado de resultados

Los **resultados obtenidos son objeto de verificaciones automáticas y manuales**, con el fin de evitar duplicados, copias, y descartar eventuales usos abusivos o fraudulentos.

Los tests hechos mediante conexiones móviles (2G, 3G, 4G y 5G) también están excluidos de este barómetro.

7.4 Precisión estadística

Con respecto al volumen total de pruebas unitarias, la precisión estadística utilizada en esta publicación es de :

Categoría	Número de tests filtrados	Valores absolutos	Porcentajes
Global	**1 551 328**	**1%**	**0,5 puntos**
Fibra óptica (FTTH)	634 960	2%	1 punto

Si para un indicador dado, uno o más operadores tienen resultados muy cercanos a los mejores, es decir, dentro del intervalo de confianza definido anteriormente, serán "**vencedores empatados**".

Cualquier uso de este documento, en su totalidad o parcialmente, con fines promocionales o publicitarios, bajo cualquier formato, necesita la autorización de nPerf SAS.