

# EL SERVICIO TELEFONICO EN ZARAGOZA

P O R

OLGA BENITO BAZÁN

Nuestro trabajo quiere señalar junto al reciente crecimiento industrial, comercial, etc., de la ciudad, a la adquisición de una serie de servicios que son a la vez base y consecuencia de este desarrollo, la importancia de uno de ellos: el teléfono. Es fácil observar que así como existe centralismo funcional de Zaragoza para los restantes servicios, también se da éste en las comunicaciones telefónicas. La importancia de este servicio en el mecanismo de la propia ciudad y en sus relaciones con otras zonas pueden deducirse del trabajo que se ha elaborado.

## I. ORGANIZACION DE LA RED NACIONAL

Trataremos primero de hacer un breve esquema del funcionamiento actual de la red telefónica nacional, para insertar en ella a Zaragoza.

La red telefónica nacional está organizada en nueve direcciones regionales: Cataluña, Centro, Levante, Noroeste, Norte, Sur, Aragón, Baleares y Canarias; con el siguiente desglose provincial:

- Dirección Regional de Cataluña (Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona).
- Dirección Regional del Centro (Madrid, Avila, Cáceres, Ciudad Real, Guadalajara, Salamanca, Segovia, Toledo y Valladolid).
- Dirección Regional de Levante (Valencia, Albacete, Alicante, Castellón, Cuenca y Murcia).
- Dirección Regional del Noroeste (León, La Coruña, Lugo, Orense, Oviedo, Palencia, Pontevedra y Zamora).
- Dirección Regional del Norte (Vizcaya, Alava, Burgos, Guipúzcoa, Logroño, Navarra y Santander).
- Dirección Regional del Sur (Sevilla, Almería, Badajoz, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Málaga).
- Dirección Regional de Aragón (Zaragoza, Huesca, Soria y Teruel).
- Dirección Regional de Baleares (Baleares).
- Dirección Regional de Canarias (Las Palmas y Tenerife).

Examinaremos, tanto a nivel nacional como para las distintas direcciones regionales (con el fin de caracterizar cada una de ellas), la evolución que han seguido los siguientes apartados: número de habitantes, valor en millones de pesetas de las instalaciones telefónicas, número de teléfonos, localidades con servicio telefónico, número de teléfonos por cada 100 habitantes y número de empleados de la C. T. N. E. Los datos necesarios han sido extraídos de las Memorias de la Compañía Telefónica Nacional de España correspondientes a los años 1968 (año de partida de nuestra breve evolución), 1971, 1974 y 1976.

A nivel nacional la población española aumentó entre 1968 y 1976 en un 8,76 %, mientras que el valor de las instalaciones telefónicas se incrementó, en estos mismos años, un 248,16 %. De la comparación de ambas cifras se desprende la enorme mejora habida en el equipamiento telefónico. Las mayores inversiones se realizaron en el período de 1971-74, con un incremento de 108,29 %. El número de teléfonos instalados aumentó, para estos mismos años, en 78,06 %, y el número de teléfonos por cada 100 habitantes en un 86,75 %, siendo estos dos capítulos los que registraron los mayores incrementos porcentuales. El número de localidades con servicio telefónico se incrementó tan sólo en un 28,82 %, registrando este apartado evolución negativa en el período de 1968-71, con un descenso de 1,24 %. La posible explicación a este decrecimiento radica en el hecho de que son precisamente estos años los que registran la más fuerte emigración desde las áreas rurales a las urbanas, desapareciendo un gran número de pequeños núcleos rurales.

Por lo que se refiere al número de empleados de la Compañía Telefónica, globalmente han experimentado un incremento de 34,52 %, pero este incremento se reparte de una forma muy desigual para los distintos años considerados. A medida que las instalaciones se modernizan y se avanza en el camino hacia la automatización global, es preciso menos personal para ofrecer igual o mayor número de servicios. Así entre 1968-1971 el personal aumentó en un 25,81 %, mientras que entre 1974-1976 sólo lo hizo en un 0,90 %.

En resumen el crecimiento de instalaciones telefónicas fue muy por encima del aumento de población, lo que supone un aumento en calidad y cantidad de los servicios telefónicos ofrecidos al país. Pese a ello la demanda fue incluso superada por la oferta, con grandes demoras en las instalaciones, de teléfonos particulares sobre todo, al corresponderse con una fase de fuerte expansión económica.

En las diferentes direcciones regionales la evolución, aún dentro de un aumento de las instalaciones telefónicas, común a todas ellas, es muy dispar.

Por lo que se refiere al valor de las instalaciones los mayores incrementos, para el período 1968-71, corresponden a la dirección regional de Cataluña, para ser alcanzada e incluso superada en el período 1971-74 por las siguientes: Noroeste, Norte, Sur, Aragón, Baleares y Canarias. Entre los años 1974-76 todas las Direcciones Regionales, excepto Norte, Baleares y Aragón, presentaban incrementos superiores. Las dos regiones vitales de la econo-

mía española, Madrid y Barcelona, ya habían sido equipadas con instalaciones modernas, por lo que las mayores inversiones se dirigen ahora a otras zonas del país.

La mayor intensidad de teléfonos por habitante corresponde, para todos los años considerados, a Baleares, seguida de Cataluña, Centro y Norte. En el extremo contrario los últimos lugares corresponden al Sur y Noroeste. En general podemos afirmar que las mayores intensidades telefónicas se localizan en las áreas más industrializadas del país, correspondiéndose el extremo contrario con las áreas rurales más deprimidas económicamente. Sin embargo, considerando globalmente todo el período 1968-76, los mayores incrementos porcentuales de teléfonos/habitante se produjeron precisamente en el Noroeste (103,73 %), Sur (103,16), Canarias (102,13) y Aragón (96,86). El extremo contrario corresponde a Cataluña (64,39) y Centro (72,48). Por tanto las direcciones regionales que ocupaban los últimos lugares son las de mayor incremento, por lo que, de seguir esta tendencia, las diferencias tenderán a atenuarse.

Por lo que respecta al número de localidades con servicio telefónico, es frecuente la evolución de signo negativo para los años 1968-71.

La evolución del número de empleados, en cambio, es positiva con dos únicas excepciones —Norte y Cataluña—, para el período 1974-76. Ambos casos son explicables por la completa automatización llevada a cabo que ha permitido ofrecer mejores servicios sin incrementar personal. En este mismo orden para el año 1976, último de los considerados, el mayor número de teléfonos por empleado de la compañía correspondía a Baleares (267) seguida de Cataluña (204), Canarias (198), Levante (187), Centro (181), Norte (177) y Aragón (152).

Aragón ocupa, dentro de la red telefónica nacional, posiciones intermedias, entre las zonas mejor provistas y las más deficientes. Dentro de Aragón es Zaragoza, lógicamente el centro más importante. Sin embargo el incremento de este servicio es primordial, ocupando el tercer puesto en el número de nuevas instalaciones/habitante del período 1966-76, después del Sur y Canarias.

## II. EL TELEFONO EN ZARAGOZA

### A) *Los orígenes del teléfono en Zaragoza*

Ciñéndonos exclusivamente a nuestro país el desarrollo del teléfono ha sido espectacular. Según los datos aportados por D. Santiago Galindo Herrero, España tenía hace 25 años 537.871 teléfonos; hace 10 años, 2.268.153 y hoy 6.331.474. Por lo que se refiere a Aragón las cifras son como sigue: hace 25 años 17.181 teléfonos (Zaragoza 14.394; Huesca 1.705 y Teruel 1.082) y hace 10 años 74.737 (Zaragoza 58.581; Huesca 10.729 y Teruel 6.017). En este momento el número de teléfonos en las tres provincias es de 208.728 (Za-

ragoza 165.174; Huesca 29.132 y Teruel 14.422) y se espera que dentro de 5 años cuenten con 302.700 (Zaragoza 240.000; Huesca 42.000 y Teruel 20.700)<sup>1</sup>.

Centrándonos en el caso de Zaragoza, objeto de nuestro estudio, es interesante conocer las primeras vicisitudes que conoció su establecimiento en la ciudad. No podemos dar una fecha exacta para la instalación del servicio telefónico urbano, por cuanto no hay coincidencia entre las distintas fuentes consultadas. En algún caso se da la fecha del 19 de marzo de 1887, mientras que en otros se adelanta a 1884<sup>2</sup>. En cuanto al servicio interurbano las fechas oscilan entre 1888 y 1895. El servicio en todo caso comenzó muy modestamente, con sólo 15 abonados que irían en constante aumento, con las mejoras que se iban introduciendo. Durante la I Guerra Mundial el aumento en el número de abonados es muy rápido, superando con creces el millar.

El servicio "interurbano" comenzó a funcionar bajo la razón social "Crédito Mercantil" de Barcelona, con personal procedente en su mayoría del Cuerpo de Telégrafos. Al principio se disponía de 5 circuitos: 2 con Madrid, 1 con Barcelona (para toda la red catalana), 1 con Pamplona (que atendía Vitoria, Bilbao, San Sebastián y Durango) y 1 con Vinaroz (para Levante), el cual, a su vez, facilitaba línea con Barcelona y Tarragona y por la parte levantina, con Valencia, Castellón, Burriana y Villarreal.

El volumen de conferencias en estos años era escaso, resultando mucho más frecuente el telefonema (suprimido en 1933) que la conferencia.

