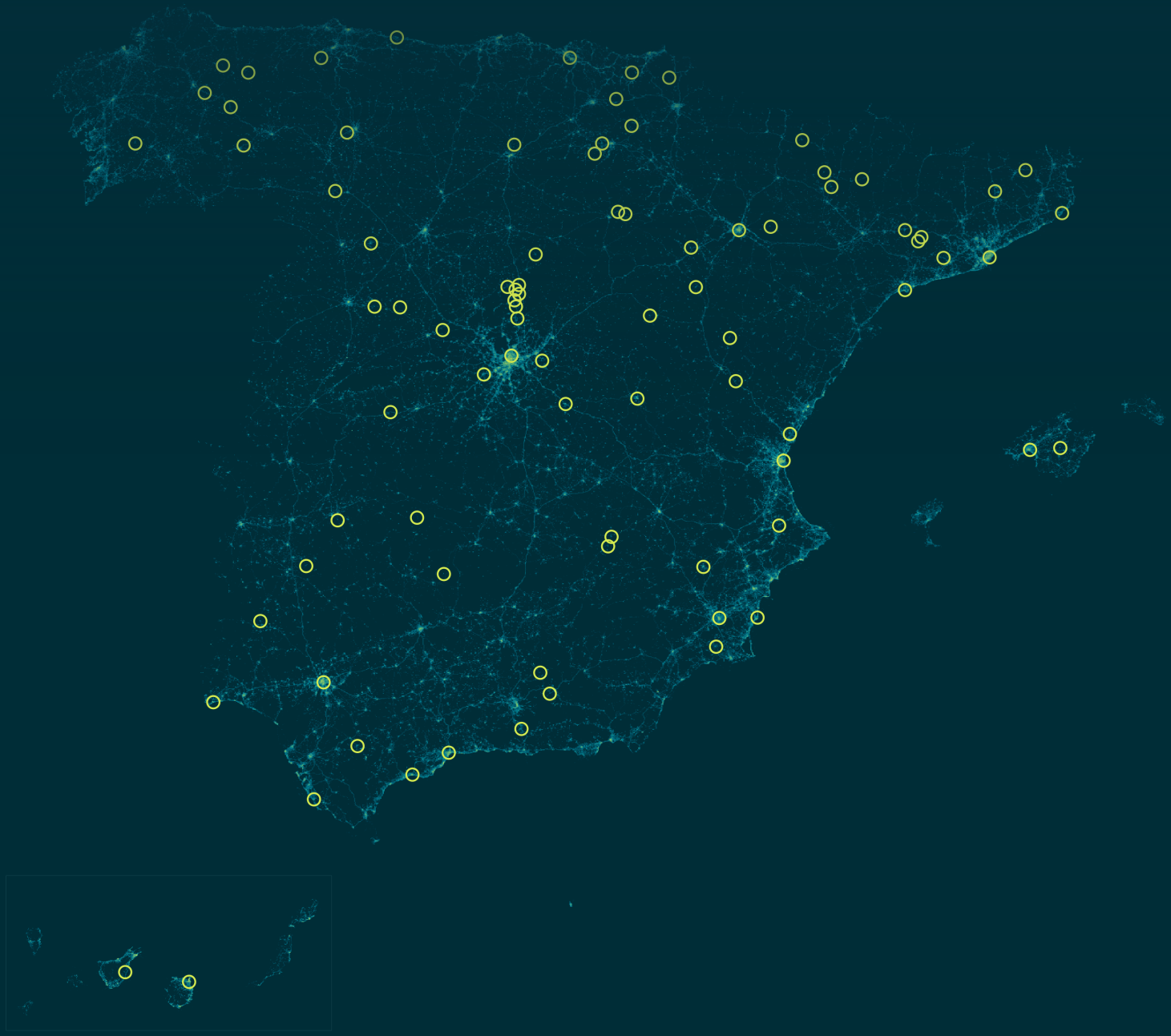
MedUX

ANÁLISIS COMPARATIVO

3T 2026 · MEDICIÓN EN CAMPO + CROWDSOURCING

LA EXPERIENCIA MÓVIL EN ESPAÑA

Benchmark independiente de Movistar, Orange y Vodafone sobre dos fuentes de medición: una campaña de medición en campo en 85 municipios y la muestra de crowdsourcing a nivel nacional.



Copyright © 2026 MedUX. Todos los derechos reservados.

1 de julio – 30 de septiembre de 2026

MEDICIÓN Y RESULTADOS A NIVEL NACIONAL

El objetivo de este estudio es realizar un análisis comparativo (o benchmarking) de la calidad de la experiencia móvil en España. Para ello, se evalúa la experiencia móvil de Movistar, Orange y Vodafone en España durante el tercer trimestre de 2026 (3T 2026), con base en dos fuentes de medición independientes que se combinan en un único resultado.

Entre el **20 de julio y el 26 de septiembre de 2026**, MedUX realizó una campaña de **medición en campo** mediante drive test con robots MedUX. Se recorrieron **4.480 km** de ruta cubriendo **85 municipios**, midiendo a los tres operadores en paralelo con el mismo terminal. Entre el 1 de julio y el 30 de septiembre, MedUX obtuvo además una **muestra de crowdsourcing a nivel nacional** desde dispositivos de usuarios finales reales. Cada fuente de información se analiza y puntúa por separado, y éstas se ponderan con base en el criterio **80 % medición en campo y 20 % crowdsourcing**, dando lugar al resultado ilustrado a continuación.

