PROVINCIA DE LA PAMPA

Informe de Conectividad 2026

Evolución 2024–2026, ingreso de la tecnología satelital y proyección de tendencias 2027–2029

Elaborado a partir de los relevamientos anuales de prestadores de internet fijo (Datos 2024, 2025 y 2026).

Santa Rosa, La Pampa — septiembre de 2026

Contenido

1. Resumen ejecutivo
2. Alcance y metodología
3. Evolución general y penetración
4. Cambio tecnológico
5. Velocidad de acceso
6. Ingreso de la tecnología satelital
7. Análisis por departamento
8. Prestadores
9. Proyección de tendencias 2027–2029
10. Conclusiones y recomendaciones

Anexo. Localidades sin fibra óptica en 2026

1. Resumen ejecutivo

El relevamiento 2026 muestra la transformación más profunda del mercado de internet fijo de La Pampa desde que se realiza la serie. En dos años la provincia pasó de un esquema dominado por el cablemodem y el wireless de baja velocidad a uno donde la fibra óptica es mayoritaria, la velocidad promedio contratada se multiplicó por casi cuatro y una tecnología nueva —el satélite de órbita baja— se instaló como cuarta opción con presencia en todas las localidades.

Los seis hechos centrales del período son:

1. **Crecimiento récord de accesos.** La provincia alcanzó 161.286 accesos, un 13,2 % más que en 2024 y un 7,9 % más que en 2025. El salto de 2026 (+11.877 accesos) se explica casi íntegramente por el ingreso del satélite.
2. **Velocidad promedio de 159,9 Mbps.** El promedio ponderado por usuario pasó de 41,7 Mbps (2024) a 87,0 (2025) y 159,9 (2026). Sin contar el satélite, el valor 2026 es de 148,5 Mbps, lo que confirma que la mejora es estructural y no un efecto de una sola tecnología.
3. **La fibra óptica es la tecnología dominante.** Concentra el 53,4 % de los accesos (37,7 % en 2024) y sumó 32.390 usuarios en dos años. En 2024 había 24 localidades sin fibra; en 2026 quedan 9.
4. **Ingreso masivo del satélite.** De 15 accesos en 2024 y 28 en 2025 a 12.054 en 2026 (7,5 % del total), con Starlink como único operador relevante y presencia en las 81 localidades. En el ámbito rural el satélite ya es la tecnología principal (52 % de los accesos rurales).
5. **Retroceso sostenido de cablemodem y wireless.** El cablemodem/ADSL perdió el 25,8 % de sus accesos y el wireless el 37,9 % respecto de 2024. Ambas tecnologías pierden usuarios por migración a fibra y, en menor medida, a satélite.
6. **Penetración cercana a un acceso por vivienda.** Con 98,2 accesos cada 100 viviendas (Censo 2022), el mercado urbano se aproxima a la saturación; el crecimiento futuro será principalmente cualitativo (velocidad y tecnología) y no cuantitativo.

Proyección 2027–2029. Bajo el escenario base, la provincia superaría los 176.000 accesos en 2029 con una velocidad promedio del orden de 265 Mbps. La fibra alcanzaría cerca del 70 % del mercado, el cablemodem caería por debajo del 15 %, el wireless quedaría reducido a un rol residual (menos del 4 %) y el satélite se estabilizaría en torno al 12–13 %. Los detalles y escenarios alternativos se desarrollan en la sección 9.

2. Alcance y metodología

2.1 Fuentes

El informe se construye sobre tres planillas de relevamiento anual de prestadores de internet fijo de la provincia: Datos 2024, Datos 2025 y Datos 2026. Cada prestador informa, por localidad, la cantidad de usuarios conectados, la zona (urbana o rural), la tecnología de acceso y la velocidad de bajada contratada. Los datos de población y viviendas provienen de los resultados definitivos del Censo Nacional 2022 del INDEC (361.859 habitantes y 164.268 viviendas para la provincia).

2.2 Definiciones e indicadores

- **Accesos:** usuarios conectados declarados por cada prestador. Incluyen clientes residenciales, comerciales e institucionales; no equivalen estrictamente a hogares.
- **Velocidad:** velocidad de bajada contratada (plan), no medida. El promedio provincial y por tecnología se pondera por cantidad de usuarios.
- **Penetración:** accesos cada 100 habitantes y cada 100 viviendas, con base fija en el Censo 2022.
- **Zona:** urbana o rural según la declaración del prestador. El agrupado "Rural" en 2026 corresponde a accesos satelitales sin localidad asignada.

2.4 Limitaciones

Los relevamientos dependen de la respuesta voluntaria de los prestadores; cambios en la cobertura del relevamiento (altas y bajas de empresas) pueden explicar parte de las variaciones interanuales. La proyección de la sección 9 se basa en una serie de solo tres observaciones y debe leerse como un ejercicio de escenarios, no como un pronóstico estadístico.

3. Evolución general y penetración

3.1 Indicadores provinciales

Indicador	2024	2025	2026	Var. 26/24
Accesos totales	142.524	149.409	161.286	+13,2 %
Variación interanual	—	+4,8 %	+7,9 %	—
Velocidad promedio ponderada (Mbps)	41,7	87,0	159,9	×3,8
Velocidad promedio sin satélite (Mbps)	41,7	87,0	148,5	×3,6
Accesos urbanos	140.211	146.580	157.875	+12,6 %
Accesos rurales	2.313	2.829	3.411	+47,5 %
Localidades relevadas	83	84	81	—
Localidades con fibra óptica	59	67	72	+13
Prestadores relevados	57	53	59	+2
Accesos cada 100 habitantes	39,4	41,3	44,6	+5,2 p.p.
Accesos cada 100 viviendas	86,8	91,0	98,2	+11,4 p.p.

Tabla 1. Indicadores generales de conectividad, 2024–2026.

