

Análisis de Servicios Fijos Individuales y Empaquetados en Colombia

Documento Técnico de Conclusiones

Análisis Exploratorio 2023-2024

Base de Datos: Empaquetamiento de Servicios Fijos

Fuente: Postdata - Gobierno de Colombia

Periodo de Análisis:

2023-T1 hasta 2024-T4

Fecha de Extracción: Octubre 23, 2025

Fecha del Documento: 8 de diciembre de 2025

Índice

1. Resumen Ejecutivo	3
1.1. Hallazgos Principales	3
2. Descripción General de la Base de Datos	3
2.1. Características del Dataset	3
2.2. Distribución Temporal de Registros	4
2.3. Operadores del Mercado	4
2.4. Cobertura Geográfica	5
2.4.1. Distribución Departamental	5
2.4.2. Principales Municipios	5
3. Análisis de Servicios y Paquetes	5
3.1. Servicios Individuales vs. Empaquetados	5
3.1.1. Evolución 2023-2024	6
3.2. Detalle por Tipo de Servicio/Paquete	6
3.3. Composición de Paquetes Empaquetados	6
4. Análisis Tecnológico	7
4.1. Distribución de Tecnologías	7
4.2. Evolución Tecnológica 2023-2024	7
4.3. Distribución Tecnológica por Región	8
5. Análisis Financiero	8
5.1. Valor Facturado Total	8
5.2. Valor Facturado por Servicio/Paquete	9
5.3. Concentración de Mercado	9
5.4. Evolución Trimestral del Valor Facturado	10
6. Análisis de Líneas y Segmentación	10
6.1. Distribución por Segmento	10
6.2. Comparativo 2023-2024 por Segmento	11
6.3. Líneas por Tipo de Servicio/Paquete	11
7. Patrones y Anomalías Identificadas	11
7.1. Municipios con Mayor Dinamismo	12
7.1.1. Crecimiento Excepcional	12
7.1.2. Decrecimiento Significativo	12
7.2. Valores Atípicos en Facturación	12
7.2.1. Registros con Mayor Valor Facturado	12
7.3. Análisis de Outliers por Servicio	13
7.4. Diversidad Tecnológica Regional	13
8. Conclusiones	13
8.1. Hallazgos Principales	14
8.2. Implicaciones Estratégicas	15
8.3. Áreas de Investigación Adicional	15

9. Recomendaciones	16
10. Metodología	16
10.1. Fuente de Datos	16
10.2. Herramientas Utilizadas	16
10.3. Procesamiento de Datos	17
10.4. A Futuro	17
11. Anexos	17
11.1. Definiciones Clave	17
11.2. Clasificación de Segmentos	17
11.3. Regiones Geográficas de Colombia	18
11.4. Contacto y Referencias	18

1 Resumen Ejecutivo

Este documento presenta los resultados del análisis exploratorio de la base de datos de servicios fijos individuales y empaquetados en Colombia para los años 2023 y 2024. El análisis abarca 1,750,659 registros que representan más de 89 millones de líneas de acceso y un valor facturado total superior a 19.6 billones de pesos colombianos.

1.1 Hallazgos Principales

- **Contracción del mercado:** Reducción del 5.12 % en registros y 3.71 % en líneas entre 2023 y 2024.
- **Crecimiento en valor:** Incremento del 32.11 % en el valor facturado, pasando de \$8.45 billones en 2023 a \$11.17 billones en 2024.
- **Consolidación tecnológica:** FTTH se posiciona como la tecnología dominante con 32 % del mercado.
- **Concentración de mercado:** Los 5 principales operadores concentran el 72.68 % del valor facturado.
- **Tendencia al empaquetamiento:** Aunque los servicios empaquetados representan el 49.15 % de registros, generan el 59.12 % de las líneas totales.

2 Descripción General de la Base de Datos

2.1 Características del Dataset

La base de datos analizada contiene información trimestral de servicios de telecomunicaciones fijos reportados por proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) en Colombia.