RESULTADO COMBINADO · 3T 2026

Movistar obtiene el mayor MedUX Experience Score combinado con 3,97 sobre 5

De acuerdo con la metodología MedUX y el criterio estadístico establecido para el benchmark, el resultado sustenta su reconocimiento como líder único del benchmark nacional 3T 2026 entre los tres operadores evaluados.

MEDUX EXPERIENCE SCORE COMBINADO	BASE DE MEDICIÓN	VENTAJA SOBRE EL SIGUIENTE
3,97 / 5	**85 municipios**	**+0,45**
Movistar · líder único	+ muestra nacional de crowdsourcing	IC 95 % [0,40 – 0,51]



Escala 0–5. Los intervalos de confianza y el detalle estadístico de cada veredicto se publican en el anexo, al final del informe.

Movistar lidera el resultado nacional y la mejor experiencia móvil en España con base en la información recopilada por MedUX en el 3T 2026. La ventaja de Movistar sobre el siguiente operador es de **+0,45 puntos**, con un intervalo de confianza del 95 % de esa diferencia de **[0,40 – 0,51]** que no incluye el cero.

Orange y Vodafone quedan separados por **0,02 puntos** sobre cinco, con un intervalo de confianza de **[-0,03 – 0,08]** que incluye el cero. Si bien Orange tiene mayor puntuación, la evidencia no permite establecer un orden estadísticamente concluyente entre ambos resultando en un empate en la segunda posición.

CLAVE Los tres operadores evaluados puntúan dentro de una banda de **0,47 puntos sobre cinco**. El estudio identifica un líder estadísticamente diferenciado y, por debajo, un grupo que la evidencia disponible no permite ordenar.

DIMENSIONES DE ANÁLISIS Y RESULTADOS POR CATEGORÍA

El estudio de calidad de experiencia (QoE) sintetiza el análisis comparativo en una categoría general y puntuación global sintética de la experiencia (Overall Experience) que captura cómo los usuarios experimentan la conectividad móvil en condiciones reales en España. Para mayor detalle ver sección sobre la «Metodología de cálculo de la puntuación».

Este estudio distingue seis categorías principales para evaluar el rendimiento y la calidad de la experiencia de los tres principales operadores de red. En todas ellas se identifica a Movistar como ganador, sumando **seis liderazgos**. Las dos categorías más relevantes son la experiencia global y la fiabilidad de la experiencia, cuyos premios se recogen a continuación.

LIDERAZGOS PRINCIPALES

BEST MOBILE EXPERIENCE
Movistar
Líder único · 3,97

MOST RELIABLE MOBILE EXPERIENCE
Movistar
Líder único · 4,20

Valores en escala 0–5 sobre el resultado combinado. El reconocimiento como líder único exige una ventaja estadísticamente significativa al 95 % sobre cada uno de los demás operadores evaluados, con el criterio establecido en la metodología oficial del benchmark.

Las otras cuatro categorías adicionales son: **Value for Speed** (Movistar, 4,04), **Accessibility** (Movistar, 3,47), **Data & OTT** (Movistar, 3,89) y **Streaming** (Movistar, 3,68). Todos se calculan sobre el resultado combinado y con el mismo criterio estadístico.

RESULTADOS COMBINADOS Y POR CATEGORÍA · 3T 2026

CATEGORÍA	EVIDENCIA	MOVISTAR	ORANGE	VODAFONE
Overall Experience	**Campo y crowd**	**3,97**	**3,52**	**3,51**
Reliability	Campo y crowd	**4,20** ●	3,69	3,78
Data & OTT	Campo y crowd	**3,89** ●	3,38	3,26
Streaming	Campo y crowd	**3,68** ●	3,21	3,39
Value for Speed	Campo y crowd	**4,04** ●	3,52	3,26
Accessibility	Campo y crowd	**3,47** ●	2,36	2,40
Voice	Campo	**4,59** ●	4,37	4,44

Punto lima: mejor valor de cada categoría entre los operadores evaluados, en escala 0–5. Cada categoría aplica la misma ponderación 80/20 que el resultado global; el intervalo de la diferencia y el veredicto de cada una están en el anexo.

CLAVE El mismo operador encabeza las seis categorías reconocidas, si bien la distancia respecto al segundo **no es uniforme**: alcanza su máximo en Accessibility y su mínimo en Streaming.

LA EXPERIENCIA DE SERVICIO

El estudio puntúa la experiencia servicio a servicio, y no únicamente el rendimiento agregado. **La experiencia por servicio revela diferencias que la medición de calidad tradicional no captura.**

MAYOR DISTANCIA
+0,87
Gaming · entre el 1.º y el 2.º

SEGUNDA MAYOR
+0,71
Cloud Download

RESULTADOS MÁS PRÓXIMOS
+0,12
Cloud Upload

SERVICIO	MOVISTAR	ORANGE	VODAFONE
Streaming	**3,68** •	3,21	3,39
Web Browsing	**4,03** •	3,48	3,43
Social Media	**4,21** •	3,97	3,82
Gaming	**3,54** •	2,67	2,34
Cloud Download	**4,30** •	3,59	3,16
Cloud Upload	3,60	3,42	3,48

Score combinado de las dos fuentes con la ponderación 80/20 del benchmark, en escala 0–5. El valor destacado marca al operador cuya ventaja sobre cada uno de los otros dos resiste una prueba de significación por pares. En Cloud Upload la diferencia no alcanza ese umbral y no se destaca a ningún operador. La distancia indicada arriba es la que separa al primer valor del segundo en cada servicio.