El crecimiento de accesos se acelera año a año (+4,8 % en 2025, +7,9 % en 2026). Sin embargo, si se descuenta el satélite, el crecimiento 2026 de las tecnologías terrestres es de apenas -0,1 % (149.409 → 149.232), lo que indica que el mercado terrestre está prácticamente estable en volumen y que su dinámica es de sustitución entre tecnologías, no de expansión.

3.2 Penetración

Con 98,2 accesos cada 100 viviendas, la provincia se aproxima a un acceso fijo por vivienda. Este valor debe interpretarse con cuidado: los accesos incluyen comercios, instituciones y hogares con más de un servicio, y en paralelo existen viviendas sin conexión fija. Aun así, marca que el espacio para sumar clientes nuevos en las áreas urbanas es limitado y que la competencia entre prestadores se traslada a la calidad del servicio y al precio.

Ciudad	Accesos 2024	Accesos 2026	Var.	Viviendas (Censo 2022)	Accesos / 100 viv. 2026
Santa Rosa	52.200	54.559	+4,5 %	52.817	103,3
General Pico	25.854	29.547	+14,3 %	29.358	100,6
Toay	7.013	7.521	+7,2 %	7.239	103,9

Tabla 2. Penetración en las tres principales ciudades.

Las tres ciudades principales superan los 100 accesos cada 100 viviendas. General Pico es la que más crece (+14,3 %), impulsada por la expansión de la fibra de la Cooperativa y por el ingreso del satélite. Santa Rosa, en cambio, crece solo 4,5 %: es el mercado más maduro y el que más depende todavía del cablemodem.

3.3 Ámbito rural

Los accesos rurales crecieron 47,5 % en dos años (2.313 → 3.411), muy por encima del promedio provincial. Ese crecimiento es enteramente atribuible al satélite: en 2024 el 99 % de los accesos rurales eran wireless; en 2026 el satélite ya representa el 52 % y el wireless cayó en valores absolutos (2.754 → 1.639 entre 2025 y 2026). La velocidad promedio rural pasó de 20,4 Mbps en 2024 a 168,4 Mbps en 2026, superando incluso al promedio urbano (159,7 Mbps).

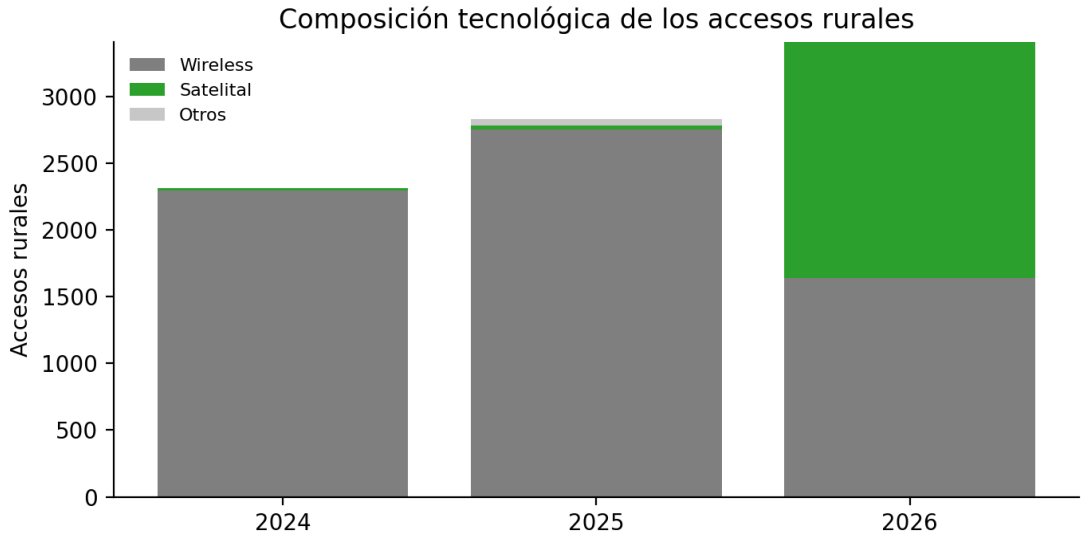


Gráfico 1. Composición tecnológica de los accesos rurales, 2024–2026.

4. Cambio tecnológico

4.1 Distribución de accesos por tecnología

Tecnología	2024	%	2025	%	2026	%	Var. 26/24
Fibra óptica	53.756	37,7	69.441	46,5	86.146	53,4	+60,3 %
Cablemodem / ADSL	65.548	46,0	58.604	39,2	48.665	30,2	−25,8 %
Wireless	23.205	16,3	19.446	13,0	14.421	8,9	−37,9 %
Satelital	15	0,0	28	0,0	12.054	7,5	—
Otros	—	—	1.890	1,3	—	—	—
Total	142.524	100	149.409	100	161.286	100	+13,2 %

Tabla 3. Accesos por tecnología, 2024–2026.