Cuadro 1: Resumen General del Dataset

Característica	Valor
Total de registros	1,750,659
Periodo analizado	2023-T1 a 2024-T4
Total líneas/accesos	89,655,725
Valor facturado total	\$19,623,939,560,257
Operadores únicos	1,553
Departamentos cubiertos	33
Municipios cubiertos	1,037

2.2 Distribución Temporal de Registros

Cuadro 2: Registros por Año

Año	Registros	Porcentaje	Variación
2023	898,318	51.31 %	—
2024	852,341	48.69 %	-5.12 %
Total	1,750,659	100.00 %	

La reducción de 45,977 registros entre 2023 y 2024 sugiere una posible consolidación del mercado o ajustes en la forma de reporte de los operadores.

2.3 Operadores del Mercado

Se identificaron 1,553 operadores únicos en el periodo analizado, con la siguiente distribución:

- Operadores únicos en 2023: 1,290
- Operadores únicos en 2024: 1,423
- Operadores presentes en ambos años: 1,160
- Operadores solo en 2023: 130
- Operadores nuevos en 2024: 263

Cuadro 3: Top 10 Operadores por Número de Registros

Operador	Registros	%
COMUNICACION CELULAR S A COMCEL S A	571,240	32.63 %
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	262,498	14.99 %
UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.	214,665	12.26 %
EDATEL S.A.	72,143	4.12 %
DIRECTV COLOMBIA LTDA	63,232	3.61 %
AZTECA COMUNICACIONES COLOMBIA S.A.S	62,681	3.58 %
LEGON TELECOMUNICACIONES S.A.S.	37,578	2.15 %
HUGHES DE COLOMBIA S.A.S.	27,262	1.56 %
EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA	25,511	1.46 %
H V TELEVISION S.A.S.	14,546	0.83 %
Top 10 Total	1,351,356	77.19 %

2.4 Cobertura Geográfica

2.4.1. Distribución Departamental

Cuadro 4: Top 10 Departamentos por Número de Registros

Departamento	Registros	%	Mun.	Emp.
ANTIOQUIA	268,970	15.36 %	125	273
CUNDINAMARCA	234,624	13.40 %	116	237
VALLE DEL CAUCA	172,413	9.85 %	42	241
SANTANDER	108,131	6.18 %	87	165
BOYACÁ	87,465	5.00 %	123	135
CALDAS	69,606	3.98 %	27	106
ATLÁNTICO	63,960	3.65 %	23	89
TOLIMA	62,564	3.57 %	47	141
RISARALDA	60,179	3.44 %	14	82
NORTE DE SANTANDER	56,743	3.24 %	40	87

2.4.2. Principales Municipios

Cuadro 5: Top 10 Municipios por Número de Registros

Municipio	Departamento	Registros	%	Emp.
BOGOTÁ, D.C.	BOGOTÁ D.C.	53,642	3.06 %	137
CALI	VALLE DEL CAUCA	37,789	2.16 %	116
MEDELLÍN	ANTIOQUIA	31,516	1.80 %	88
BARRANQUILLA	ATLÁNTICO	28,486	1.63 %	58
CARTAGENA	BOLÍVAR	25,611	1.46 %	77
PEREIRA	RISARALDA	23,008	1.31 %	51
IBAGUÉ	TOLIMA	22,717	1.30 %	60
BUCARAMANGA	SANTANDER	21,721	1.24 %	53
SANTA MARTA	MAGDALENA	20,956	1.20 %	47
POPAYÁN	CAUCA	20,721	1.18 %	47

3 Análisis de Servicios y Paquetes

3.1 Servicios Individuales vs. Empaquetados

Cuadro 6: Distribución General de Servicios

Tipo	Registros	Porcentaje
Individual	890,239	50.85 %
Empaquetado	860,420	49.15 %
Total	1,750,659	100.00 %

3.1.1. Evolución 2023-2024

Se observa un cambio significativo en la preferencia por servicios:

Cuadro 7: Evolución de Servicios por Año

Año	Empaquetado		Individual	
	Registros	%	Registros	%
2023	469,122	52.22 %	429,196	47.78 %
2024	391,298	45.91 %	461,043	54.09 %
Variación	-77,824	-6.31 pp	+31,847	+6.31 pp

Observación: Se evidencia una tendencia hacia la desagregación de servicios, con un incremento de 6.31 puntos porcentuales en servicios individuales.