Tras la quiebra del "Crédito Mercantil" de Barcelona, la concesión del servicio telefónico pasó a la "Compañía Peninsular de Teléfonos". Finalmente el 29 de Agosto de 1924 la "Compañía Telefónica Nacional" filial de la "Internacional Telephone and Telegraph Corporation of New York" adquiere las redes interurbana y urbana de Zaragoza. Esta última contaba ya con 2.000 abonados.

La Compañía Telefónica Nacional de España rehizo toda la instalación e inauguró en 1927 el actual edificio de la Telefónica. En ese mismo año, el 30 de diciembre, tuvo lugar la introducción en nuestra ciudad del teléfono automático. Después, su esfuerzo se orientará ante todo a mejorar y ampliar su área de expansión. En este orden de cosas Zaragoza logró comunicar por primera vez con París en 1910, en 1928 con Portugal, Inglaterra, Bélgica, Países Bajos, Alemania, Italia, etc.

## B) *Evolución del servicio*

El servicio del teléfono urbano se instaló en Zaragoza, como hemos dicho, en 1884 y el interurbano se inició en 1888<sup>3</sup>. El aumento acelerado del número de teléfonos correspondió a un incremento (aún mayor) en el número de servicios, en razón de la introducción en Zaragoza del teléfono automático.

1 Galindo Herreros: "El teléfono ayer, hoy y mañana" —Publicaciones de la Cadiera—. Zaragoza, 1974.

2 Blasco Hijazo, J.: "¡Aquí... Zaragoza!", pág. 128. Zaragoza.

3 Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza.

C U A D R O 1

*Evolución del número de conferencias y de teléfonos instalados (1917-1976)*

Año	Conferencias Interurbanas e Internacionales	Teléfonos instalados en Zaragoza y Provincia
1917	20.345	1.000
1921	37.221	1.666
1926	80.472	2.500
1933	214.257	5.477
1935	237.950	5.831
1942	438.891	8.937
1948	548.658	10.858
1952	1.524.245	—
1956	—	31.236
1960	1.273.460	45.527
1970	8.753.957	121.802
1976	23.066.025	212.364

Fuente: Memoria de la Cámara de Comercio de Zaragoza. Elaboración propia

El cuadro adjunto resulta significativo de la evolución del servicio telefónico en Zaragoza y provincia, correlativo al ritmo del desarrollo de la ciudad. De 1.000 teléfonos instalados en 1917, pasamos en 1926 a 2.500 teléfonos instalados, y en 1927 —última etapa del viejo sistema— a 2.700.

El ritmo es constantemente creciente y los saltos más grandes se producen de 1956, con 31.236 teléfonos instalados, a 1960 con 45.527, y, especialmente, a partir de 1960, cuando se incrementa notablemente la instalación de teléfonos en Zaragoza y provincia, para alcanzarse 121.802 en 1970; 179.508 en 1974; y 212.364 en 1976.

El cuadro indicado muestra asimismo, el crecimiento de las conferencias interurbanas e internacionales en el período considerado. De 1917 a 1926 el número de conferencias es proporcionado a las instalaciones en servicio, proporcionalidad que quiebra en 1933 y 1935, 1942 y 1948, años en los que el número de conferencias supera el índice de crecimiento de servicios telefónicos instalados. Destaca sobre todo el auge experimentado desde esta última fecha en que se supera el millón de conferencias anuales.

Entre las posibles causas del incremento de número de conferencias en el período de 1960 y 1970 son de destacar las siguientes:

1.<sup>a</sup> La generalización del uso del teléfono y el aumento del número de instalaciones en servicio.

2.<sup>a</sup> La apertura al exterior de España, consecuencia fundamentalmente de Decreto-Ley de Ordenación Económica de 1959. El año 1960 es así el caracterizado por la apertura de España, de forma decidida, a los intercambios comerciales-internacionales. El fin del proteccionismo arancelario y el acercamiento a la Europa de los Seis (C. E. E.) influyen, en todo el período 1960-1970. Así, es significativo que mientras en este decenio se triplica el número

de instalaciones telefónicas, se multiplica por ocho el número de conferencias. La apertura al exterior y la nueva dinámica de los intercambios internacionales que domina esta etapa de expansión de nuestra economía han sido sin duda factores que han influido en esta evolución.

Otro dato que resulta imprescindible señalar, para aclarar el aumento de conferencias internacionales es la gran cifra de emigrantes —más del millón— que en este período abandonan nuestro país para residir en la Europa Occidental.

De 1970 a 1976 se duplica el número de teléfonos mientras se triplica el volumen de conferencias. El teléfono, herramienta imprescindible de los modernos tiempos, se ha consolidado como óptimo vehículo para el intercambio de comunicaciones. El tráfico de la vida moderna, las crecientes necesidades de comunicación de la sociedad de consumo supondrán en el futuro un ritmo si cabe, más acelerado en su uso.

Si atendemos ahora a la relación entre el número de habitantes y el número de teléfonos, la comparación aproximada entre ambas series de datos, es significativa de la evolución del teléfono.

#### CUADRO 2

*Relación número de habitantes/Número de teléfonos en la provincia de Zaragoza*

Año	N.º de habitantes	N.º de teléfonos	N.º de habitantes/teléfono
1920	498.590	1.666 (1921)	300
1930	530.127	5.447 (1933)	97
1940	574.566	8.937 (1942)	64
1950	609.393	10.858 (1948)	56
1960	641.115	45.527	14
1970	757.433	121.802	6
1976	805.137	212.364	4

Fuente: I. N. E. y C. T. N. E. Elaboración propia.

Así, observamos que en el año 1920, en cifras absolutas, existía una instalación telefónica por cada 300 habitantes; en 1950 la situación mejora ostensiblemente, con un teléfono por cada 56 habitantes; hasta llegarse a 1960 en que hay 1 teléfono por 14 habitantes y 1976, en que son 4 los habitantes por teléfono instalado.

Resulta así mismo interesante la comparación de la demografía provincial con el número de conferencias interurbanas e internacionales, a lo largo del período considerado. Mientras en 1920 se produce una conferencia por cada 300 habitantes, ya en 1950 las cifras se nivelan, correspondiendo estadísticamente más de dos conferencias por habitante.

A partir de 1960, con importante desarrollo de las comunicaciones telefónicas interurbanas e internacionales, el número de conferencias duplica el de los habitantes de la provincia. En 1970 es 11 veces superior, mientras que en 1976 son 28 veces que el número de conferencias supera el de habitantes a nivel provincial. (Ver cuadros adjuntos).

CUADRO 3

*Habitantes y teléfonos de Zaragoza y Provincia*

Años	Hab. Zaragoza y Prov.	N.º teléfonos Zaragoza y Prov.	Relac. teléf./1.000 hab.
1900	241.023	—	—
1910	449.501	(1917) 1.000	1 teléf*
1920	498.590	(1921) 1.666	3,34
		(1926) 2.500	5,—
1930	530.127	(1933) 5.447	10,—
		(1935) 5.831	10,9
1940	574.566	(1942) 8.937	15,5
		(1948) 10.858	18,8
1950	609.393	(1951) 20.911	34,3
		(1959) 43.355	71,1
1960	641.115	45.527	71,02
1970	757.433	121.802	160,8
1971	774.346	131.721	170,1
1972	784.727	152.090	193,8
1973	793.866	165.940	209,02
1974	804.571	179.508	223,1
1975	794.016	201.148	253,3
1976	805.137	212.364	263,7

Fuente: I. N. E. y C. T. N. E. Elaboración propia.

\* Teléfono/449,5 habitantes.

CUADRO 4

*Habitantes y conferencias de Zaragoza y Provincia*

Años	Total hab. Zaragoza y Provincia	Total conferencias interurbanas e internacionales	Relación conferencias/1.000 hab.
1920	498.590	(1921) 37.221	74,6
		(1926) 80.472	161,3
1930	530.127	(1933) 214.257	404,1
		(1935) 237.950	448,1
1940	574.566	(1942) 438.891	763,8
		(1948) 548.658	954,9
1950	609.393	(1952) 1.524.245	2.501,2
1960	641.115	1.273.460	1.986,3
*1969			
1970	757.433	5.753.957	7.596,6
1971	774.346	5.807.432	7.449,7
1972	784.727	5.817.701	7.413,6
1973	793.866	6.200.069	7.809,9
1974	804.571	16.768.978	20.842,1
1975	794.016	19.716.063	24.830,8
1976	805.137	23.066.025	28.648,5

\* A partir de este año aparecen conferencias interurbanas automáticas.

Fuente: — Delegación Provincial del I. N. E. y Compañía Telefónica Nacional de España.  
— Elaboración propia.