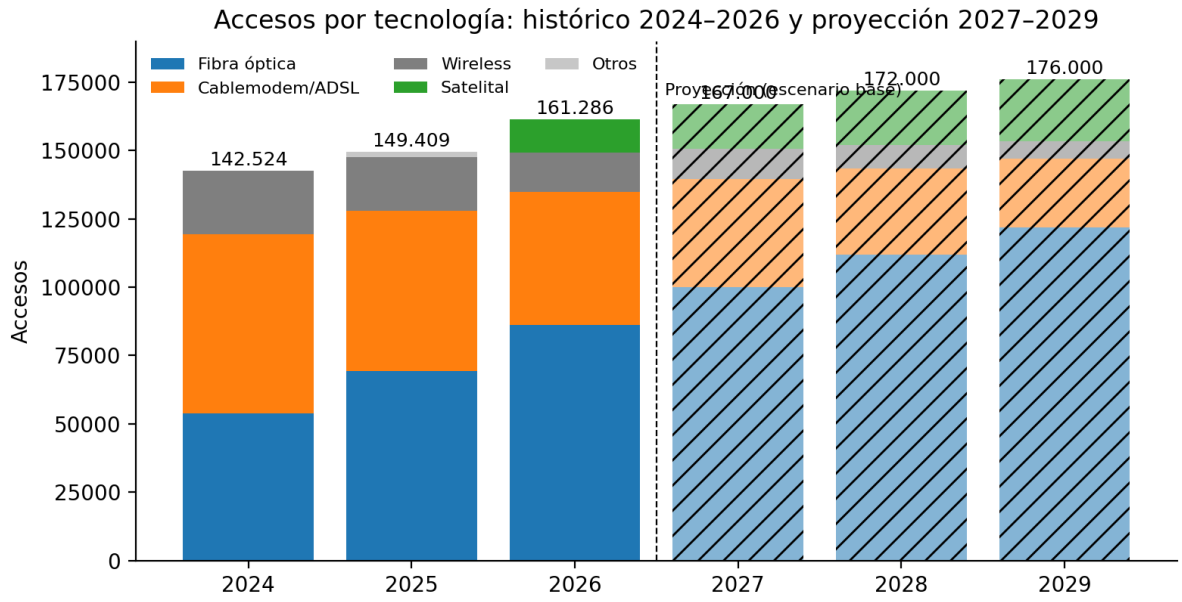


Gráfico 2. Accesos por tecnología, histórico y proyección (la proyección se detalla en la sección 9).

La fibra desplaza al cablemodem

En 2024 el cablemodem/ADSL era la tecnología principal de la provincia con el 46 % de los accesos, concentrados en Santa Rosa y Toay. En 2026 la fibra lo supera por más de 23 puntos porcentuales. La fibra sumó en promedio 16.200 accesos por año, mientras que el cablemodem perdió 8.400 por año, con una aceleración de la caída en 2026 (−9.939 frente a −6.944 en 2025). La lectura más directa es que la mayor parte de los nuevos usuarios de fibra son antiguos clientes de cablemodem que migran, y no clientes nuevos.

El caso más notorio es el departamento Capital, donde la fibra pasó del 8,1 % al 30,6 % de los accesos en dos años. Aun así, Capital sigue siendo el departamento más dependiente del cablemodem (65 % de sus accesos), lo que explica la inversión que viene realizando la CPE en la migración de sus redes.

El wireless se contrae a ritmo acelerado

El wireless perdió 16 % de sus accesos en 2025 y 26 % en 2026. Históricamente fue la tecnología de las localidades pequeñas y de la periferia rural; en 2026 pierde ese rol por dos vías: donde llega la fibra, los usuarios migran a ella; donde no llega, migran al satélite. En el ámbito rural el wireless pasó de 2.754 accesos en 2025 a 1.639 en 2026, una caída del 40 % en un solo año.

Se cierra la brecha de localidades sin fibra

En 2024, 24 de las 83 localidades relevadas no tenían ningún acceso por fibra óptica. En 2026 son 9: Casa de Piedra, La Humada, Maisonnave, Mauricio Mayer, Puelén, Quetrequén, Unanue y el agrupado "Rural". Entre las localidades que incorporaron fibra en el período se cuentan Bernasconi, Alta Italia, Rolón, Puelches, Gobernador Duval, La Reforma, Colonia Hilario Lagos, Anchorena, Ataliva Roca, Adolfo Van Praet, La Gloria, Chacharramendi, Colonia San José y Falucho. Todas las localidades que quedan sin fibra tienen menos de 210 accesos y, con la excepción de Unanue, dependen exclusivamente de wireless y satélite.

Entre lo que queda de 2026 y comienzo de 2027 Empatel tiene planificado comenzar tendidos de fibra óptica domiciliaria en Maisonave, Quetrequén, y Unanue

4.2 Participación por tecnología

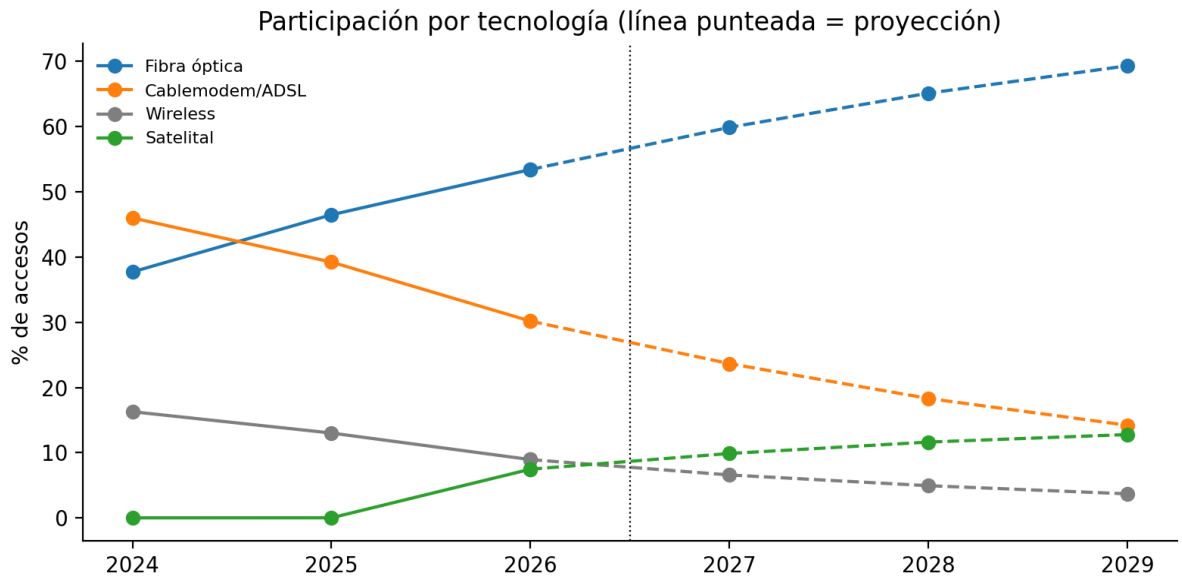


Gráfico 3. Participación de cada tecnología en el total de accesos.