3.2 Detalle por Tipo de Servicio/Paquete

Cuadro 8: Distribución Completa de Servicios y Paquetes

ID	Servicio/Paquete	Registros	%
<i>Servicios Individuales:</i>			
1	Internet fijo	735,137	41.99 %
2	Telefonía fija	35,848	2.05 %
3	Televisión por suscripción	119,254	6.81 %
<i>Servicios Empaquetados - Duo Play:</i>			
4	Telefonía fija + Internet fijo	292,895	16.73 %
5	Internet fijo + TV suscripción	190,681	10.89 %
6	Telefonía fija + TV suscripción	11,710	0.67 %
<i>Servicios Empaquetados - Triple Play:</i>			
7	Telefonía + Internet + TV	365,134	20.86 %
Total		1,750,659	100.00 %

3.3 Composición de Paquetes Empaquetados

Cuadro 9: Distribución de Paquetes Duo Play y Triple Play

Tipo de Paquete	Registros	% del Total Empaquetado
Duo Play	495,286	57.56 %
- Telefonía + Internet	292,895	34.04 %
- Internet + TV	190,681	22.16 %
- Telefonía + TV	11,710	1.36 %
Triple Play	365,134	42.44 %
Total Empaquetado	860,420	100.00 %

4 Análisis Tecnológico

4.1 Distribución de Tecnologías

Cuadro 10: Top 10 Tecnologías de Acceso

Tecnología	Registros	Porcentaje
Fiber to the home (FTTH)	560,296	32.00 %
Hybrid Fiber Coaxial (HFC)	305,257	17.44 %
Cable	270,959	15.48 %
xDSL	181,796	10.38 %
Otras tecnologías inalámbricas	95,105	5.43 %
WiFi	48,014	2.74 %
Satelital	44,700	2.55 %
Otras tecnologías de fibra	43,262	2.47 %
Fiber to the premises (FTTP)	8,398	0.48 %
Fiber to the building (FTTB)	8,391	0.48 %

4.2 Evolución Tecnológica 2023-2024

Cuadro 11: Top 5 Tecnologías por Año

Tecnología		2023		2024	
		Registros	%	Registros	%
1	FTTH	247,083	27.51 %	313,213	36.75 %
2	Cable/HFC	334,527	37.24 %	233,189	27.36 %
3	xDSL	107,617	11.98 %	74,179	8.70 %
4	Otras inalámbricas	56,805	6.32 %	38,300	4.49 %
5	Otras fibra	8,696	0.97 %	34,566	4.06 %

Hallazgo clave: FTTH creció 9.24 puntos porcentuales, consolidándose como la tecnología líder. Cable y xDSL muestran descenso, indicando migración hacia tecnologías de fibra óptica.

4.3 Distribución Tecnológica por Región

Cuadro 12: Tecnologías Dominantes por Región Geográfica

Región	Top 3 Tecnologías	%
Andina	FTTH (31.04 %), HFC (18.78 %), Cable (15.83 %)	65.65 %
Caribe	FTTH (32.88 %), HFC (15.07 %), Cable (11.92 %)	59.87 %
Pacífica	FTTH (34.11 %), Cable (17.79 %), HFC (16.35 %)	68.25 %
Orinoquía	FTTH (35.33 %), Cable (16.59 %), HFC (11.70 %)	63.62 %
Amazonía	FTTH (39.92 %), xDSL (11.74 %), Satelital (8.35 %)	60.01 %

Observación: La región Amazónica presenta mayor dependencia de tecnologías satelitales (8.35 %) debido a desafíos geográficos.