CUADRO 5

*Evolución de las comunicaciones telegráficas y telefónicas*

Años	1	2	3	4	5	6	7	8
		%					%	
1916	95.847	100	97.713	23.603	46.593	46.279	20.345	1.000
1921	119.941	152	144.560	4.799	70.199	73.849	37.221	1.666
1926	144.560	150	140.671	4.422	60.427	58.534	80.472	2.000
1929	105.426	110	105.402	2.910	92.436	88.169	129.752	3.107
1930	101.415	105	100.780	2.703	105.732	94.380	155.262	3.958
1931	79.155	82	81.224	1.601	94.396	93.544	172.395	4.496
1932	56.101	58	62.105	1.244	105.239	101.352	197.423	5.218
1933	—	—	—	—	**	—	—	5.447
1934	—	—	—	—	—	—	—	5.831
1935	—	—	—	—	—	237.950	1.169	6.328
1937	175.017	182	187.837	—	—	229.436	1.127	6.421
1938	422.332	440	242.431	—	—	615.549	3.025	7.376
1940	145.359	151	138.446	—	—	375.948	1.847	—
1941	143.782	150	138.489	—	—	422.013	2.074	8.466
1942	166.557	173	156.157	—	—	438.891	2.157	8.937
1945	—	—	—	—	—	523.415	2.572	—
1946	244.162	254	262.741	—	—	521.067	2.561	—
1947	259.981	271	277.120	—	—	549.312	2.700	10.858
1948	269.356	281	277.989	—	—	548.658	2.696	11.205
1951	265.438	276	265.418	—	—	1.125.657	5.532	20.911
1952	273.616	285	280.068	—	—	1.524.245	7.492	23.374
1953	272.795	284	277.534	—	—	1.568.194	7.700	25.229
1954	263.233	274	266.252	—	—	1.676.424	8.240	26.204
1955	241.454	251	246.564	—	—	1.793.331	8.814	27.170
1956	254.255	265	261.051	—	—	2.026.424	9.960	31.236
1957	250.200	261	258.763	—	—	2.222.946	10.926	36.378
1958	247.633	258	249.768	—	—	2.462.241	12.102	31.846
1959	235.309	245	233.175	—	—	1.409.242	6.926	35.639
1960	212.826	222	214.026	—	—	1.273.460	6.259	37.209
1961	214.443	223	219.289	—	—	2.401.599	11.800	40.355
1962	226.828	236	230.143	—	—	2.614.410	12.850	43.407
1963	—	—	—	—	—	2.868.641	14.099	48.390
1964	—	—	—	—	—	2.811.614	13.819	52.423
1965	—	—	—	—	—	3.124.230	15.356	56.164
1966	—	—	—	—	—	3.329.346	16.364	63.596
1967	—	—	—	—	—	3.642.459	17.903	70.657
1968	—	—	—	—	—	6.283.799	30.886	75.344
1969	—	—	—	—	—	7.814.899	38.411	88.895
1970***	—	—	—	—	—	8.753.957	43.027	102.306
1971	—	—	—	—	—	10.350.122	50.873	108.450
1972	—	—	—	—	—	10.816.250	53.164	126.645
1973	—	—	—	—	—	13.813.613	67.896	138.949
1974	—	—	—	—	—	16.768.938	82.422	150.176
1975	—	—	—	—	—	19.716.063	96.900	169.759
1976	—	—	—	—	—	23.066.025	113.374	178.602

\* En 1925 se hace cargo de todos los servicios telefónicos la Cía. Telefónica Nacional de España.

\*\* En 1933 se suprimen los telefonemas de la C. T. N. E.

\*\*\* A partir de 1969 aparecen conferencias interurbanas automáticas.

1. Telegramas expedidos.

2. Telegramas recibidos.

3. Telegramas comerciales.

4. Telefonemas expedidos.

5. Telefonemas recibidos.

6. Conferencias.

7. Núm. de aparatos instalados en Zaragoza.

8. Conferencias por la Central de Telégrafos.

Fuente: — C. C. I.

— Telégrafos.

— Compañía Telefónica Nacional de España.

— Elaboración propia.



### C) *Comparación con el servicio telegráfico*

Una vez vista la evolución global de las instalaciones telefónicas y de sus servicios prestados, puede ser interesante comparar el teléfono con ese otro medio de comunicación que es el telégrafo.

En los cuadros adjuntos puede compararse la evolución de telegramas y conferencias y es evidente que aún siendo en ambos casos de tendencia creciente, es muy dispar y marca varias etapas. En principio se observa un incremento lento pero constante hasta principios de la década de los 50. Dentro de este incremento general es excepcional el caso de los años 1931 y 1932, caracterizados por una fuerte baja. Hay que poner este hecho en conexión con el fenómeno a escala mundial: la crisis de 1929, que afecta a España un poco más tardíamente. En el año 1937 la recuperación se ha logrado ya, a juzgar por el volumen de telegramas expedidos y recibidos y al año siguiente, 1938, se alcanza la cifra record de todo el periodo en lo referente a telegramas expedidos. La causa en este último caso es de orden puramente coyuntural, ya que se está desarrollando la Guerra Civil española. Dejando aparte, como excepcional, este año de 1938, el volumen máximo de telegramas se produce a principios de la década de los cincuenta, para iniciarse después un lento pero inexorable descenso. En la actualidad persiste esta tendencia, como puede observarse en los años 1975 y 1976, quedando de manifiesto el fuerte incremento en el número de conferencias que han venido a desempeñar más eficazmente el papel antes desarrollado por el telégrafo, y absorbiendo con creces la pérdida de importancia de éste<sup>4</sup>.

Por lo que se refiere a los telegramas comerciales (apartado 3 del cuadro adjunto) no podemos conocer la evolución seguida por cuanto disponemos de datos únicamente para los años 1916-1932. Otro tanto ocurre con los telefonemas, de vida bastante corta al ser suprimidos por la Compañía Telefónica Nacional de España en 1933.

Los datos de mayor interés en nuestro caso son los referentes a número de conferencias y número de aparatos instalados en Zaragoza. El incremento global del número de conferencias, desde 1916 a 1975 ha sido muy grande, pasando de 23.345 a 19.716.063. Por décadas los incrementos porcentuales han sido los siguientes:

---

4 Los datos sobre telegramas se han obtenido en la C. C. I. y en Telégrafos.

1916 - 26	...	...	...	...	244	%
1926 - 37	...	...	...	...	185	%
1916 - 26	...	...	...	...	185	%
1937 - 47	...	...	...	...	139	%
1947 - 57	...	...	...	...	304	%
1957 - 67	...	...	...	...	63,85	%
1967 - 75	...	...	...	...	441,29	%

Es interesante comparar la evolución del volumen de conferencias con el de telegramas. Si en el año 1916 el número de telegramas recibidos era superior en un 311 % al de conferencias, en el año 1929, éstas habían superado ya a aquéllas. En adelante el teléfono sustituirá al telegrama como medio de comunicación preferente.

Hemos visto cómo la crisis de 1929 afectó al volumen de telegramas recibidos y expedidos, pero no ocurrió otro tanto en lo relativo a las conferencias que siguieron su ritmo normal de crecimiento. Su dinamismo era tal que ni siquiera la crisis económica logró interrumpirlo.

El año 1938 resulta también excepcional, con un volumen de conferencias que fue triple al del año anterior, para volver a descender a la mitad al año siguiente. Las causas son las mismas que ya han sido señaladas anteriormente al hablar del telégrafo. Los incrementos más espectaculares han tenido lugar en los últimos años, concretamente entre 1970-1975.

A continuación se consignan los datos referentes al número de conferencias por teléfono instalado. En este apartado los incrementos no han sido tan importantes y frecuentemente, incluso, ha habido una evolución en sentido negativo. Los aumentos son constantes únicamente a partir de 1968. En 1975 el número de conferencias por teléfono instalado se evaluaba en 98,01.

Por década la evolución porcentual ha sido la siguiente:

1916 - 26	...	...	...	...	72,36	%
1926 - 37	...	...	...	...	-11,18	%
1937 - 47	...	...	...	...	41,58	%
1957 - 67	...	...	...	...	-33,71	%
1967 - 75	...	...	...	...	127,93	%

En conclusión puede verse que la función del teléfono va absorbiendo en todos los campos la del telégrafo, incluso complementándose con los telegramas telefónicos.

### III. ANALISIS DE LINEAS Y ESTACIONES INSTALADAS EN EL PERIODO 1969-77 EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA<sup>5</sup>

En el año 1977 hay instalados en Zaragoza un total de 135.868 líneas y 197.083 estaciones, de las cuales, 61.616 líneas y 88.895 estaciones, estaban ya en funcionamiento en 1969. Los incrementos más notables en ambos conceptos tuvieron efecto en los años 1970, 1972, 1975 y 1977.

5 —Líneas son número de abonos al servicio telefónico.  
—Estaciones son número de teléfonos en servicio.

En 1970, las líneas instaladas aumentaron en 9.394, sobre las de 1969, lo que supone un incremento del 6,9 %. De igual modo, las estaciones ampliadas para el mismo año sobrepasaron en 13.471 unidades lo que arroja un porcentaje del 6,83 % más, respecto de 1969. En 1972 el incremento de líneas, respecto a 1971 fue de 13.637 (10,03 %) y el de estaciones fue de 18.195 (9,23 %). Entre 1970 y 1972 aparecieron 25.434 nuevas líneas y 37.750 estaciones. En 1972 entró en funcionamiento la central de Montemolín que atendió 3.145 líneas y 3.376 estaciones.

1975 es un año de gran auge, iniciado ya en 1974. Las líneas se ven aumentadas en 14.410 unidades respecto de las existentes en 1974 y en 19.583 en lo referente a estaciones, lo que supuso un incremento del 10,60 % y del 9,93 % en ambos conceptos respectivamente.