Las diferencias entre operadores varían de forma relevante según el servicio. Las mayores diferencias del resultado combinado se observan en **Gaming** y **Cloud Download**, mientras que en **Cloud Upload** muestra resultados mucho más próximos. En el resultado final influye tanto el promedio de las métricas principales, como la finalización exitosa de las sesiones y la proporción de sesiones que se completan dentro de umbrales de experiencia aceptables, alineados con las buenas prácticas y las recomendaciones y estándares internacionales como el **ETSI TR 103 559**.

LA MEDICIÓN EN CAMPO CON EQUIPOS DEDICADOS (DRIVE TEST)

Drive test: método de medición que recorre una ruta predefinida con terminales dedicados instalados en un vehículo, registrando de forma continua el rendimiento y la calidad de la red. Permite medir a los operadores en paralelo, en el mismo punto y en el mismo instante, que es lo que hace comparables los resultados.

Detalle de fuente · medición controlada sobre el terreno. El resultado oficial del benchmark es el combinado.

La campaña incluyó **4.480 km de ruta** recorriendo **85 municipios** entre el 20 de julio y el 26 de septiembre de 2026, a lo largo de **45 días de medición**, con dispositivos de medición idénticos recorriendo la misma ruta en el mismo instante para los tres operadores evaluados.

De ese recorrido se obtienen cerca de **180.000 tests activos de servicio** y **8,4 millones de medidas de radio de la campaña**.

El ejercicio de medición en campo está diseñado para garantizar la comparabilidad entre operadores. Su contribución al benchmark combinado está predefinida en el 80 %.

RESULTADOS POR CATEGORÍA

CATEGORÍA	MOVISTAR	ORANGE	VODAFONE
Overall Experience	**4,03**	**3,50**	**3,47**
Reliability	4,32	3,66	3,77
Data & OTT	3,92	3,27	3,11
Streaming	3,66	3,20	3,36
Voice	4,59	4,37	4,44
Value for Speed	4,14	3,48	3,20
Accessibility	3,40	2,06	2,07

MedUX Experience Score en escala 0–5.

Movistar encabeza las seis categorías de la medición en campo, con distancias desiguales: desde **+1,32 en Accessibility** sobre el segundo hasta **+0,15 en Voice**. El segundo puesto, en cambio, se reparte: Vodafone en Reliability, Streaming, Voice y Accessibility; Orange en Data & OTT y Value for Speed.

MEDICIONES DE VELOCIDAD EN 5G

Los tests de velocidad de bajada y subida se aglutinan en la categoría de «Value for Speed». A continuación, se ilustran algunas métricas de interés.

La cuota de cada tecnología indica **qué parte de los tests cursa en cada red**, y dentro del 5G qué porción lo hace sobre núcleo propio **Stand-alone**. Se calcula sobre **todas las pruebas de la campaña**, no solo sobre las de velocidad, porque describe cómo se reparte la medición entre tecnologías. La tabla recoge además la velocidad de descarga en 5G en percentiles 10, 50 y 90.

OPERADOR	% EN 4G	% EN 5G	DE ELLA SA	5G DL P10	5G DL P50	5G DL P90
Movistar	16,4 %	83,2 %	73,3 %	**27,4**	**304,8**	**642,2**
Orange	18,7 %	80,4 %	43,2 %	13,3	117,1	436,6
Vodafone	29,9 %	69,4 %	0,0 %	8,4	57,4	356,7

% de mediciones por tecnología sobre el total de pruebas de la campaña, y velocidad de descarga de 5G en Mbps sobre la prueba de velocidad. Los percentiles de esta tabla se calculan sobre los tests, ponderando cada uno por el peso de su municipio, y solo sobre los cursados en 5G.

El p10 de 5G va de 8,4 a 27,4 Mbps según el operador, una distancia de 3,3 veces entre extremos: Movistar, el líder en velocidades típicas (p50) y de punta (p90) entrega también más cuando las condiciones son malas (p10). Como referencia, la mediana de la velocidad de subida en 5G va de 19,3 a 23,7 Mbps.

LA EXPERIENCIA CON ASISTENTES DE IA

Los tests de experiencia con asistentes de IA, o experiencia con modelos de Inteligencia Artificial generativa, se aglutinan en la categoría de «Data & OTT». A continuación, se ilustran algunas métricas de interés.

El **tiempo de respuesta de un asistente de IA** depende de la latencia de extremo a extremo y del transporte más que del ancho de banda. La tabla lo recoge en percentiles 10, 50 y 90.

OPERADOR	IA P10	IA MEDIANA	IA P90
Movistar	**1.105**	**1.356**	**1.875**
Orange	1.185	1.453	2.183
Vodafone	1.217	1.489	2.227

Tiempo de respuesta de un asistente de IA en milisegundos.

Movistar obtiene el mejor tiempo de respuesta en los tres percentiles, con 1.356 ms de mediana frente a 1.453 y 1.489 ms, y la distancia se ensancha en la cola: en el p90 va de 1.875 a 2.227 ms.