5 Análisis Financiero

5.1 Valor Facturado Total

Cuadro 13: Comparativo de Valor Facturado 2023-2024

Año	Valor Facturado	Líneas	Valor/Línea
2023	\$8,454,578,603,153	45,674,141	\$185,106
2024	\$11,169,360,957,104	43,981,584	\$253,955
Variación	+32.11 %	-3.71 %	+37.19 %

Hallazgo crítico: Mientras las líneas disminuyeron 3.71 %, el valor facturado creció 32.11 %, resultando en un incremento de 37.19 % en el valor promedio por línea. Esto sugiere:

- Migración hacia planes de mayor valor
- Ajustes tarifarios significativos
- Mayor adopción de servicios premium

5.2 Valor Facturado por Servicio/Paquete

Cuadro 14: Análisis de Valor Facturado por Tipo de Servicio

Servicio/Paquete	Valor Total	%	Media	Mediana
Triple Play	\$7,516,410,199,122	38.30 %	\$20,585,347	\$789,434
Internet fijo	\$6,159,746,903,937	31.39 %	\$8,379,046	\$862,901
Duo Play 1	\$2,424,501,978,511	12.35 %	\$8,277,717	\$466,305
TV suscripción	\$1,895,360,013,766	9.66 %	\$15,893,471	\$1,083,814
Duo Play 2	\$1,174,508,772,768	5.99 %	\$6,159,548	\$563,860
Telefonía fija	\$412,359,825,328	2.10 %	\$11,503,008	\$119,733
Duo Play 3	\$41,051,866,825	0.21 %	\$3,505,710	\$326,634

5.3 Concentración de Mercado

Cuadro 15: Top 15 Operadores por Valor Facturado

Rank	Operador	Valor Facturado	%
1	COMUNICACION CELULAR S A COMCEL S A	\$4,778,666,031,878	24.35 %
2	UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A.	\$3,354,036,042,167	17.09 %
3	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	\$2,906,283,452,391	14.81 %
4	DIRECTV COLOMBIA LTDA	\$1,663,429,886,966	8.48 %
5	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTA	\$1,560,162,320,564	7.95 %
6	MEGA TV C&J S.A.S	\$943,565,841,739	4.81 %
7	H V TELEVISION S.A.S.	\$372,131,833,332	1.90 %
8	CENTURYLINK COLOMBIA S.A.	\$327,908,854,057	1.67 %
9	COLUMBUS NETWORKS DE COLOMBIA LTDA	\$256,758,072,450	1.31 %
10	AZTECA COMUNICACIONES COLOMBIA S.A.S	\$254,471,639,821	1.30 %
11	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI EICE E.S.P	\$185,273,111,533	0.94 %
12	EDATEL S.A.	\$155,856,373,966	0.79 %
13	STARLINK COLOMBIA SAS	\$133,269,381,331	0.68 %
14	UFINET COLOMBIA S.A	\$115,498,515,844	0.59 %
15	AXESAT S.A.	\$106,967,507,181	0.55 %
Top 5 Total		\$14,262,577,733,966	72.68 %
Top 10 Total		\$16,417,414,075,345	83.66 %

Concentración de mercado: Los 5 principales operadores controlan el 72.68 % del valor facturado, indicando alta concentración en el sector.

5.4 Evolución Trimestral del Valor Facturado

Cuadro 16: Valor Facturado por Trimestre

Trimestre	Valor Facturado	Líneas	Valor/Línea
2023-T1	\$1,928,361,668,346	11,496,678	\$167,732
2023-T2	\$1,959,699,918,494	11,572,474	\$169,341
2023-T3	\$2,002,943,898,132	11,454,330	\$174,863
2023-T4	\$2,563,573,118,181	11,150,659	\$229,903
2024-T1	\$2,412,956,494,885	11,069,729	\$217,978
2024-T2	\$3,137,226,323,967	10,951,828	\$286,457
2024-T3	\$3,097,304,828,994	11,060,548	\$280,032
2024-T4	\$2,521,873,309,258	10,899,479	\$231,376

Patrón estacional: Se observa consistente incremento en T2 y T4, sugiriendo campañas comerciales o ajustes tarifarios periódicos.