En 1977 se pusieron en servicio 12.735 líneas y 18.481 estaciones que sobre las existentes en 1976 representan el 9,37 % en ambos casos. La reciente puesta en marcha de la Central de Miralbueno contribuyó con la entrada en servicio de 1.850 líneas y 3.005 estaciones a este crecimiento<sup>6</sup>.

Si tomamos como base 100 los totales de líneas y estaciones existentes en 1969, los valores son positivos en el período 1970-71, teniendo en cuenta que globalizamos el total de líneas y estaciones de cada año, lo cual supone contabilizar también los totales que vienen de años anteriores. Se observa de nuevo que los saltos más grandes se producen en 1972 (supone un índice de 141 % respecto a 1969), 1975 (con 191 %) y en 1977 (con 220 %) en cuanto a líneas; lo mismo puede decirse respecto a las estaciones: en 1972, con 142 %; 1975 con 190 %, y 1977 con 221 % sobre aquella fecha.

Tomando igualmente como base 100 los valores de 1969, y analizando las diferentes centrales en que se organiza el espacio telefónico zaragozano: *la Central de Aragón* quizá ha sufrido incrementos menos cuantiosos en razón a su base de 1969. Aumenta hasta 1972, año en el que alcanza un índice mayor: 125 % respecto a líneas y 130 % en relación a estaciones, para descender en los años siguientes: En 1977 se produce un desfase entre líneas y estaciones: aquéllas suponen un 115 %, mientras que las egundas un 132 %. Ambas arrastran los superávits más bajos de todas las centrales. *La Central de Bretón*, respecto a la base de 1969, va incrementando sus efectivos paulatinamente hasta 1976, año en que líneas y estaciones suponen el 204 y el 215 respectivamente, para iniciar el descenso en 1977. *La Central Delicias* alcanza los índices más elevados a partir de 1972; líneas y estaciones suponen el 152 respecto a 1969. En 1975 superan el 200 % y en 1977 tienen un índice de 319 y 323 respectivamente. *San Vicente de Paúl*, retrasada en relación al resto, inicia su auge en 1973, para situarse a un nivel de 196 % en cuanto a líneas y de 207 % respecto de estaciones en 1977, siempre sobre la base de 1969. *La Central de Torrero* parte de 1970 con los índices más elevados de todo el conjunto: las líneas suponen un 139 % y las estaciones el 135 %. Su marcha es gradual y progresiva, alcanzando el máximo en 1977 con 226 % y

<sup>6</sup> Por su reciente inauguración esta Central no se ha incluido en el trabajo como sector independiente.

241 % para ambos conceptos respectivamente. Para la *Central de Montemolín* se ha tomado como base 100 el año 1972. En 1975 el índice en líneas era de 525 % y en el de estaciones 587 %.

Pensamos que es interesante detenernos en los datos porcentuales que indiquen algún hecho significativo, en los años comprendidos entre 1969 y 1977 (ambos inclusive) y analizando en cada una de ellos la participación en tantos por ciento de cada una de las Centrales.

En 1969 se destacaba netamente la *Central de Aragón* sobre el resto; suponía una participación del 40,92 % en líneas y del 45,72 % en estaciones. Seguía la *Central Delicias* en cuanto a líneas en funcionamiento, con un 15,32 % respecto al total existente para toda la capital en aquel año; sin embargo, *San Vicente de Paúl* superaba en número de estaciones, con una participación del 14,71 %, mientras que *Delicias* sólo alcanzaba en este concepto un 13,04 %. En resumen, salvo la *Central de Aragón*, el resto alcanza porcentajes de participación comprendidos entre 10 y 15.

En 1970, sigue la misma tónica, si bien son ahora las centrales de *Bretón* y de *Torrero* las que elevan el número de líneas y estaciones a un 16,31 % y 15,33 % de líneas y estaciones, respectivamente la de *Bretón* y a un 17,39 y 14,56 %, la de *Torrero*.

La *Central de Aragón* experimenta una merma en su participación, pues para este año aporta un 38,26 % en cuanto a líneas y un 43,54 % en lo referente a estaciones.

Hay que destacar el hecho de que solamente en la *Central de Aragón* se supera el número de estaciones al de líneas, mientras que el resto experimenta el fenómeno inverso, con lo que se demuestra la mayor importancia del carácter de servicios de esta *Central de Aragón*.

En 1971 y 1972 seguimos con la misma tónica respecto de 1970, incluida la progresiva menor participación porcentual de la *Central de Aragón* sobre el total, perfilándose la estructura resultante en 1977. (Cuadro 6).

#### CUADRO 6

*Distribución porcentual de las líneas y estaciones telefónicas de las centrales zaragozanas, en 1977*

Centrales	Líneas	Estaciones
Aragón ... ..	21,79	27,66
Bretón ... ..	12,55	13,02
Delicias ... ..	22,52	19,32
San Vicente de Paúl ... ..	13,11	13,97
Torrero ... ..	14,97	13,70
Montemolín ... ..	15,07	12,33
Suman ... ..	100,—	100,—

C U A D R O 7

*Número de líneas y Estaciones existentes en las centrales zaragozanas, en 1969 y 1977*

Centrales	Líneas Años			Estaciones Años	
	1969	1977		1969	1977
Aragón ... ..	25.218	29.197	...	40.650	53.676
Bretón ... ..	9.146	16.816	...	12.569	25.268
Delicias ... ..	9.442	30.187	...	11.596	37.504
San Vicente de Paúl ... ..	8.949	17.568	...	13.000	27.113
Torrero ... ..	8.861	20.056	...	11.000	26.585
Montemolín* ... ..	—	20.194	...	—	23.932
<b>Total ... ..</b>	<b>61.616</b>	<b>134.018</b>	<b>...</b>	<b>88.895</b>	<b>194.078</b>

\* Esta Central se inauguró en 1972.

Fuente: — Compañía Telefónica Nacional de España.  
— Elaboración propia.

IV. ESTUDIO DE LAS CENTRALES TELEFONICAS DE LA CIUDAD

Como complemento de un estudio de Geografía Urbana, el reparto de los teléfonos y su uso por barrios puede mostrarnos el papel diferenciado de los mismos y contribuir al conocimiento de la estructura urbana.

Existen actualmente como hemos dicho antes seis Centrales en Zaragoza; Aragón, Bretón, Delicias, Montemolín, San Vicente de Paúl y Torrero, que se han ido instalando en fechas sucesivas, desde 1927, en que se inaugura la de Aragón, a 1972, en que entra en funcionamiento la de Montemolín. En plazo breve se sumarán dos más, la de Portillo y la de Cogullada.

A) *Central de Aragón*

Cubre un sector localizado íntegramente en la margen derecha del río Ebro, y tiene un total de 29.197 líneas, en 1977, que corresponden a la zona centro de la ciudad.

Bajo criterios socioeconómicos y de trazado urbano nos permitimos la división del sector en varios subsectores:

a) *Un núcleo antiguo.* Gira bajo la órbita comercial principalmente y lo delimitamos siguiendo parte del trazado de las murallas romanas: Avda. Imperial, calle de Escuelas Pías, Coso, siguiendo a continuación por la calle de Don Jaime I, antiguo "cardus maximus". Las tres arterias fundamentales son: calle de Don Alfonso I, Don Jaime I y Plaza del Pilar, en las cuales el número de líneas es superior con mucho al resto de las del sector.

*La calle Alfonso presenta* un total de líneas de 295, lo que supone el 1,05 % del total de líneas de la Central. La media de líneas por casa es de 7,76. Este bajo índice, sobre todo si lo comparamos con el de otras calles de

la Central, viene dado por las características de los edificios: en general no superan los 5 pisos de altura y no hay más de tres pisos por planta. Además hay que tener en cuenta la importancia de la calle como zona comercial, pues el 32,88 % del total de líneas están dedicadas a establecimientos y servicios públicos. Se deduce de ello que de no haberse constituido en zona comercial, el índice de líneas sería mucho menor.

*La calle de Don Jaime I*, tiene un total de 293 líneas, lo que representa el 1,05 % del total de su Central. La media de líneas por casa es de 6,81. El 38,76 % de líneas están dedicadas a establecimientos y servicios públicos; por lo que nos encontramos ante las características ya señaladas al hablar de la calle de Don Alfonso I.

*La plaza del Pilar* tiene 389 líneas, que significan el 1,39 % del total de la Central; lo que nos da una media de líneas por casa de 25,93 cifra elevada y fácilmente explicable por los organismos oficiales que tienen su sede en esta plaza: Ayuntamiento, 38 líneas; Gobierno Civil, 8 y Juzgados, 15. El 22,62 % del total de líneas están dedicadas a servicios y establecimientos públicos.

Del resto de las calles, solamente ofrecen interés aquellas que por su carácter de adyacentes a las arterias principales, se ven beneficiadas por la prolongación de servicios comerciales. Tal es el caso de las calles: Escuelas Pías (63), Cerdán (104), Manifestación (133), Espoz y Mina (105) y Mendez Núñez (127).

b) *Núcleo central con actividades de servicios esencialmente*. Comprende el sector delimitado por las calles: Teniente Coronel Valenzuela, Plaza Salamero, Vía Imperial, General Sanjurjo, Paseo Pamplona, Plaza Paraíso, Paseo Marino Moreno y Paseo de la Mina.