LA EXPERIENCIA DE VOZ CON LLAMADAS REALES

MEDICIÓN ESPECÍFICA DE VOZ

La voz se evalúa estableciendo **llamadas reales desde los terminales de campo a un mismo número de destino** y puntuando el audio recibido frente a la muestra original con **POLQA**, el algoritmo perceptual normalizado en ITU-T P.863. Este enfoque permite comparar el audio recibido con una señal de referencia y evaluar de forma controlada la calidad perceptual. Entre los operadores evaluados los resultados obtenidos se encuentran entre **4,37** y **4,59** sobre cinco, con **Movistar** en cabeza.



MOS (Mean Opinion Score) de voz en escala de 0-5.

LOS DATOS DE CROWDSOURCING SOBRE EXPERIENCIA DE USUARIOS REALES

Detalle de fuente · observación sobre dispositivos reales. El resultado oficial del benchmark es el combinado.

La fuente de información de datos de crowdsourcing sobre experiencia de usuarios reales contribuye con datos recopilados entre el 1 de julio y el 30 de septiembre de 2026. El crowdsourcing incluyó una **muestra masiva nacional** de mediciones obtenidas desde dispositivos de usuarios finales, sobre la SIM y la red del operador objeto de evaluación, en múltiples ubicaciones del territorio, recogiendo **cerca de 9 millones de mediciones** en el trimestre.

El crowdsourcing amplía el alcance y la observación del estudio a una diversidad de terminales, ubicaciones, horarios y condiciones de uso difícilmente reproducibles a partir de una medición en campo. Su contribución al benchmark combinado está predefinida en el 20 %.

RESULTADOS POR CATEGORÍA

CATEGORÍA	MOVISTAR	ORANGE	VODAFONE
Overall Experience	**3,74**	**3,60**	**3,66**
Reliability	3,70	3,79	3,85
Data & OTT	3,76	3,81	3,85
Streaming	3,76	3,22	3,49
Value for Speed	3,67	3,66	3,47
Accessibility	3,77	3,53	3,70

MedUX Experience Score en escala 0–5.

ESTIMACIÓN DE CUOTA DE USO POR TECNOLOGÍA DE ACCESO

OPERADOR	% SOBRE 5G	% SOBRE 4G	% DE 5G STAND-ALONE
Movistar	52,2	44,5	45,9
Orange	51,6	46,0	11,4
Vodafone	47,4	52,6	<0,1

La cuota promedio de uso de cada tecnología se calcula sobre todos los tests del operador, sin discriminar los terminales que no admiten 5G, y muestra el tipo de tecnología detectada en las pruebas registradas, donde influyen tanto la propia red como los dispositivos analizados.

LA EXPERIENCIA DE GAMING

Los juegos en línea es uno de los servicios observados que arroja diferencias más significativas en dispositivos de usuarios finales reales. A continuación, se ilustran algunas métricas de interés contra servidores de gaming.

OPERADOR	LATENCIA MEDIANA	JITTER MEDIANA	JITTER P90
Movistar	44,1	**5,4**	**48,2**
Orange	44,1	7,6	66,1
Vodafone	**43,2**	8,8	61,1

Latencia y Jitter contra servidores de gaming en milisegundos. El p90 representa los peores momentos de la serie de medidas.

En latencia los tres operadores son indistinguibles: 44,1, 44,1 y 43,2 milisegundos, menos de un milisegundo entre extremos. **La diferencia aparece en la estabilidad**: el jitter mediano va de 5,4 a 8,8 milisegundos, una distancia de 1,6 veces. La latencia fija el retardo y el jitter determina si ese retardo es predecible; en un servicio sensible a la variación, como el juego en red, es la variación y no el valor medio la que degrada la experiencia. Movistar es el operador más estable.

MEDICIONES DE VELOCIDAD POR TECNOLOGÍA DE ACCESO

En la siguiente tabla se incluyen las velocidades de descarga para las tecnologías predominantes, 4G y 5G, en forma de percentiles 10, 50 y 90.

OPERADOR	4G DL P10	4G DL P50	4G DL P90	5G DL P10	5G DL P50	5G DL P90
Movistar	4,2	**28,3**	93,7	**9,5**	**139,0**	**642,9**
Orange	4,2	27,9	**96,0**	7,9	84,9	481,6
Vodafone	**4,4**	23,7	75,6	6,2	48,2	336,8

Velocidad de descarga en Mbps. La mediana describe la experiencia típica, acompañada del p10 y el p90 para mostrar el suelo y el techo de la distribución.

En las velocidades mínimas registradas en 4G **los tres operadores están al mismo nivel**, entre 4,2 y 4,4 Mbps. En 5G sí se aprecia una diferencia desde la base: el p10 va de 6,2 a 9,5 Mbps según el operador. En 5G, además, la mediana mejora de forma notable frente a 4G, con valores de **2,0×** a **4,9×** superiores. Como referencia, la mediana de la velocidad de subida va de 11,5 a 14,6 Mbps en 5G y de 8,3 a 9,6 en 4G.