6 Análisis de Líneas y Segmentación

6.1 Distribución por Segmento

Cuadro 17: Líneas por Segmento de Mercado

Segmento	Líneas	%	Valor/Línea
Residencial - Estrato 2	29,885,074	33.33 %	\$198,078
Residencial - Estrato 3	22,652,054	25.27 %	\$201,238
Residencial - Estrato 1	10,776,807	12.02 %	\$142,520
Corporativo	9,734,497	10.86 %	\$395,325
Residencial - Estrato 4	7,884,516	8.79 %	\$213,861
Sin estratificar	3,414,377	3.81 %	\$276,282
Residencial - Estrato 5	2,624,163	2.93 %	\$242,660
Residencial - Estrato 6	1,957,593	2.18 %	\$251,404
Corporativo (accesos adic.)	435,453	0.49 %	\$0
Uso propio del operador	291,191	0.32 %	\$11,249
Total	89,655,725	100.00 %	\$218,881

Observación: Los estratos 2 y 3 concentran el 58.60 % de las líneas totales, representando el segmento de mayor penetración en Colombia.

6.2 Comparativo 2023-2024 por Segmento

Cuadro 18: Variación de Líneas y Valor por Segmento (2023-2024)

Segmento	Líneas		Var %	Valor Total		Var %
	2023	2024		2023	2024	
Corporativo	5,112,590	4,621,907	-9.60 %	\$1.77T	\$2.08T	+17.31 %
Estrato 1	5,390,199	5,386,608	-0.07 %	\$0.68T	\$0.86T	+26.32 %
Estrato 2	15,266,496	14,618,578	-4.24 %	\$2.17T	\$3.75T	+72.46 %
Estrato 3	11,546,726	11,105,328	-3.82 %	\$2.01T	\$2.54T	+26.29 %
Estrato 4	4,089,951	3,794,565	-7.22 %	\$0.75T	\$0.94T	+25.34 %
Estrato 5	1,326,463	1,297,700	-2.17 %	\$0.29T	\$0.35T	+18.67 %
Estrato 6	1,001,018	956,575	-4.44 %	\$0.23T	\$0.26T	+16.19 %
Uso propio	148,745	142,446	-4.23 %	\$2.0B	\$1.3B	-35.37 %
Sin estrat.	1,791,953	1,622,424	-9.46 %	\$0.55T	\$0.39T	-28.11 %

Hallazgo destacado: El Estrato 2 presenta el mayor crecimiento en valor facturado (+72.46 %) a pesar de una reducción del 4.24 % en líneas, lo que sugiere mejora en la calidad y precio de los planes contratados.

6.3 Líneas por Tipo de Servicio/Paquete

Cuadro 19: Distribución de Líneas por Servicio/Paquete

Servicio/Paquete	Líneas	%	Valor/Línea
Triple Play	35,845,354	39.98 %	\$209,690
Internet fijo	19,452,862	21.70 %	\$316,650
Duo Play 1	12,163,019	13.57 %	\$199,334
TV suscripción	9,331,594	10.41 %	\$203,112
Telefonía fija	7,863,694	8.77 %	\$52,438
Duo Play 2	4,592,195	5.12 %	\$255,762
Duo Play 3	407,007	0.45 %	\$100,863
Total	89,655,725	100.00 %	\$218,881

7 Patrones y Anomalías Identificadas

7.1 Municipios con Mayor Dinamismo

7.1.1. Crecimiento Excepcional

Cuadro 20: Top 10 Municipios con Mayor Crecimiento (2023-2024)