5. Velocidad de acceso

5.1 Velocidad promedio por tecnología

Tecnología	2024	2025	2026	Var. 26/24
Fibra óptica	63,8	139,1	223,2	×3,5
Cablemodem / ADSL	33,7	47,2	53,2	×1,6
Wireless	13,4	14,9	24,5	×1,8
Satelital	25,0	82,9	300,0	×12
Total provincial	41,7	87,0	159,9	×3,8

Tabla 4. Velocidad promedio ponderada (Mbps) por tecnología.

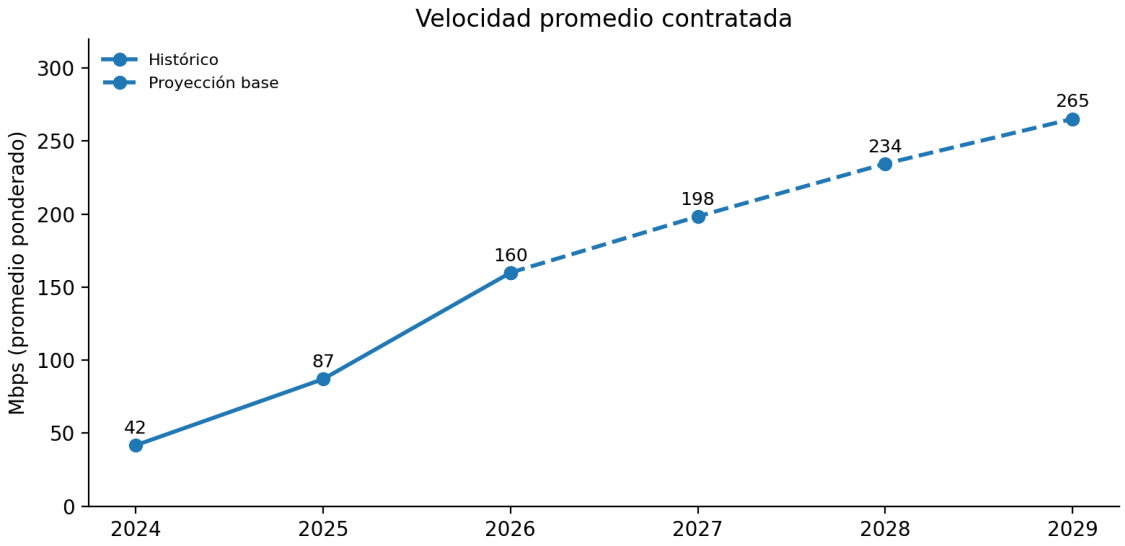


Gráfico 4. Velocidad promedio contratada, histórico y proyección base.

La mejora de velocidad tiene dos componentes. El primero es el cambio de tecnología: cada usuario que migra de cablemodem (53 Mbps promedio) o wireless (25 Mbps) a fibra (223 Mbps) o satélite (300 Mbps) eleva el promedio. El segundo, igualmente importante, es la mejora dentro de cada tecnología:

- **Fibra:** en 2024 solo el 5,0 % de los usuarios de fibra tenía planes de 300 Mbps o más; en 2026 es el 38,6 %. El 72,3 % tiene al menos 100 Mbps (26,1 % en 2024).
- **Cablemodem:** los planes de 100 Mbps o más pasaron del 8,5 % al 29,3 % de los usuarios; los de menos de 10 Mbps bajaron del 25,4 % al 17,1 %.
- **Wireless:** la proporción de usuarios por debajo de 10 Mbps bajó del 45,2 % al 25,6 %, en parte porque los planes más lentos fueron los primeros en migrar.

5.2 Distribución de usuarios por rango de velocidad

Rango de velocidad	2024	2025	2026
Menos de 10 Mbps	20,7 %	14,1 %	7,9 %
10 a 15 Mbps	19,1 %	8,8 %	4,9 %

Rango de velocidad	2024	2025	2026
20 a 40 Mbps	23,9 %	14,3 %	10,2 %
50 a 90 Mbps	22,4 %	23,6 %	21,8 %
100 a 200 Mbps	11,8 %	33,6 %	27,2 %
300 Mbps o más	2,1 %	5,5 %	28,1 %
Subtotal 50 Mbps o más	36,3 %	62,8 %	77,1 %
Subtotal 100 Mbps o más	13,9 %	39,1 %	55,3 %

Tabla 5. Distribución porcentual de usuarios por rango de velocidad contratada.