ANEXO · ALCANCE DE LA MEDICIÓN

MEDICIÓN EN CAMPO
180.000
tests de servicio en 85 municipios · 4.480 km de ruta

CROWDSOURCING
9 millones
de mediciones sobre dispositivos reales

PONDERACIÓN
80/20
campo / crowdsourcing

- **Operadores evaluados:** Movistar, Orange y Vodafone
- **Periodo de referencia:** 3T 2026. Medición en campo del 20 de julio al 26 de septiembre, crowdsourcing del 1 de julio al 30 de septiembre
- **Fuentes de medición:** campaña de medición en campo y medición por crowdsourcing sobre dispositivos reales
- **Elegibilidad competitiva:** solo los operadores presentes en las dos fuentes entran en la clasificación combinada

QUÉ SE MIDE

- Experiencia de calidad (QoE) cursada **sobre la red móvil propia del operador**
- Tecnologías de acceso de **2G a 5G**
- La medición en campo recorrió **4.480 km de ruta** en 85 municipios, con **8,4 millones de medidas de radio de la campaña**
- El crowdsourcing amplía la observación geográfica más allá de esos municipios, con **440 millones de registros pasivos**
- Solo mediciones cursadas **sobre la red móvil del operador**: las sesiones sobre Wi-Fi y en roaming quedan excluidas del conjunto de datos
- La **experiencia allí donde hay medición**, no la cobertura ni la disponibilidad de red
- El **trimestre de referencia**: la configuración de puntuación de esta edición no permite una comparación histórica homogénea

ANEXO · METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA PUNTUACIÓN

La puntuación global es un indicador agregado que combina múltiples dimensiones como la accesibilidad del servicio (tiempo hasta la recepción del contenido), velocidades de descarga y carga, rendimiento en la transferencia de archivos, calidad de la voz móvil, navegación web, calidad de streaming, experiencias en redes sociales y la experiencia con modelos de Inteligencia Artificial generativa.

Cada fuente de información se puntúa de forma independiente y se agrega geográficamente según la metodología oficial del estudio. El resultado final se obtiene combinando ambas con la ponderación predefinida del programa.

1 · DEL KPI TÉCNICO AL SCORE DE EXPERIENCIA

El MedUX Experience Score no se construye a partir de una simple ordenación de indicadores técnicos, que el informe publica aparte a título complementario. Cada medición se convierte en una puntuación de experiencia mediante una función de transformación fijada por servicio, que define desde qué valor la experiencia deja de mejorar aunque el KPI siga subiendo y desde cuál empieza a degradarse de forma perceptible. Dentro de cada servicio, la puntuación combina un **qualifier** que evalúa si la sesión se completa adecuadamente con uno o varios **differentiators** que evalúan la calidad entregada.

2 · AGREGACIÓN GEOGRÁFICA DE LA MEDICIÓN EN CAMPO

Cada municipio medido **contribuye por igual dentro de su entorno de población** (grande, mediano o pequeño) y los tres entornos se calibran después según su peso en la población española, con referencia externa del INE. De este modo, ni el número de localidades medidas ni los días de campaña condicionan el resultado nacional.

3 · AGREGACIÓN DEL CROWDSOURCING

El crowdsourcing se estandariza por población sobre una **rejilla espacial H3 de unos 5 km²**, que son niveles geográficos y no estratos demográficos. Cuando una celda no reúne muestra suficiente, el cálculo **repliega al nivel inmediatamente más amplio**: primero una celda mayor y después la región. El agregado nacional pondera esos niveles con la rejilla de población del censo oficial de 2021, y la incertidumbre tiene en cuenta que las mediciones de un mismo usuario **no son independientes entre sí**.

4 · PESO DE CADA CATEGORÍA

Dentro de cada fuente, las categorías no pesan por igual. El reparto está fijado en la configuración de puntuación y se aplica de forma idéntica a todos los operadores evaluados.

CATEGORÍA	MEDICIÓN EN CAMPO	CROWDSOURCING
Data & OTT	30 %	42,5 %
Streaming	25 %	25 %
Value for Speed	15 %	25 %
Accessibility	5 %	7,5 %
Voice	25 %	n/d

Porcentaje sobre el total de la puntuación de cada fuente, sin contar Reliability, que se puntúa aparte en las dos fuentes. La voz solo se mide en campo.

5 · COMBINACIÓN DE FUENTES

El resultado final combina **80 % medición en campo y 20 % crowdsourcing**. Ambas fuentes son complementarias: la medición en campo está diseñada para maximizar la comparabilidad entre operadores, mientras que el crowdsourcing amplía la observación a usuarios, dispositivos, ubicaciones y condiciones de uso reales. Ambas se calculan de forma independiente y después se combinan con esa ponderación predefinida.

ANEXO · NOTA METODOLÓGICA Y PRIVACIDAD

CRITERIO DE LIDERAZGO

El reconocimiento como **líder único** exige evidencia estadística: la ventaja del primero sobre cada competidor debe ser significativa al **95 % de confianza**; cuando no lo es, se declaran co-líderes. El detalle de cada veredicto está en el anexo. Esa regla y la ponderación **80/20** están predefinidas en la metodología oficial, que se aplica por igual a todos los operadores, con controles internos de robustez antes de la certificación y tomando como referencia **ETSI TR 103 559**.

SOBRE LA REPRESENTATIVIDAD

El estudio **no afirma representatividad probabilística de la población española**: la medición en campo responde a un diseño de ruta y el crowdsourcing a participación voluntaria. La estandarización geográfica corrige la composición observada, pero ninguna de las dos es una muestra aleatoria de personas.