El eje y núcleo vital del sector y de la ciudad es el Paseo de la Independencia y las plazas de España y Aragón. Hay a su alrededor una serie de áreas adyacentes que gravitan en función de ese núcleo central.

*El Paseo de la Independencia* tiene 460 líneas en total, lo que supone el 1,53 % de la Central. El valor medio de líneas por casa es de 13,52. Las líneas dedicadas a servicios representan el 48,26 % del total del Paseo.

*La Plaza de España* tiene 85 líneas de las que el 68,2 % están dedicadas a entidades oficiales, bancos y compañías de seguros.

*La Plaza de Aragón* tiene 105 líneas de las que el 20,02 % están dedicadas a servicios, relacionadas la mayor parte de ellas con actividades financieras.

c) *Sector residencial adyacente al núcleo central*. Limitado por las siguientes calles: Paseo de Calvo Sotelo, Avenida Goya, Tenor Fleta, Camino de las Torres y Marina Moreno.

Se caracteriza por el predominio de edificios modernos, lo cual da cabida a elevadas intensidades telefónicas, principalmente de domicilios particulares, si bien es de destacar Calvo Soletto con mayor carácter comercial. Junto

a las citadas son de destacar, Paseo de las Damas, General Mola, León XIII, Madre Vedruna y La Gasca.

d) *Sector en remodelación*: Limitado por las calles María Agustín, General Franco, Coso y Paseo de la Independencia.

Zona antigua, donde aparecen localizadas instituciones de carácter oficial, aunque este papel le haya sido arrebatado por otros sectores de la ciudad más pujantes. Los edificios de gran altura son escasos, por lo que la intensidad de teléfonos es pequeña, excepto en las calles más importantes y representativas como: *Paseo María Agustín*: calle eminentemente residencial y por tanto con escaso porcentaje de teléfonos comerciales; *General Franco*: Zona mixta residencial-comercial, donde la intensidad telefónica es media, 7,44 líneas por casa.

## B) *Central de Bretón*

Se extiende esta Central, que inicia su función el 16 de diciembre de 1961, por una zona cuyo perímetro viene determinado por el río Huerva, hasta su confluencia con la Avenida Goya, para continuar por la misma Avenida hasta la estación del Portillo, siguiendo a continuación por la calle Vicente Berdusán, Plaza Roma, Duquesa Villahermosa, Camino de la Mosquera y Avenida Gómez Laguna. El perímetro se cierra a la altura de la línea del ferrocarril Zaragoza-Valencia. Tiene un total de 14.803 líneas en el año 1974.

Podemos considerar como nota distintiva de la Central la diversidad de áreas urbanas, lo que nos va a permitir diferenciar dentro de la misma distintos subsectores:

- a) Ensanche de la Gran Vía.
- b) Subsector del Carmen.
- c) Transición al Barrio Delicias.
- d) Barrio residencial "Político Romareda"
- e) Ciudad Universitaria.
- f) *Casablanca*.

En el estudio de *las tres primeras áreas consideradas* tomaremos como ejes rectores el Paseo de Fernando el Católico y la Avenida de Valencia, que analizaremos en primer lugar por ser comunes a más de uno de los subsectores considerados. Ambos ejes están unidos transversalmente por medio de las calles Corona de Aragón y secundariamente por la calle Bretón.

*El Paseo de Fernando el Católico* es el eje rector indiscutible no sólo del ensanche de la Gran Vía, subsector en el que está incluido, sino de toda la zona comprendida en la Central Bretón.

La característica esencial de este paseo es el predominio de edificios de altura considerable, lo que tiene como consecuencia un elevado número de líneas por unidad de superficie. Exactamente el total de líneas en el año que nos ocupa (1974) es de 1.202, lo que supone el 3,11 de su Central; estamos ante el porcentaje más alto de toda la Central, aproximadamente el doble del otro gran eje rector de la zona que es la Avenida de Valencia. El valor medio de líneas por casa es de 18,2 lo que no hace sino confirmar lo anteriormente señalado.

Por lo que se refiere a la función de las líneas, destaca el elevado porcentaje de los dedicados a servicios, principalmente de tipo comercial: 12,8 % del total. No hay que olvidar que el paseo no es más que la prolongación de Calvo Sotelo y de la Independencia, que ya ha sido definido como el eje comercial y financiero indiscutible de la ciudad.

El porcentaje de líneas particulares es de 87,2 %, relativamente bajo debido a la importante función comercial que, como ya hemos señalado, desempeña esta calle.

*La Avda. Valencia* sigue el límite entre las zonas que hemos denominado subsector del Carmen y transición al Barrio Delicias, por lo que puede ser considerado como eje rector común a ambos.

Concentra un total de 612 líneas, lo que supone el 4,13 % de su Central. La media de líneas por casa es de 11,12, no excesivamente elevada, lo que indica que junto a edificios modernos con abundantes líneas, del que es ejemplo la casa número 51, con 117 líneas, coexisten otros más antiguos, que presentan mínimos de hasta 1 línea: es ésta la causa de que en este apartado la Avenida de Valencia se vea superada por calles de mucha menor entidad, como pueden ser las calles Latassa, Santander, San Juan de la Cruz, etc., en cuanto a densidad.

El porcentaje del total de líneas dedicadas a servicios es de 8,89 %, bastante inferior al Paseo de Fernando el Católico, por ser menor su carácter comercial, que se compensa con el alto porcentaje de líneas particulares —91,1 %—, lo que nos indica que estamos en una zona cuya finalidad esencial es la residencial.

#### a) *Ensanche de la Gran Vía*

Queda delimitado por las siguientes calles: Fernando el Católico, Avda. Goya, Alférez Provisional, Manuel Lasala, Luis Vives, Plaza del Emperador Carlos, Pedro Cerbuna y Plaza San Francisco.

En torno al eje de Fernando el Católico, tanto transversal como longitudinalmente, tomaremos una serie de calles-tipo que nos van a permitir caracterizar el subsector:

—*Calle de San Juan de la Cruz*: Tiene un total de 464 líneas, lo que representa un 3,13 % del total. La media de líneas por casa es de 20,17, la más alta de toda la Central, que nos está indicando un fuerte predominio de edificios elevados —de unos ocho pisos por término medio y de hasta diez pisos por planta—.



El porcentaje de las líneas dedicadas a servicios es de 13,14 % uno de los más altos de toda la Central, prueba de la vocación comercial de esta calle que no hace más que acentuarse por la especialización de esta zona en un tipo bastante específico de establecimientos comerciales y de diversión —boutiques, discotecas, etc.—. El porcentaje de líneas particulares, ya se desprende de lo anteriormente dicho que es bastante bajo: 86,86 % del total.

—*Calle Santa Teresa de Jesús*: El total de líneas es de 202, lo que supone un 1,90 % del total de su Central. La media de líneas es de 7,23 por casa. Esta media tan baja se explica probablemente por la existencia de algunas casas unifamiliares o bifamiliares de tipo jardín, aunque se están levantando algunos edificios modernos, pero nunca excesivamente elevados. Un ejemplo de este último nos lo proporciona la casa número 18, que la el máximo de líneas de toda la calle, con 22. En el extremo opuesto, son muy frecuentes las casas de una sola línea.

El porcentaje de líneas dedicadas a servicios es de 7,44 %, uno de los más bajos, entre las calles que hemos tomado como muestra. La causa parece residir en el hecho ya señalado, de ser ésta una zona de casas-jardín, poco propicia por tanto, para su proliferación. Como consecuencia el porcentaje de líneas particulares es bastante elevado, 92,56 % indicio claro del carácter eminentemente residencial de esta calle.

—*Calle Latassa*: tiene un total de 315 líneas, lo que representa un 2,12 % de la Central, y la media de líneas por casa es de 13,13. El porcentaje de líneas dedicadas a servicios es de 8,25 % por ser una calle dedicada a comercios de poco volumen. No hay que olvidar que estamos en una calle adyacente al gran eje comercial que es Fernando el Católico y por tanto no muy apropiada para el asentamiento de grandes establecimientos. El porcentaje de líneas particulares es bastante elevado —91,74 %— lo que nos permite determinar como principal función de esta zona la residencial.

b) *Subsector del Carmen*: Quedaría delimitado por las siguientes calles: Paseo de Fernando el Católico, Avda. Goya, Avda. Valencia, Menéndez Pelayo y Plaza San Francisco. Aparece por tanto, este sector enmarcado por los dos grandes ejes rectores de la zona: Paseo de Fernando el Católico y Avda. Valencia, ambos ya estudiados. Nos limitaremos ahora a analizar las vías que unen transversalmente ambos ejes:

—*La Calle Corona de Aragón* acumula un total de 335 líneas, lo que supone un 2,72 del total de su Central. La intensidad telefónica es media, con 10,1 líneas por casa, pues, aunque se trata de un eje viario de gran importancia, predominan los edificios ya un poco antiguos. Reafirma más esta idea el hecho de que el máximo de líneas por casa sea de 26 en el número 25, lo que nos habla de la ausencia de edificaciones de grandes proporciones.

El porcentaje de líneas dedicadas a servicios es de 15,34, el más elevado de la Central, como prueba de la vocación comercial de la calle. Es de destacar también su orientación hacia la función escolar por cuanto reúne: una Escuela de Ingeniería Técnica y Maestría Industrial, un Colegio de Sordomudos y un Colegio Nacional de E. G. B.