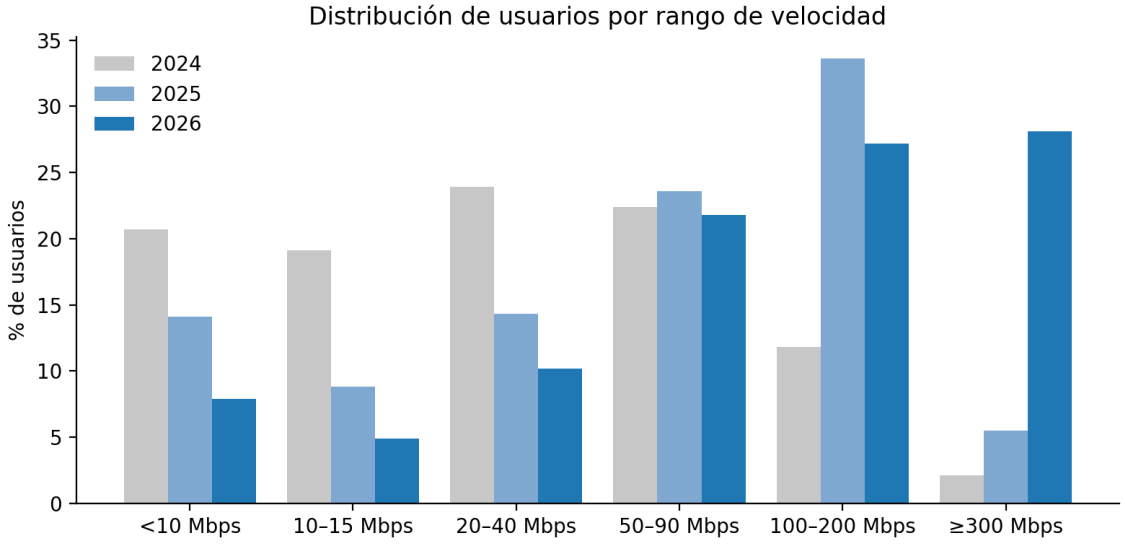


Gráfico 5. Distribución de usuarios por rango de velocidad.

En 2024 la mayoría de los usuarios (63,7 %) tenía menos de 50 Mbps. En 2026 la relación se invirtió: el 77,1 % tiene 50 Mbps o más y el segmento de 300 Mbps o más, prácticamente inexistente dos años atrás, es hoy el más numeroso (28,1 %). La mediana del usuario pampeano se ubica en 2026 en el rango de 100 Mbps.

6. Ingreso de la tecnología satelital

Es el cambio estructural más importante del relevamiento 2026 y el que más condiciona la proyección de los próximos años.

6.1 Magnitud y operadores

El relevamiento 2026 registra 12.054 accesos satelitales, frente a 28 en 2025 y 15 en 2024. De ese total, 12.027 corresponden a Starlink (satélites de órbita baja), que se incorpora por primera vez como prestador relevado, y 27 a un prestador local que revende servicio satelital geoestacionario en parajes del oeste. Todos los accesos de Starlink se declaran con 300 Mbps de bajada, lo que aporta unos 11 Mbps al promedio provincial de 2026.

Con 12.027 accesos, Starlink se ubica entre los cinco mayores prestadores de la provincia en su primer año relevado, por encima de la gran mayoría de las cooperativas del interior.

6.2 Cobertura y perfil de los usuarios

El satélite está presente en las 81 localidades relevadas. Es la única tecnología con esa amplitud. Contra lo que podría esperarse de una tecnología orientada a zonas sin infraestructura, el 85 % de los accesos satelitales son urbanos (10.282) y solo 1.772 son rurales.

Localidad	Accesos satelitales	Total localidad	% satélite
Santa Rosa	1.921	54.559	3,5 %
Rural (sin localidad asignada)	1.778	3.417	52,0 %
General Pico	1.279	29.547	4,3 %
Toay	654	7.521	8,7 %
25 de Mayo	542	2.722	19,9 %
General Acha	419	5.989	7,0 %
Santa Isabel	358	1.109	32,3 %
Victorica	262	3.874	6,8 %
Eduardo Castex	261	4.924	5,3 %
Intendente Alvear	252	3.572	7,1 %

Tabla 6. Diez mayores bases de accesos satelitales, 2026.

La distribución muestra dos mercados distintos para el satélite. En las ciudades grandes compite directamente con la fibra y el cablemodem como una alternativa más, con participaciones de entre 3,5 % y 9 %. En el oeste provincial y en los parajes rurales, en cambio, es la tecnología principal.

6.3 El satélite en el oeste provincial

Localidad	Accesos totales	Accesos satelitales	% satélite	Tiene fibra
Casa de Piedra	102	68	66,7 %	No
Limay Mahuida	33	20	60,6 %	No
Puelches	124	53	42,7 %	Sí (nueva)

Localidad	Accesos totales	Accesos satelitales	% satélite	Tiene fibra
La Humada	188	72	38,3 %	No
Santa Isabel	1.109	358	32,3 %	Sí
Cuchillo-Có	154	47	30,5 %	Sí
La Reforma	98	29	29,6 %	Sí (nueva)
Agustoni	121	35	28,9 %	Sí
Chacharramendi	128	36	28,1 %	Sí (nueva)
Puelén	135	37	27,4 %	No

Tabla 7. Localidades con mayor peso del satélite, 2026.

En 18 de las 81 localidades el satélite supera el 20 % de los accesos y en 7 supera el 30 %. Son, con pocas excepciones, localidades del oeste sin fibra o con fibra incipiente. Allí el satélite resolvió en un solo año una brecha que la infraestructura terrestre no había cerrado: los departamentos de Lihuel Calel, Limay Mahuida, Curacó, Chalileo y Chical Có, que en 2024 tenían velocidades promedio de entre 4 y 24 Mbps, en 2026 superan los 110 Mbps.