SOBRE LA ESCALA

La escala 0–5 es una transformación lineal del MedUX Experience Score (los puntos divididos por el máximo teórico de la puntuación y multiplicados por cinco) y es una **escala propia de MedUX**. No cambia el orden ni la significación entre operadores.

PRIVACIDAD

La medición por crowdsourcing se recoge con consentimiento, sin contenido de usuario ni identificadores personales directos. Los resultados se publican de forma agregada conforme a los requisitos de privacidad y muestra mínima de MedUX.

SOBRE MEDUX

MedUX es una compañía europea de medición, benchmarking y certificación de calidad de experiencia en redes fijas y móviles, y **actúa en este benchmark como tercero independiente**.

Los resultados se calculan mediante una metodología común aplicada de forma equivalente a todos los operadores evaluados. Su índice de medición en España observa **aproximadamente 2 millones de dispositivos**, y su medición propia aporta por trimestre **más de 25 millones de mediciones** de experiencia y **1.000 millones de registros pasivos de radio**.

METODOLOGÍA Y TRANSPARENCIA

La metodología aplicada a este benchmark multifuente se describe en este informe, incluyendo la agregación de la medición en campo, la estandarización del crowdsourcing, la ponderación 80/20, la configuración de puntuación y el criterio estadístico de liderazgo.

La componente de crowdsourcing sigue la MedUX Mobile QoE Crowdsourcing Benchmarking Methodology · Version 2026.1:

- Crowdsourcing methodology
  MedUX Mobile QoE Crowdsourcing Benchmarking Methodology · v2026.1
  medux.com/blog/mobile-crowdsourcing-qoe-benchmarking-methodology

Esta referencia describe específicamente la metodología de crowdsourcing y no sustituye la metodología multifuente explicada en este informe. Más benchmarks e insights de experiencia de red en medux.com.

Este informe puede citarse libremente con atribución a MedUX. Cualquier otro uso, comercial o de marketing y por cualquier tercero, requiere consentimiento previo y por escrito de MedUX. Los operadores pueden solicitar licencia de los sellos de certificación. Movistar, Vodafone y Orange son marcas de sus titulares, empleadas a efectos identificativos en un análisis comparativo.

ANEXO · DETALLE ESTADÍSTICO

Detalle estadístico de cada veredicto. La **ventaja** es la del primer operador sobre el segundo, y el **intervalo** es el de la diferencia entre ambos: un intervalo que excluye el cero es lo que convierte a un líder en diferenciado.

CATEGORÍA	LÍDER	SEGUNDO	VENTAJA	IC 95 % DE LA DIFERENCIA	VEREDICTO
Overall Experience	**Movistar**	**Orange**	**+0,45**	**+0,40 a +0,51**	**Líder diferenciado**
Reliability	Movistar	Vodafone	+0,41	+0,33 a +0,50	Líder diferenciado
Data & OTT	Movistar	Orange	+0,51	+0,38 a +0,61	Líder diferenciado
Streaming	Movistar	Vodafone	+0,29	+0,18 a +0,40	Líder diferenciado
Value for Speed	Movistar	Orange	+0,52	+0,41 a +0,66	Líder diferenciado
Accessibility	Movistar	Vodafone	+1,07	+0,84 a +1,31	Líder diferenciado
Voice	Movistar	Vodafone	+0,15	+0,07 a +0,23	Líder diferenciado

Valores en escala 0–5 sobre el resultado combinado. Los intervalos de confianza tienen en cuenta que las mediciones de un mismo usuario o dispositivo no son independientes entre sí.

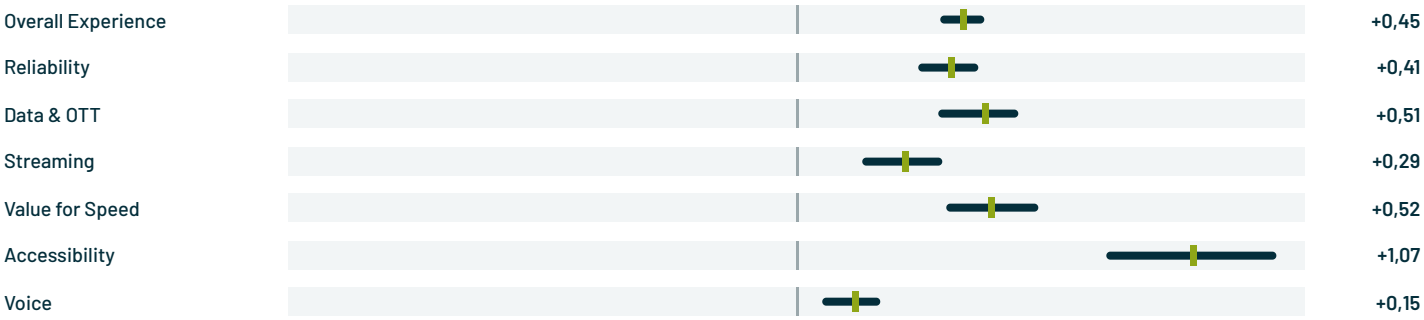
CONTRA QUÉ SE MIDE

Las puntuaciones se calculan sobre servicios reales de uso cotidiano, los mismos para todos los operadores.