El porcentaje de líneas particulares es uno de los más bajos de toda la Central, por lo que podríamos caracterizar la función de esta calle como mixta residencial-comercial.

—*Calle Bretón*: Como la de Corona de Aragón, aunque de modo más secundario, une transversalmente los ejes de Fernando el Católico y Avenida Valencia. Tiene un total de 216 líneas, lo que supone un 1,45 % de su Central. La intensidad telefónica por casa es de 10,8, lo que nos permite caracterizada como de tipo medio. Esta intensidad, es posible que haya aumentado considerablemente en la actualidad por ser ésta una zona en remodelación. Se está procediendo al derribo de viejas casas de pocos pisos y en su lugar se levantan modernos y elevados edificios. El porcentaje de líneas dedicadas a servicios es de 11,11 %, uno de los más elevados de entre todas las calles tomadas como muestra, lo que nos confirma que estamos en una calle en auge. Teniendo en cuenta que las líneas particulares suponen el 88,89 % nos permitimos calificar este sector como mixto: residencial-comercial.

### c) *Transición al barrio Delicias*

Consideramos como tal el sector comprendido entre la Avda. Valencia, calle San Juan Bosco y el límite Este, considerado para la Central.

Conviene distinguir dos tramos, separados por la calle Franco y López. El primero comprende una serie de calles que sufren actualmente remodelaciones con nuevos edificios elevados junto a casas relativamente antiguas con alturas máximas de 5 pisos. El segundo es una zona residencial que se va convirtiendo poco a poco en comercial, en función del abastecimiento necesario para el sector. Como calles más representativas tenemos: Franco y López, García Sánchez, Santander y Tarragona.

—*La calle Franco y López* con Corona de Aragón supone un importante eje de comunicación entre el barrio de las Delicias, el polígono de la Gran Vía y la Ciudad Jardín. Es una calle amplia cuyo margen izquierdo está ocupado por casas de una planta, mientras que el derecho tiene edificios más elevados. Tiene un total de 159 líneas, lo que supone el 1,07 % del total de la Central. El valor medio de líneas por casa es de 4,81, cifra baja, debido a esa yuxtaposición de casas bajas, donde solamente hay una línea, y edificios elevados como el número 30 de la calle que posee 40. El porcentaje de líneas dedicadas a servicios es del 11,94 % y de uso particular el 88,06 %.

—*García Sánchez* es otro importante eje comercial y de paso. Comunica el sector de la Gran Vía, a través de las calles Cavia y Bretón, con el Barrio de las Delicias. Su función comercial se manifiesta esencialmente en establecimientos de tipo medio dedicados a alimentación, confección, esparcimiento y accesorios mecánicos. Un 11,08 % de las líneas presentan este carácter. Los edificios tienen una media de 5 plantas, lo que viene a dar un valor de 12,37 líneas por casa, el número 26 de la calle presenta un total de 37, mientras que el mínimo está en 3. En total acumula 433 líneas, lo que supone el 2,92 % sobre el total de la Central.

—*La calle Santander* es quizás la calle que está sufriendo la mayor transformación: edificios muy recientes elevados, junto a otros más o menos antiguos que van siendo destruidos. El final de la calle es un tramo urbanizado recientemente y donde están las casas más elevadas, esencialmente en el lado de los números pares, donde un gran complejo residencial (Parque Roma) une esta calle con la Plaza Roma y Vicente Berdusán. Tal urbanización imprime desde el punto de vista estadístico un carácter eminentemente residencial, si bien es también importante el comercial. Presenta un total de 379 líneas, lo que supone el 2,56 % de la Central. El valor medio de líneas por casa es de 15,79 y el número de la calle que registra mayor cantidad de líneas es el 34 con 56.

—*La calle Tarragona* es la calle representativa del sector considerado, aunque algo remodelada en cuanto a edificaciones y función. De ser meramente residencial ha pasado a combinar este carácter con el pequeño comercio. Edificios no superiores, como tónica general, a 5 alturas con una media de 2 pisos por planta, de construcción no muy reciente (en torno a los 20-25 años) se mezclan con edificios de nueva planta.

Tiene un total de 354 líneas, lo que supone el 2,39 % de la Central, de los cuales, el 7,34 % figura como utilización de servicios.

El segundo sector, localizado entre la calle Franco y López y la Avda. de Gómez Laguna, conocido como “Ciudad Jardín” corresponde a una serie de calles formadas por viviendas tipo parcela o chalet de carácter unifamiliar generalmente y de edificación no reciente. Ello explica la escasa cantidad de líneas por calle, pese a ello hay que destacar las calles Lucas Gállego, Don Pedro López de Luna y el grupo de casas Severino Aznar, cuya intensidad telefónica es mayor.

#### d) *Barrio residencial “Polígono Romareda”*

Consideramos como tal al sector delimitado por las siguientes calles Domingo Miral, Conde de Aragón, Vía de la Hispanidad, río Huerva y Plaza del Emperador Carlos.

El primer rasgo que salta a la vista en el estudio de toda esta zona es su modernidad, lo que ha determinado que nos encontremos ante un trazado urbano, a base de grandes bloques sueltos situados entre jardines, diferente a lo predominante en el resto de la ciudad. Todas las edificaciones son considerablemente desarrolladas en altura y se caracterizan por ser residencia de clases medias (media alta y media media).

Es ésta una zona eminentemente residencial, como se deduce del bajo porcentaje de líneas dedicadas al sector servicios, con la excepción del Paseo de Isabel la Católica, el gran eje viario del sector a través del cual se pone en comunicación con lo que hemos considerado la gran arteria financiera y comercial de la ciudad: Gran Vía, Paseo de Independencia.

—*El Paseo de Isabel la Católica* tiene un total de 108 líneas, lo que supone el 0,72 de su Central y una media de 9 líneas por casa. Lo más destacable sin duda es el elevado porcentaje de líneas dedicadas al sector servicios,

22,2 %, lo que determina a su vez, el más bajo porcentaje de líneas particulares de toda la Central. No cabe duda que el radio de acción de los servicios ofrecidos por ella, alcanzan más allá de los límites del sector que estamos estudiando; incluso sobrepasan los límites de la propia ciudad, porque aquí se encuentran la Escuela de Turismo, Colegio de Magisterio, la Delegación Provincial del Ministerio de Educación y Ciencia, Estadio de fútbol "La Romareda", el Hospital Militar, el Instituto Nacional de Previsión y la Residencia Sanitaria "José Antonio".

#### e) *Ciudad Universitaria*

Nos limitaremos en este caso al estudio del recinto propiamente dicho de la Universidad, que viene delimitado por las calles: Domingo Miral, Pedro Cerbuna, Menéndez y Pelayo y San Juan Bosco.

La gran originalidad de este sector es que todas las líneas están dedicadas al sector servicios siendo nulo el porcentaje de líneas dedicadas a domicilios particulares.

La única y exclusiva función desempeñada es la educativa, porque dentro del recinto universitario encontramos las siguientes Facultades: La Facultad de Derecho con 18 líneas, la Facultad de Ciencias con 28, la Facultad de Filosofía y Letras con 20 y la Facultad de Medicina con 10. A las que hay que unir las líneas correspondientes al Rectorado con 4 líneas, al I. C. E. con 1 línea y al Instituto de Idiomas con 1 línea. Sumados en total resultan 82 líneas lo que a su vez representa el 0,55 % del total de la Central.

Aparte de estas instalaciones hemos de citar también los colegios universitarios: Pedro Cerbuna y Santa Isabel, ubicados dentro del recinto, contiguos a los centros oficiales docentes.

#### f) *Casablanca*

Se extiende este sector a continuación del "Polígono Romareda", a ambos lados de la Carretera de Valencia, coincidiendo su límite sur con el de la Central Bretón.

Como eje viario esencial del sector se destaca la Carretera de Valencia, también denominada "Vía Ibérica", en torno a la cual se articula todo este sector que aunque englobado hoy por completo por la ciudad, era antaño un núcleo con personalidad propia.

En primer lugar, a la derecha de la citada carretera, se destaca un sector urbanizado, en un entorno en el que la tónica son edificios aislados con abundantes espacios libres. Como calles más destacadas de esta pequeña zona tomaremos:

*La calle Vía* que tiene un total de 168 líneas, lo que representa el 0,46 % de la Central; el porcentaje de líneas dedicadas a servicios, aun siendo bajo —7 %—, es indicio de que concentra los servicios de todo tipo que abastecen a este pequeño sector en estudio. Las edificaciones son de escasa elevación en altura, como nos está indicando la media de líneas por casa, —6,70—.

*La calle Embarcadero*, que está junto a la anterior tiene un total de 84 líneas, lo que supone un 0,5 del total de la Central. La media de líneas por casa es de 4,9 lo que nos indica un fuerte predominio de bajas edificaciones. El total de líneas dedicadas a servicios es de 5 lo que representa un 5,9 % del total, posiblemente debido a que están localizadas en ella buena parte de los establecimientos dedicados a abastecer el sector.

Más allá del Canal Imperial y también a la derecha de la Carretera de Valencia se ha levantado una nueva urbanización: Nuestra Señora de las Nieves. Nada podemos decir respecto a ella, puesto que los datos telefónicos no aparecen todavía recogidos en la Guía de 1974, manejada en este trabajo.