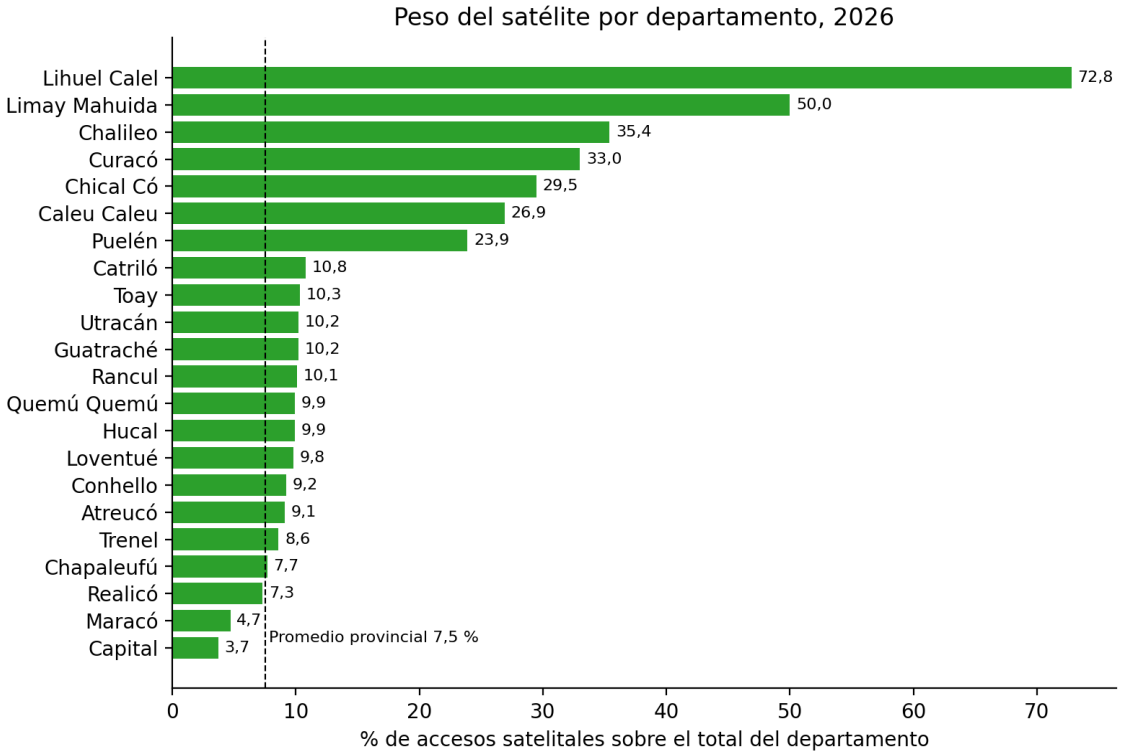


Gráfico 6. Participación del satélite en los accesos de cada departamento, 2026.

6.4 Implicancias

- **Para el oeste:** el satélite es hoy la vía más rápida de mejora de velocidad, pero depende de un único operador extraprovincial, con precios en dólares y sin obligaciones de servicio. La política de infraestructura debería tratarlo como complemento y no como sustituto de la red de fibra.

- **Para las ciudades:** el 85 % de los accesos satelitales son urbanos. Eso introduce un competidor nuevo para cooperativas y prestadores locales, especialmente en el segmento de usuarios dispuestos a pagar por alta velocidad. Un riesgo para el sistema cooperativo es que el satélite capture justamente a los clientes de mayor valor.
- **Para la medición:** la velocidad declarada de 300 Mbps es un valor nominal; la velocidad efectiva del satélite varía con la carga de la celda y las condiciones climáticas. Sería conveniente incorporar en próximos relevamientos alguna medición de velocidad efectiva.

7. Análisis por departamento

La tabla siguiente compara los 22 departamentos entre 2024 y 2026 en accesos, participación de la fibra, peso del satélite y velocidad promedio.

Departamento	Acc. 2024	Acc. 2026	Var.	Fibra 24	Fibra 26	Sat. 26	Vel. 24	Vel. 26
Capital	53.007	55.418	+4,5 %	8,1 %	30,6 %	3,7 %	37,6	109,7
Maracó	26.240	30.742	+17,2 %	85,4 %	88,5 %	4,7 %	87,5	385,9
Realicó	6.631	8.044	+21,3 %	52,6 %	63,7 %	7,3 %	20,9	79,2
Toay	7.013	7.701	+9,8 %	9,9 %	31,5 %	10,3 %	34,6	127,2
Utracán	7.095	7.345	+3,5 %	24,4 %	43,2 %	10,2 %	29,3	84,6
Conhello	6.230	7.182	+15,3 %	47,4 %	58,9 %	9,2 %	31,3	99,3
Chapaleufú	3.424	5.657	+65,2 %	43,8 %	54,4 %	7,7 %	19,8	79,3
Loventué	3.437	5.092	+48,2 %	56,4 %	72,6 %	9,8 %	37,0	124,6
Atreucó	4.344	5.022	+15,6 %	33,0 %	48,3 %	9,1 %	20,0	120,3
Rancul	3.765	4.387	+16,5 %	45,9 %	56,3 %	10,1 %	8,4	71,3
Guatraché	3.840	4.304	+12,1 %	68,7 %	76,0 %	10,2 %	23,6	118,9
Quemú Quemú	3.530	4.046	+14,6 %	67,1 %	71,4 %	9,9 %	31,3	81,5
Hucal	3.215	3.918	+21,9 %	34,2 %	54,5 %	9,9 %	8,4	68,5
Catriló	2.178	3.229	+48,3 %	58,7 %	41,3 %	10,8 %	51,5	106,4
Puelén	4.108	3.060	−25,5 %	41,1 %	67,5 %	23,9 %	38,3	211,5
Trenel	1.982	2.588	+30,6 %	80,6 %	83,4 %	8,6 %	17,1	90,6
Chalileo	939	1.163	+23,9 %	39,6 %	41,2 %	35,4 %	13,6	170,9
Caleu Caleu	588	743	+26,4 %	70,9 %	72,9 %	26,9 %	9,9	110,1
Lihuel Calel	119	573	+381 %	42,0 %	15,7 %	72,8 %	24,1	240,0
Chical Có	459	566	+23,3 %	21,8 %	38,9 %	29,5 %	10,5	121,9
Curacó	240	330	+37,5 %	0,0 %	50,9 %	33,0 %	5,0	113,8
Limay Mahuida	140	176	+25,7 %	0,0 %	21,6 %	50,0 %	3,8	175,1
Total provincia	142.524	161.286	+13,2 %	37,7 %	53,4 %	7,5 %	41,7	159,9

Tabla 8. Comparación 2024–2026 por departamento (velocidades en Mbps).