Municipio	Depto	2023	2024	Var	Var %
YALÍ	ANTIOQUIA	3,111	9,688	+6,577	+211.41 %
CARMEN DE APICALÁ	TOLIMA	3,324	8,849	+5,525	+166.22 %
ISNOS	HUILA	4,944	12,998	+8,054	+162.90 %
ARATOCA	SANTANDER	3,148	5,961	+2,813	+89.36 %
LEJANÍAS	META	3,364	6,202	+2,838	+84.36 %
AMALFI	ANTIOQUIA	9,422	16,304	+6,882	+73.04 %
CHIPAQUE	CUNDINAMARCA	3,343	5,657	+2,314	+69.22 %
VIJES	VALLE DEL CAUCA	3,817	6,350	+2,533	+66.36 %
MONIQUEIRÁ	BOYACÁ	4,814	7,948	+3,134	+65.10 %
LA UNIÓN	ANTIOQUIA	8,890	14,564	+5,674	+63.82 %

7.1.2. Decrecimiento Significativo

Cuadro 21: Top 10 Municipios con Mayor Decrecimiento (2023-2024)

Municipio	Depto	2023	2024	Var	Var %
BELÉN	NARIÑO	3,113	946	-2,167	-69.61 %
MONTECRISTO	BOLÍVAR	6,312	2,223	-4,089	-64.78 %
EL TAMBO	CAUCA	9,710	4,272	-5,438	-56.00 %
ZAMBRANO	BOLÍVAR	3,306	1,515	-1,791	-54.17 %
ALTOS DEL ROSARIO	BOLÍVAR	3,125	1,443	-1,682	-53.82 %
VILLANUEVA	BOLÍVAR	5,491	2,640	-2,851	-51.92 %
CHITAGÁ	N. DE SANTANDER	3,981	1,923	-2,058	-51.70 %
LA APARTADA	CÓRDOBA	6,166	3,090	-3,076	-49.89 %
TIMBÍO	CAUCA	6,101	3,066	-3,035	-49.75 %
AYAPEL	CÓRDOBA	14,298	7,216	-7,082	-49.53 %

7.2 Valores Atípicos en Facturación

7.2.1. Registros con Mayor Valor Facturado

Cuadro 22: Top 10 Registros con Mayor Valor Facturado

Operador	Municipio	Servicio	Valor	Líneas	Val/Lín	Per
MEGA TV C&J	MAICAO	Internet fijo	\$260.2B	765	\$340M	2024-T2
MEGA TV C&J	MAICAO	Internet fijo	\$250.0B	735	\$340M	2024-T3
MEGA TV C&J	MAICAO	Internet fijo	\$148.7B	500	\$297M	2024-T2
MEGA TV C&J	MAICAO	Internet fijo	\$128.5B	432	\$297M	2024-T3
DIRECTV	BOGOTÁ	TV suscripción	\$74.7B	47,796	\$1.6M	2023-T4
MEGA TV C&J	VILLANUEVA	Internet fijo	\$54.6B	313	\$174M	2024-T2
MEGA TV C&J	VILLANUEVA	Internet fijo	\$54.6B	313	\$174M	2024-T3
UNICOM S.A.S.	SOPETRÁN	Internet fijo	\$32.2B	19	\$1.7B	2023-T1
CLARO	BOGOTÁ	Triple Play	\$31.2B	90,293	\$345K	2024-T4
CLARO	BOGOTÁ	Triple Play	\$27.1B	91,032	\$298K	2024-T2

Observación crítica: MEGA TV C&J presenta valores unitarios excepcionalmente altos en Maicao y Villanueva (La Guajira), con valores por línea entre \$174M y \$340M, muy superiores al promedio nacional de \$218K. Esto requiere verificación adicional.