A la izquierda de la Carretera de Valencia, predominan los espacios vacíos pues es una zona escasamente urbanizada; tan sólo encontramos algunas instalaciones deportivas como Stadium Casablanca y sobre todo abundantes colegios, que han elegido preferentemente esta zona para sus nuevos emplazamientos.

### C) *Central de Delicias*

El paso previo indispensable en el estudio de esta Central es delimitar su perímetro. Por el NW seguimos la línea del ferrocarril San Sebastián-Barcelona, línea que abandonamos en la calle Vicente Berdusán, para seguir por la Plaza Roma, Duquesa Villahermosa, Camino de la Mosquetera, Avda. Gómez Laguna y la prolongación hacia el Canal Imperial.

En general, tratase de un conjunto que engloba esencialmente un barrio urbano y dos suburbios, a saber: Barrio de las Delicias y Oliver y Valdefierro.

La ocupación del suelo, en lo que se refiere a edificaciones, varía entre las zonas dedicadas e viviendas y ocupadas por instituciones, conjuntos recreativos, grupos industriales y suelo agrícola.

La Central se fundó en octubre de 1966 y tenía un total de 15.042 líneas en 1974. En los dos suburbios señalados —Oliver y Valdefierro— las densidades telefónicas son bajísimas, pues se combinan dos hechos; uno, que al ser zonas de bajas rentas, los servicios son escasos y el número de líneas particulares es también mínimo, y otro, el predominio de edificios de escasa altura que determina que el valor más frecuentemente repetido sea el de una sola línea por edificio.

Para nuestro estudio seguiremos la división ya esbozada:

#### a) *Barrio de Delicias*

Es conveniente descomponerlo atendiendo a los ejes: Avda. Navarra, Avda. Madrid y Calle Delicias. De esta suerte el Barrio queda dividido en tres subsectores:

*Del primero* entresacamos *la calle Arias*, con un total de 140 líneas, de las que el 9,38 están dedicadas a servicios y, por tanto, el 90,72 son líneas de uso particular; *la calle San Antonio*, en la que de un total de 178 líneas, el 10,05 % están dedicadas a servicios, representados esencialmente por transportes, suministros auxiliares de industria, talleres de metalistería, etc.; esta

calle supone el 1,19 % del total de líneas de su Central, con un valor medio por casa de 4,16; y *la Avda. de Navarra*, en la que sobre un total de 846 líneas, el 6,85 % corresponde al sector servicios, concretamente oficinas de instituciones oficiales y otras, tales como dependencias del Ayuntamiento de Zaragoza, Confederación Hidrográfica del Ebro, Batallón de Ferrocarriles; abastecimientos y transportes, mercado de pescados, Aragonesa de Panificación, Compañía Navarra Autobuses, S. A., Autobuses "Cinco Villas", S. A., y establecimientos industriales; supone el 5,62 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 16,58, intensidad máxima de todo el conjunto Delicias, lo que se explica por ser una avenida de edificios recientes y altos.

*Del segundo* destaca alto grado de ocupación del suelo, siendo residencia de clases eminentemente obreras y con una red de servicios en función de este hecho :

*La calle Delicias*, más que por eje de comunicaciones es importante por ser núcleo comercial que irradia a todo el barrio, como manifiesta que tenga 460 líneas, cifra solamente superada por la Avda. de Madrid y Avda. de Navarra. El 13,26 % pertenece al sector servicios, en su vertiente comercial muy diversificada. Supone el 3,05 % del total de líneas de la Central y un valor medio de líneas por casa de 5,54. Los edificios no son excesivamente elevados como corresponde a la anchura de la calle y la época en que fueran levantados.

*La calle Bolivia* es otra calle que tomamos como ejemplo tipo de las de orden secundario de la zona. Tiene un total de 130 líneas, de las que el 6,92 % están dedicadas a servicios. Supone el 10,86 % del total de líneas de la Central y presenta como valor medio de líneas por casa 2,82. En ella ningún edificio presenta más de 10 líneas, pues ni los más modernos superan las cuatro plantas.

*La calle Capitán Pina*, es otra de las elegidas. Aunque paralela a la calle Delicias, es de mucha menor entidad que ésta. De un total de 183 líneas, sólo el 3,29 % está dedicado a servicios. Supone el 1,20 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 4,91.

*Navas de Tolosa* tiene un total de 133 líneas de los que el 8,27 % están dedicados a servicios, en su vertiente de compañías comerciales esencialmente: Caggia Española S. A., Compañía Singer, Lizariturri y Rezola S. A.... Representa el 0,88 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 3,24; aglomeración máxima en el número 1 de la calle con 19 líneas; la mínima no sobrepasa 1.

*Del tercer* subsector, destacamos la *calle Barcelona* que pone en contacto la Avda. de Madrid con la Vía de la Hispanidad, constituyendo la base de un triángulo cuyo vértice opuesto lo constituyen "Los Enlaces". Colindante con ella están el Manicomio Provincial y el Grupo de viviendas "Alfárez Rojas"; presenta un total de 146 líneas, de las que el 6,84 % están dedicadas a servicios, y aporta el 0,97 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 2,97. *La calle Caspe* tiene 156 líneas, de las cuales el 10,25 % están dedicadas a servicios representados por: pequeña indus-

tria, Acoplan S. A., Litografía Ragui, Material Industrial S. A., industrias Ferrer; talleres mecánicos; mercado y establecimientos comerciales menores; supone el 1,03 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de líneas por casa de 3,8.

Por último, *el Grupo de Viviendas Alférez Rojas* cuenta con un total de 362 líneas, de las que sólo un 1,38 % están dedicadas a servicios, lo cual nos habla del carácter puramente habitacional del conjunto que consideramos; aporta el 2,40 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 5,48.

b) *Barrio Oliver*

Es un área habitacional en la que predominan las clases baja y media baja. La intensidad telefónica es muy pequeña, pues las edificaciones son tipo parcela, predominantemente.

Analizaremos como más típicas las siguientes calles: *la calle Antonio Leyva*, con un total de 106 líneas, de las que el 11,65 % están dedicadas a servicios, supone el 0,68 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 2,23; *la de Miguel Artigas*, que tiene un total de 42 líneas, de las que el 9,52 % están dedicadas a servicios y aporta el 0,27 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 1,55; y *la calle Martín el Humano*, que cuenta con un total de 10 líneas, todas ellas de uso particular, por la inexistencia de servicios.

c) *Barrio de Valdefierro*

De las mismas características que el anterior, solamente citamos *la Avda. de Valdefierro*, con sólo 9 líneas, la de Aldebarán, que tiene 5, y la calle Osa Mayor, con otras 5.

D) *Central de Montemolín*

El límite Norte de la Central viene marcado por el trazado del río Ebro, para inflexionarse a continuación hacia el Oeste siguiendo el curso del río Huerva hasta la Prolongación de la Avda. de Marina Moreno; atraviesa después el Polígono de Miraflores y hacia el Sur continúa el perímetro por la Avda. de Tenor Fleta prolongándose por el Ferrocarril Arrabal-Miraflores. Inicia su funcionamiento en diciembre de 1972.

Comprende un total de 18.552 líneas, para cuyo estudio distinguiremos los siguientes subsectores, que se corresponden con otros tantos barrios urbanos; a saber:

- a) Barrio de Las Fuentes
- b) Barrio de San José
- c) Polígono Miraflores
- d) Barrio de Montemolín.

#### a) *Barrio de Las Fuentes*

Situado en el sector SE de la ciudad, su límite W viene marcado por el ya señalado para la Central, estando cerrado al Sur por la Avda. de Miguel Servet-calle Florentino Ballesteros-Camino de Fillas-Doctor Irazzo ... hacia el ferrocarril enlace Arrabal-Miraflores, y al Norte por el Ebro. Por su trazado en cuadrícula es de todos los barrios señalados el que responde a un plan urbano más claro. Esto es ya indicio de que se trata de un barrio de reciente construcción levantado para acoger a las oleadas de inmigrantes llegados a Zaragoza.

Como eje rector común a todo el barrio se destaca la calle Compromiso de Caspe, a cuyo alrededor se manifiestan como ejes secundarios, Salvador Minguijón, Rodrigo Rebolledo, Pedro Cubero y Monasterio de Siresa.

*Compromiso de Caspe* es la arteria rectora de todo el barrio, al concentrar la mayor parte de los establecimientos comerciales y toda clase de servicios en general siendo además el principal eje de la circulación rodada. Con un total de 1.039 líneas, absorbe el 5,60 % de la Central, cifra que se distribuye del siguiente modo: el 93,56 % de las líneas es de uso particular y el 6,44 % restante está dedicado a servicios, esencialmente establecimientos comerciales variados desde la rama de alimentación, a otros de menor frecuencia de uso como confección, muebles, etc.; entidades bancarias. La media de líneas por casa es de 12,22 destacando el número 82 de la calle con 43 líneas, caso excepcional pues dominan las edificaciones de 4 ó 5 pisos.

*Salvador Minguijón*, aunque de importancia algo más secundaria es el otro gran eje rector del barrio, al que corta transversalmente. Presenta un total de 472 líneas, lo que supone el 2,52 % del total de líneas de la Central; de ellos el 6,35 % están dedicados al sector servicios, y el resto —93,65 %— son líneas particulares.