TIPO DE USO	SERVICIOS MEDIDOS
Navegación web	Google, Amazon y PayPal
Redes sociales	Instagram, Facebook, TikTok y WhatsApp
Streaming de vídeo	YouTube y TikTok
Gaming	Valve, Blizzard, Riot y Epic Games
Asistente de IA	OpenAI

Mismos destinos y misma configuración de prueba para los tres operadores, que es lo que hace comparables los resultados. La voz no entra en esta tabla: su destino es el mismo para los tres operadores y pertenece a un rango de numeración fija, de modo que ninguna de las tres redes móviles obtiene por esta vía una llamada entre terminales dentro de sí misma; el encaminamiento hasta ese destino sí puede diferir entre operadores.

LO MISMO, EN IMAGEN



Cada línea es la ventaja del líder sobre el segundo con su intervalo de confianza del 95 %; la línea vertical es el cero. Una línea que no lo toca es un liderazgo diferenciado; una que lo cruza, no.

ANEXO · INDICADORES DE LA MEDICIÓN EN CAMPO

Los indicadores con los que se construye la puntuación de campo. El **qualifier** mide cuántas veces el servicio funciona como se espera; los **differentiators**, cómo de bien funciona cuando funciona. Un operador puede ganar en un indicador y no ganar la categoría: el score los combina con pesos distintos y no todos pesan lo mismo.

SERVICIO	TIPO	INDICADOR	MOVISTAR	ORANGE	VODAFONE
Cloud Download Value for Speed	Qualifier	% tests sin error y velocidad ≥ 2 Mbps	**99,29 %**	97,29 %	96,23 %
	Differentiator	% tests > 100 Mbps (todas las tecnologías)	**71,91 %**	50,97 %	31,78 %
	Differentiator	% tests > 20 Mbps (todas las tecnologías)	**90,82 %**	84,19 %	73,99 %
	Differentiator	P90 de velocidad de descarga (todas las tecnologías)	**557,50 Mbps**	347,20 Mbps	280,10 Mbps
Cloud Upload Value for Speed	Qualifier	% tests sin error y velocidad ≥ 1 Mbps	**99,74 %**	99,36 %	99,20 %
	Differentiator	% tests > 20 Mbps (todas las tecnologías)	**52,52 %**	46,32 %	46,54 %
	Differentiator	% tests > 10 Mbps (todas las tecnologías)	**71,23 %**	64,34 %	66,48 %
	Differentiator	P90 de velocidad de subida (todas las tecnologías)	**62,40 Mbps**	54,60 Mbps	58,50 Mbps
Ping Accessibility	Qualifier	% tests sin error, pérdida ≤ 3 % y RTT ≤ 200 ms	**94,85 %**	89,16 %	88,95 %
	Differentiator	% tests con jitter < 50 ms	**96,03 %**	90,85 %	90,90 %
	Differentiator	Latencia media	**60 ms**	78 ms	78 ms
Gaming Data & OTT	Qualifier	% tests sin error, pérdida ≤ 3 % y RTT ≤ 150 ms	**96,05 %**	91,92 %	89,52 %
	Differentiator	% tests con jitter < 50 ms	**95,47 %**	91,95 %	91,54 %
	Differentiator	Latencia media	**61 ms**	70 ms	81 ms
Navegación web Data & OTT	Qualifier	% sesiones sin error y carga completa ≤ 10 s	**97,41 %**	94,28 %	94,78 %
	Differentiator	% sesiones con DNS < 50 ms	**90,03 %**	87,22 %	81,17 %
	Differentiator	% sesiones con TTFB < 200 ms	**98,29 %**	96,92 %	96,80 %
	Differentiator	Tiempo medio de carga completa	**2.957 ms**	3.490 ms	3.696 ms
Redes sociales Data & OTT	Qualifier	% sesiones sin error y duración ≤ 12 s	**98,68 %**	97,36 %	96,69 %
	Differentiator	% sesiones por debajo de 6 s	**98,25 %**	97,17 %	94,19 %
	Differentiator	TTFB medio	**166 ms**	212 ms	256 ms
Transferencia de ficheros Data & OTT	Qualifier	% tests sin error y velocidad ≥ 2 Mbps	**98,80 %**	96,62 %	96,17 %
	Differentiator	Tiempo medio de descarga	**3.338 ms**	4.143 ms	5.691 ms
	Differentiator	P10 de velocidad (todas las tecnologías)	**23,10 Mbps**	17,20 Mbps	9,10 Mbps
	Differentiator	P90 de velocidad (todas las tecnologías)	**99,30 Mbps**	79,20 Mbps	69,90 Mbps
Asistente de IA Data & OTT	Qualifier	% consultas sin error y respuesta ≤ 3 s	**96,28 %**	93,97 %	94,16 %
	Differentiator	Tiempo medio de respuesta	**1.461 ms**	1.613 ms	1.647 ms
Vídeo (YouTube) Streaming	Qualifier	% reproducciones sin error	98,95 %	98,58 %	**99,29 %**
	Differentiator	Tiempo medio de inicio	3.152 ms	**3.017 ms**	3.697 ms
	Differentiator	% reproducciones con menos de un corte	**99,96 %**	99,42 %	99,63 %
	Differentiator	% del tiempo en la resolución máxima	**50,27 %**	0,00 %	33,95 %
Vídeo corto Streaming	Qualifier	% reproducciones sin error e inicio ≤ 5 s	**97,60 %**	95,12 %	95,71 %
	Differentiator	Tiempo medio de inicio	2.657 ms	**2.586 ms**	2.898 ms
	Differentiator	% reproducciones con menos de un corte	62,57 %	**64,04 %**	60,26 %
	Differentiator	Tiempo medio en cortes	**390 ms**	484 ms	559 ms
Voz Voice	Qualifier	% llamadas establecidas	**99,79 %**	98,70 %	98,39 %
	Differentiator	% llamadas caídas	0,67 %	**0,66 %**	1,03 %
	Differentiator	MOS POLQA medio	3,96	3,83	**3,97**
	Differentiator	% muestras con MOS por debajo de 1,6	**0,95 %**	1,59 %	1,85 %
	Differentiator	Tiempo medio de establecimiento	1.566 ms	2.142 ms	**1.545 ms**
	Differentiator	% establecimientos por encima de 15 s	**0,03 %**	0,08 %	0,10 %