7.1 Lecturas destacadas

- **Capital** es el departamento con menor crecimiento de accesos (+4,5 %) pero con la transformación tecnológica más profunda: la fibra casi cuadruplicó su participación y la velocidad promedio se triplicó. Concentra el 34 % de los accesos provinciales y el 74 % del cablemodem, por lo que su ritmo de migración define en buena medida la trayectoria provincial.
- **Maracó** (General Pico) es el departamento con mejor velocidad de la provincia (386 Mbps), resultado de fibra casi universal (88,5 %) y planes de alta capacidad. Es también el segundo en crecimiento absoluto (+4.502 accesos).
- **Los departamentos del oeste** (Lihuel Calel, Limay Mahuida, Curacó, Chalileo, Chical Có) eran en 2024 los de peor velocidad de la provincia. En 2026 todos superan los 110 Mbps, en gran parte por el satélite, aunque Curacó y Limay Mahuida además incorporaron fibra por primera vez.

- **Chapaleufú, Loventué y Catriló** crecen entre 48 % y 65 %, muy por encima del promedio provincial, por expansión de las cooperativas locales y llegada de nuevos prestadores.
- **Puelén** es el único departamento con variación negativa (−25,5 %), atribuible a diferencias en el relevamiento de 25 de Mayo (3.836 accesos en 2024 frente a 2.722 en 2026). Es un dato a verificar antes de extraer conclusiones.
- **Catriló** muestra una caída en la participación de fibra (58,7 % → 41,3 %) pese a crecer 48 % en accesos, lo que sugiere el ingreso de prestadores wireless o de cablemodem nuevos que conviene revisar en el detalle por empresa.

8. Prestadores

El relevamiento 2026 incluye 59 prestadores, frente a 53 en 2025 y 57 en 2024. La variación refleja tanto altas reales como cambios en la cobertura del relevamiento.

El sistema cooperativo sigue siendo la columna vertebral de la conectividad en el interior provincial: más de 25 cooperativas de servicios públicos operan redes de fibra en sus localidades y en general lideran la migración tecnológica. En las ciudades grandes conviven las cooperativas (Santa Rosa, General Pico) con operadores privados de cablemodem y, desde 2026, con Starlink.

La estructura del mercado en 2026 presenta tres tipos de prestadores con dinámicas distintas: (i) cooperativas y prestadores locales con red de fibra propia, en expansión; (ii) operadores de cablemodem/ADSL y wireless, en retroceso y con necesidad de reconvertir su planta; y (iii) el satélite, en expansión rápida pero con techo determinado por precio y capacidad de celda.

9. Proyección de tendencias 2027–2029

> Advertencia metodológica: la serie disponible tiene solo tres observaciones (2024, 2025 y 2026) y el último año incluye un cambio estructural (ingreso del satélite). Las cifras siguientes son escenarios construidos a partir de las tendencias observadas, supuestos explícitos y la experiencia de mercados comparables; no son pronósticos estadísticos y su margen de error es amplio, en especial para el satélite.

9.1 Supuestos

- **Mercado total:** con 98 accesos cada 100 viviendas, el crecimiento de accesos terrestres es casi nulo. El crecimiento total dependerá del satélite y del crecimiento vegetativo de viviendas (aprox. 1 % anual). Se asume un techo práctico en torno a 105–110 accesos cada 100 viviendas.
- **Fibra:** mantiene crecimiento absoluto alto pero decreciente (+14.000, +12.000 y +10.000 accesos por año) a medida que se agota el stock de clientes de cablemodem y wireless a migrar. Su velocidad promedio sigue subiendo con la generalización de planes de 300 Mbps y superiores.
- **Cablemodem/ADSL:** la caída se mantiene en el orden de 8.000–9.000 accesos por año, concentrada en Capital y Toay, hasta estabilizarse como tecnología residual.
- **Wireless:** continúa contrayéndose (−3.500, −2.500 y −2.000 por año) hasta quedar limitado a parajes rurales y usos específicos.
- **Satelital:** el salto de 2026 corresponde a la adopción inicial. Se asume una desaceleración progresiva (+4.500, +3.500 y +2.500) por saturación del segmento dispuesto a pagar su costo y por competencia de la fibra en las ciudades. Es la variable de mayor incertidumbre.

9.2 Escenario base

Indicador	2026 (real)	2027	2028	2029
Accesos totales	161.286	167.000	172.000	176.000
Fibra óptica	86.146 (53,4 %)	100.000 (59,9 %)	112.000 (65,1 %)	122.000 (69,3 %)
Cablemodem / ADSL	48.665 (30,2 %)	39.500 (23,7 %)	31.500 (18,3 %)	25.000 (14,2 %)
Wireless	14.421 (8,9 %)	11.000 (6,6 %)	8.500 (4,9 %)	6.500 (3,7 %)
Satelital	12.054 (7,5 %)	16.500 (9,9 %)	20.000 (11,6 %)	22.500 (12,8 %)
Velocidad promedio (Mbps)	159,9	198	235	265
Accesos cada 100 viviendas	98,2	101,7	104,7	107,1
Accesos cada 100 habitantes	44,6	46,2	47,5	48,6

Tabla 9. Proyección 2027–2029, escenario base.

En el escenario base la provincia superaría los 176.000 accesos en 2029. La fibra alcanzaría cerca del 70 % del mercado, el cablemodem caería por debajo del 15 % y el wireless quedaría reducido a un rol residual. El satélite se estabilizaría en torno al 12–13 %, con unos 22.500 accesos. La velocidad promedio contratada se ubicaría en el orden de 265 Mbps, impulsada por la generalización de planes de fibra de 300 Mbps o más.

9.3 Escenarios alternativos

Variable (2029)	Escenario bajo	Escenario base	Escenario alto
Accesos totales	169.000	176.000	185.000
Fibra óptica	110.000 (65 %)	122.000 (69 %)	130.000 (70 %)
Cablemodem / ADSL	33.000 (20 %)	25.000 (14 %)	19.000 (10 %)
Wireless	9.500 (6 %)	6.500 (4 %)	6.000 (3 %)
Satelital	16.500 (10 %)	22.500 (13 %)	30.000 (16 %)
Velocidad promedio (Mbps)	230	265	295
Localidades sin fibra	7–8	4–5	0–2

Tabla 10. Comparación de escenarios al año 2029.