7.3 Análisis de Outliers por Servicio

Cuadro 23: Proporción de Outliers por Tipo de Servicio

Servicio/Paquete	Outliers Altos	% Total
Triple Play	55,801	15.82 %
Telefonía fija	4,036	15.40 %
Duo Play 3	1,626	15.18 %
Internet fijo	95,780	14.01 %
Duo Play 2	26,727	14.67 %
Duo Play 1	40,303	14.53 %
TV suscripción	15,150	13.61 %

7.4 Diversidad Tecnológica Regional

Cuadro 24: Top 15 Departamentos por Diversidad Tecnológica

Departamento	Tecnologías	Registros
CUNDINAMARCA	15	234,624
VALLE DEL CAUCA	15	172,413
TOLIMA	15	62,564
META	14	46,769
ANTIOQUIA	14	268,970
CAUCA	14	45,957
CESAR	14	34,676
BOGOTÁ D.C.	14	53,642
ATLÁNTICO	14	63,960
LA GUAJIRA	14	18,947
MAGDALENA	14	36,381
NARIÑO	14	43,936
NORTE DE SANTANDER	14	56,743
CASANARE	14	25,072
HUILA	14	46,663

8 Conclusiones

8.1 Hallazgos Principales

Cuadro 25: Hallazgos Principales del Análisis 2023-2024

Categoría	Hallazgos
Consolidación del mercado con crecimiento en valor	Reducción del 5.12 % en registros y 3.71 % en líneas
	Incremento del 32.11 % en valor facturado
	Aumento del 37.19 % en valor promedio por línea
Transformación tecnológica acelerada	FTTH se consolida como tecnología dominante (32 % del mercado)
	Crecimiento de 9.24 puntos porcentuales en FTTH (2023-2024)
	Declive de tecnologías legacy (Cable, xDSL)
Alta concentración de mercado	Top 5 operadores: 72.68 % del valor facturado
	Top 10 operadores: 83.66 % del valor facturado
	CLARO lidera con 24.35 % del mercado
Cambio en preferencias de servicio	Incremento de 6.31 pp en servicios individuales
	Triple Play genera 38.30 % del valor total facturado
	Internet fijo individual: 31.39 % del valor total
Segmentación del mercado	Estratos 2 y 3 concentran 58.60 % de las líneas
	Estrato 2 presenta mayor crecimiento en valor (+72.46 %)
	Segmento corporativo tiene el mayor valor por línea (\$395K)
Disparidades regionales	Crecimientos superiores a 200 % en municipios pequeños
	Decrecimientos superiores a 50 % en zonas específicas
	Mayor diversidad tecnológica en departamentos centrales

8.2 Implicaciones Estratégicas

Cuadro 26: Implicaciones Estratégicas por Actor

Actor	Implicaciones
Para el Sector	La migración hacia FTTH indica inversión masiva en infra-estructura de fibra óptica
	El incremento en valor por línea sugiere mejora en la calidad de servicio y capacidades ofrecidas
	La consolidación del mercado puede limitar la competencia en ciertas regiones
Para Reguladores	Necesidad de monitorear la alta concentración de mercado (72.68 % en top 5)
	Evaluar barreras de entrada para nuevos competidores
	Supervisar precios en segmentos con menor competencia
	Investigar valores atípicos identificados (ej: MEGA TV en La Guajira)
Para Operadores	Oportunidades en municipios con alto crecimiento (¿60 %)
	Necesidad de invertir en tecnologías de fibra óptica
	Potencial de migración de clientes hacia paquetes de mayor valor
	Foco en estratos 2 y 3 por su volumen y dinamismo

8.3 Áreas de Investigación Adicional

1. **Valores atípicos:** Investigar casos como MEGA TV C&J en La Guajira con valores unitarios 1,500 veces superiores al promedio
2. **Decrecimientos significativos:** Analizar causas de caídas ¿50 % en municipios específicos de Bolívar, Nariño y Cauca
3. **Estacionalidad:** Profundizar en patrones de T2 y T4 con incrementos consistentes en facturación
4. **Calidad de datos:** Verificar registros con valores negativos reportados por EDA-TEL y UNE EPM en 2022
5. **Brecha digital:** Analizar diferencias en adopción y valor entre regiones (Andina vs. Amazonía)