Campaña de medición en campo del trimestre. En negrita, el mejor valor de cada fila; en latencia, jitter y tiempos de respuesta el mejor valor es el más bajo. Un indicador aislado no es un veredicto de categoría.

ANEXO · INDICADORES DE LA MUESTRA DE CROWDSOURCING

Los mismos dos tipos de indicador, medidos sobre los terminales de usuarios reales. Las cifras son las de la muestra ya estandarizada por población, no el promedio bruto de los tests.

SERVICIO	TIPO	INDICADOR	MOVISTAR	ORANGE	VODAFONE
Descarga Value for Speed	Qualifier	% de tests con descarga completada y velocidad ≥ 1 Mbps	**99,07 %**	98,82 %	99,00 %
	Differentiator	% de tests con la velocidad de descarga ≥ 100 Mbps (todas las tecnologías)	**34,66 %**	29,64 %	17,25 %
	Differentiator	% de tests con la velocidad de descarga ≥ 20 Mbps (todas las tecnologías)	**71,80 %**	69,99 %	63,68 %
	Differentiator	Percentil 90 de la velocidad de descarga (todas las tecnologías)	**528,93 Mbps**	365,02 Mbps	173,69 Mbps
Subida Value for Speed	Qualifier	% de tests con subida completada y velocidad ≥ 0,5 Mbps	89,34 %	91,40 %	**91,88 %**
	Differentiator	% de tests con la velocidad de subida ≥ 5 Mbps (todas las tecnologías)	**73,48 %**	70,72 %	71,99 %
	Differentiator	% de tests con la velocidad de subida ≥ 2 Mbps (todas las tecnologías)	**87,89 %**	86,97 %	87,69 %
	Differentiator	Percentil 90 de la velocidad de subida (todas las tecnologías)	**51,64 Mbps**	44,81 Mbps	43,36 Mbps
Latencia Accessibility	Qualifier	% de tests con latencia ≤ 200 ms y pérdida de paquetes ≤ 3 %	**94,28 %**	93,15 %	94,18 %
	Differentiator	% de tests con el jitter < 50 ms	96,28 %	95,10 %	**94,71 %**
	Differentiator	Valor medio de la latencia	**29,57 ms**	31,24 ms	31,90 ms
Gaming Data & OTT	Qualifier	% de tests con latencia ≤ 100 ms y pérdida de paquetes ≤ 3 %	**98,21 %**	96,98 %	97,78 %
	Differentiator	% de tests con el jitter < 20 ms	82,70 %	76,57 %	**75,04 %**
	Differentiator	Valor medio de la latencia	43,54 ms	44,04 ms	**42,85 ms**
Navegación web Data & OTT	Qualifier	% de tests con carga completa de la página ≤ 10 s	97,43 %	97,80 %	**98,09 %**
	Differentiator	% de tests con el tiempo hasta el primer byte ≤ 600 ms	89,12 %	86,67 %	**83,25 %**
	Differentiator	% de tests con la resolución DNS ≤ 100 ms	97,60 %	97,81 %	**97,57 %**
	Differentiator	Valor medio de la carga completa	2.264 ms	**2.161 ms**	2.194 ms
Redes sociales Data & OTT	Qualifier	% de tests con carga completa ≤ 10 s	94,62 %	95,99 %	**96,48 %**
	Differentiator	% de tests con la carga completa < 6 s	**88,47 %**	89,11 %	89,70 %
	Differentiator	Valor medio del tiempo hasta el primer byte	**537,45 ms**	583,80 ms	617,08 ms
Vídeo Streaming	Qualifier	% de tests con inicio ≤ 8 s, menos de 4 cortes y ≤ 5 s de corte	**96,79 %**	96,76 %	96,12 %
	Differentiator	Valor medio del tiempo de inicio	2.365 ms	**2.280 ms**	2.453 ms
	Differentiator	% de tests con 1 corte o menos	99,54 %	**99,47 %**	99,60 %
	Differentiator	% de tests en 2160p o más	**48,17 %**	14,39 %	40,28 %

Muestra de crowdsourcing del trimestre, estandarizada por población sobre la rejilla del censo oficial de 2021. En negrita, el mejor valor de cada fila; en latencia, jitter y tiempos de respuesta el mejor valor es el más bajo. Las velocidades de esta tabla agregan todas las tecnologías de acceso, mientras que las páginas anteriores las separan en 4G y 5G: por eso los percentiles no son los mismos. La ponderación por población es la misma en ambos sitios.