Escenario bajo (estancamiento). Supone un contexto económico que frena la inversión de las cooperativas en fibra y el gasto de los hogares en planes de alta velocidad, y una desaceleración fuerte del satélite por precio. La migración desde cablemodem se alarga y el wireless conserva un piso mayor en el interior.

Escenario alto (migración acelerada). Supone continuidad de las inversiones en fibra, obras de red en las localidades del oeste (con financiamiento provincial o nacional) y un satélite que sigue creciendo en las ciudades gracias a reducciones de precio o planes de menor capacidad. La velocidad promedio se acercaría a los 300 Mbps y prácticamente no quedarían localidades sin fibra.

9.4 Tendencias cualitativas esperadas

7. **Fin del cablemodem como tecnología masiva.** Al ritmo actual, el cablemodem pasaría de 48.665 accesos a 25.000 en 2029. Los operadores que dependen de esa tecnología en Santa Rosa y Toay enfrentan una decisión de inversión (reconversión a fibra) o de retiro del mercado. Ese proceso definirá gran parte del mapa de prestadores de la capital.
8. **Estabilización del satélite en dos nichos.** En el oeste y los parajes rurales el satélite seguirá siendo la tecnología principal mientras no llegue la fibra. En las ciudades su participación probablemente se estabilice entre 5 % y 10 %, como opción de respaldo o para usuarios con requerimientos especiales, a menos que su precio caiga significativamente.
9. **Convergencia de velocidades hacia los 300 Mbps.** Con fibra y satélite en 300 Mbps y cablemodem migrando a planes de 100 Mbps o más, la mediana del usuario pampeano debería pasar del rango de 100 Mbps al de 300 Mbps hacia 2028–2029. El segmento por debajo de 10 Mbps quedaría en torno al 2–3 % del total.
10. **Crecimiento cuantitativo limitado.** Con más de un acceso por vivienda en las ciudades principales, el crecimiento de accesos será bajo (2–3 % anual) y estará ligado al crecimiento demográfico y a segundos accesos (hogar más comercio, o fibra más satélite de respaldo).
11. **Cierre de la brecha de fibra en el oeste, condicionado a obra pública.** Las 9 localidades sin fibra son pequeñas y de baja rentabilidad para inversión privada. Su incorporación a la red dependerá de decisiones de política pública; sin ellas, seguirán dependiendo del satélite.

12. **Nueva métrica de calidad.** A medida que la velocidad contratada converge, la diferenciación entre prestadores se trasladará a la velocidad efectiva, la latencia, la disponibilidad y el precio. El relevamiento debería incorporar esas dimensiones para seguir siendo útil como herramienta de política.

9.5 Riesgos y factores de desvío

- **Precio y regulación del satélite:** cambios en el precio en dólares de Starlink, en la capacidad disponible por celda o en su marco regulatorio pueden acelerar o frenar su adopción mucho más de lo previsto.
- **Capacidad de inversión de las cooperativas:** el ritmo de tendido de fibra depende de financiamiento; un contexto de tasas altas o tarifas rezagadas puede desplazar la migración uno o dos años.
- **Ingreso de nuevos operadores:** la llegada de un segundo operador satelital de órbita baja o de un operador nacional de fibra a las ciudades alteraría la estructura de mercado proyectada.
- **Calidad de los datos:** altas y bajas en el relevamiento de prestadores pueden generar saltos artificiales, como el observado en Puelén.

10. Conclusiones y recomendaciones

10.1 Conclusiones

13. **2026 marca un cambio de etapa.** La Pampa pasó de un mercado dominado por cablemodem y wireless de baja velocidad a uno donde la fibra es mayoritaria, la mediana de velocidad está en el rango de 100 Mbps y más de la mitad de los usuarios contrata 100 Mbps o más.
14. **El satélite resolvió en un año la brecha del oeste,** pero con un único prestador extraprovincial y sin obligaciones de servicio. Es una solución de disponibilidad inmediata, no un sustituto de la infraestructura de red.
15. **El satélite también es un fenómeno urbano:** el 85 % de sus accesos están en localidades urbanas, donde compite con las cooperativas y los operadores de cablemodem.
16. **El wireless y el cablemodem están en retirada.** Los prestadores que dependen de esas tecnologías, en particular en Capital y Toay, enfrentan una migración forzosa a fibra en el horizonte 2027–2029.
17. **La penetración se acerca a un acceso por vivienda.** El crecimiento futuro será cualitativo (velocidad, tecnología, redundancia) más que cuantitativo.

10.2 Recomendaciones

- **Priorizar obra de fibra en las 9 localidades sin cobertura,** todas de baja población y ubicadas mayoritariamente en el oeste, con financiamiento público o esquemas mixtos con las cooperativas o empresas cercanas.
- **Monitorear el satélite:** precios, continuidad del servicio, velocidad efectiva y evolución de su participación urbana, para evaluar si frena las inversiones locales en fibra.
- **Mantener la periodicidad anual del relevamiento** y consolidar una base única normalizada (localidad, departamento, tecnología, velocidad, prestador) que permita el seguimiento de las proyecciones aquí presentadas.

Anexo. Localidades sin fibra óptica en 2026

Localidad	Departamento	Accesos 2026	Satelital	Wireless	Cablemodem
La Humada	Chical Có	188	72	116	0
Puelén	Puelén	135	37	98	0
Casa de Piedra	Puelén	102	68	34	0
Limay Mahuida	Limay Mahuida	33	20	13	0
Maisonnave	Realicó	164	19	145	0
Mauricio Mayer	Conhello	174	35	139	0
Quetrequén	Rancul	208	22	186	0
Unanue	Utracán	59	14	34	11

Tabla A1. Localidades relevadas sin accesos de fibra óptica en 2026 .