9 Recomendaciones

Cuadro 27: Recomendaciones Estratégicas por Ámbito

Ámbito	Recomendaciones
Calidad de Datos	Implementar validaciones automáticas para detectar valores atípicos antes de la publicación
	Establecer umbrales de variación trimestral para alertas tempranas
	Requerir explicaciones documentadas para variaciones superiores al 100 %
	Estandarizar criterios de reporte entre todos los operadores
Análisis Futuros	Incorporar análisis de velocidad efectiva vs. valor facturado
	Desarrollar índices de competitividad por municipio
	Crear mapas de calor de cobertura y penetración tecnológica
	Analizar correlación entre PIB per cápita y adopción de servicios
Políticas Públicas	Incentivar despliegue de fibra óptica en zonas con alta dependencia de tecnologías satelitales
	Promover competencia en municipios con alto nivel de concentración
	Desarrollar programas de conectividad para estratos 1 y 2
	Monitorear evolución de precios en mercados concentrados

10 Metodología

10.1 Fuente de Datos

Los datos analizados provienen del dataset “Empaquetamiento de Servicios Fijos” publicado en Postdata (<https://www.postdata.gov.co>), correspondiente al periodo 2023-T1 hasta 2024-T4, con fecha de extracción del 23 de octubre de 2025.

10.2 Herramientas Utilizadas

- **Python 3.x** para procesamiento y análisis de datos
- **Pandas** para manipulación de datos
- **NumPy** para cálculos numéricos
- **Matplotlib/Seaborn** para visualización
- **Jupyter Notebook** para desarrollo reproducible
- **LaTeX** para generación del documento técnico

10.3 Procesamiento de Datos

1. **Limpieza:** Validación de tipos de datos, tratamiento de valores nulos
2. **Transformación:** Agregaciones por año, trimestre, departamento, municipio y operador
3. **Cálculos:** Promedios, medianas, tasas de crecimiento, distribuciones porcentuales
4. **Detección de outliers:** Método IQR (Rango Intercuartílico)
5. **Análisis comparativo:** Variaciones temporales y geográficas

10.4 A Futuro

- Realizar modelos predictivos

11 Anexos

11.1 Definiciones Clave

- **Duo Play:** Paquete que combina dos servicios (telefonía + internet, internet + TV, o telefonía + TV)
- **Triple Play:** Paquete que combina tres servicios (telefonía + internet + TV)
- **FTTH:** Fiber To The Home - fibra óptica hasta el hogar
- **HFC:** Hybrid Fiber Coaxial - red híbrida de fibra y coaxial
- **xDSL:** Familia de tecnologías de línea de suscriptor digital
- **PRST:** Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones

11.2 Clasificación de Segmentos

Según Resolución CRC 6333 de 2021:

1. Residencial - Estrato 1
2. Residencial - Estrato 2
3. Residencial - Estrato 3
4. Residencial - Estrato 4
5. Residencial - Estrato 5
6. Residencial - Estrato 6
7. Corporativo
8. Sin estratificar
9. Uso propio interno del operador

11.3 Regiones Geográficas de Colombia

- **Andina:** Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima
- **Caribe:** Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre, San Andrés
- **Pacífica:** Cauca, Chocó, Nariño, Valle del Cauca
- **Orinoquía:** Arauca, Casanare, Meta, Vichada
- **Amazonía:** Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés

11.4 Contacto y Referencias

Para más información sobre este análisis o acceso al código fuente:

- **Dataset original:** <https://www.postdata.gov.co/dataset/empaquetamiento-de-servicios-fijos>
- **Diccionario de datos:** Incluido en el portal Postdata
- **Marco regulatorio:** Resolución CRC 6333 de 2021