*Rodrigo Rebolledo* tiene un total de 357 líneas, de las cuales el 6,36 % están dedicadas a servicios, y aporta el 2,34 % del total de líneas de la Central. La media de líneas por casa es de 10,81.

*Pedro Cubero* tiene un total de 89 líneas, y *Monasterio de Siresa* 291, siendo en ambas muy bajo el porcentaje de líneas de servicios.

#### b) *Barrio de San José*

En contraste con el Barrio de Las Fuentes, que como hemos señalado responde a una ordenación urbana más rigurosa, tanto el Barrio de San José como el de Montemolín han ido formándose un tanto al azar tomando como ejes respectivos la Avda. de San José y Miguel Servet. Por ello vamos a encontrar zonas como el Polígono de Miraflores, hasta hace poco auténticos enclaves de suelo rural.

Tomaremos como calles más representativas las siguientes:

*La Avda. de San José* es el eje rector del barrio, el que contacta con Miguel Servet, Compromiso de Caspe, Camino de Las Torres, Plaza de San Miguel y Avda. de Tenor Fleta.

Presenta un total de 1.036 líneas, de las cuales el 8,20 % están dedicadas a servicios, que podemos englobar en dos grupos: los dedicados al abasteci-



miento completo del sector y las sedes de sociedades comerciales y delegaciones de instituciones oficiales. Supone el 5,58 % del total de líneas de la Central, y presenta un valor medio de 11,44 líneas por casa, media que encubre una gran dispersión por la mezcla de viejas edificaciones de un solo piso, en algún caso resto de "torres" existentes hace años en los alrededores de la ciudad, con edificaciones modernas de altura variada, predominantemente de 4 y 8 pisos.

*Reina Fabiola*, presenta un total de 469 líneas, de las que el 6,39 % están dedicadas a servicios, fundamentalmente establecimientos comerciales de alimentación y manufacturas de confección; supone el 2,52 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de 18,03 líneas por casa, valor más alto de todas las calles analizadas en esta Central. *Lorenzo Pardo*, tiene 277 líneas de las cuales el 5,05 % dedicados a servicios: abastecimientos, construcciones, talleres, y el 94,95 % restante son de uso particular; supone el 1,48 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 15,30, densidad alta porque son abundantes los nuevos edificios residenciales de gran número de plantas. *Privilegio de la Unión*, tiene un total de 106 líneas, de las cuales el 12,26 % están dedicadas a servicios, el porcentaje más elevado de todas las calles examinadas, explicable en mucha mayor medida más por el bajo porcentaje de líneas de uso particular que por la existencia de un gran número de servicios; la media de líneas por casa es de 2,65, la más baja de las calles examinadas, debido al predominio de casas viejas de una o dos plantas a lo sumo.

c) *Polígono Miraflores*

En base al enclave de espacio libre que ha quedado englobado dentro del Barrio de San José se está gestando un área residencial. No nos detendremos en su estudio por cuanto todavía es un área cuyas edificaciones están en construcción y que no cuentan por tanto con servicios telefónicos.

d) *Barrio de Montemolín*

Surgido en torno a la calle de Miguel Servet, su entidad de barrio no es tan marcada como en los otros dos estudiados, aunque tenga una personalidad marcada por la instalación del Matadero Municipal, Tranvías de Zaragoza S. A., antigua estación de Utrillas, Industria Giesa y Facultad de Veterinaria.

Analizaremos como más representativas las siguientes calles: *Miguel Servet*, que presenta un total de 1.270 líneas, valor más elevado de todas las calles examinadas de esta Central, explicable por la gran longitud de la calle; el 8,89 % del total de líneas están dedicadas a servicios varios: instituciones oficiales, establecimientos comerciales, centros de enseñanza, talleres industriales, establecimientos bancarios, etc., y el 91,11 % restante son líneas de uso exclusivamente particular; supone el 6,84 % del total de líneas de la Central, el valor más elevado de los vistos, y la media de líneas por casa es de 11,44 solamente superada por las calles Lorenzo Pardo y Compromiso de Caspe.

*La Higuera*, presenta un total de 171 líneas de las cuales el 7,60 % está dedicado a servicios, establecimientos comerciales esencialmente. Supone el 0,92 % del total de líneas de la Central, con un valor de 6,57 líneas por casa, como término medio. La máxima intensidad telefónica la presenta el número 27 de la calle con 26 líneas.

#### E) *Central de San Vicente de Paúl*

Comprende una superficie cuyo perímetro viene dado por la Plaza de La Seo, Don Jaime I, Plaza de España, Coso y Plaza de San Miguel para seguir a continuación el curso del río Huerva. Se continúa en la ribera izquierda del Ebro en un gran sector determinado por una serie de barrios tradicionales o de nueva creación, incluyendo asimismo un polígono industrial. Se inaugura el 5 de diciembre de 1964. Engloba un total de 12.225 líneas, estando las mayores densidades por superficie en la margen derecha del río. Diferenciamos:

##### a) *Casco antiguo y Ensanche de la Magdalena:*

Es un sector eminentemente habitacional, cuyo eje longitudinal, San Vicente de Paúl, marca la diferenciación en dos zonas con intensidades telefónicas diferentes. El sector izquierdo, debido a que presenta construcciones relativamente recientes y por encontrarse próximo a la calle de Don Jaime I con toda la atracción que ésta ejerce, desde el punto de vista de los servicios, presenta una mayor concentración telefónica. Por el contrario entre San Vicente de Paúl y el Coso hay una serie de calles estrechas, antiguas, de edificios bajos, que presentan un carácter esencialmente habitacional. El sector comprendido entre las calles Coso y Asalto tiene, en general, estas mismas características, también.

Analizaremos las siguientes calles: San Vicente de Paúl, San Jorge, Mayor, Palafox y Asalto.

*San Vicente de Paúl*, con un total de 439 líneas, tiene dedicadas a servicios el 20,04 %. Es el tercer eje longitudinal de todo el casco antiguo de la ciudad en cuanto a diversificación de actividades, pero quizá de menor entidad; podemos considerarla como una calle de servicios anexos y que como tal ha surgido más recientemente y en función del eje vital de la calle Alfonso I. Representa el 3,59 % del total de líneas de su Central, con una media de líneas por casa de 9,75. Alternan edificios de escasa altura frente a otros que permiten obtener una intensidad telefónica elevada, como el número 1 de la calle con 36 líneas.

*San Jorge*, tiene un total de 204 líneas, de las cuales el 18,13 % están dedicadas a servicios, representadas por establecimientos comerciales, congregaciones religiosas, entidades sociales y establecimientos de ahorro. Representa el 1,66 del total de líneas de la Central, con una media de líneas por casa de 8,86. El número 33 de la calle tiene 35 líneas la máxima y el número 14 la mínima.

*La Calle Mayor*, presenta un total de 262 líneas, de ellas el 11,83 % dedicadas a servicios. Calle eminentemente comercial, junto con alguna entidad oficial, representa el 2,14 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de líneas por casa de 7,70. Edificaciones más bien antiguas, poco elevadas como corresponde a la anchura de la calle.

*La Calle Palafox*, tiene un total de 44 líneas, de las que el 2 % están dedicadas a servicios. comercio al detall. Representa el 0,35 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de 5,5 líneas por casa. Calle muy estrecha y antigua, la mayor intensidad de líneas corresponde al número 1 de la calle con 12.

*La Calle Asalto*, con un total de 90 líneas, de ellas el 16 % dedicadas a servicios, fundamentalmente entidades comerciales, supone el 0,73 % del total de líneas de la Central, con una media de líneas por casa de 5,62.

#### b) Sector localizado en la margen izquierda del río.

En él hay unos barrios vertebrados por dos grandes ejes longitudinales: la Avda. de San Juan de la Peña y la Avda. de Cataluña.

*La Avda. de Cataluña*, tiene 592 líneas, de las cuales el 29,89 % están dedicadas a servicios y el 70,11 % restante son de uso particular. El elevado porcentaje de líneas dedicadas a servicios, indica que es ésta una calle que no sólo concentra la mayoría de los establecimientos de abastecimiento de la zona, sino que muchos de ellos son de alcance más amplio. La naturaleza de los servicios ofrecidos no hace más que reforzar esta idea, ya que se trata de establecimientos bancarios numerosos, muchas tiendas de alimentación y productos agropecuarios y abundantes industrias, cuyo alcance sobrepasa a veces el ámbito regional. Representa el 4,84 % del total de líneas de la Central, con una media de 4,66 líneas por casa, densidad baja a causa de la yuxtaposición de edificios dedicados únicamente a usos industriales y por tanto poco desarrollados en altura y con pocas líneas, con otros dedicados a viviendas, salpicados por vacíos o construcciones antiguas y con escasa población.

*La Avda. de San Juan de la Peña*, presenta un total de 1.002 líneas, lo que supone el 8,19 % de la Central. La media de líneas por casa es de 12,84, media que encubre intensidades telefónicas mucho más elevadas, superando a veces las 100 líneas en algunas casas, debido al tipo particular de construcciones.

Por lo que se refiere a la utilización, el 91,32 % son de uso particular, el 8,68 % restante están dedicadas al sector servicios, representadas por establecimientos como industrias químicas, empresas constructoras, industrias de la rama del metal, establecimientos oficiales, etc.

#### c) Barrio de "El Arrabal"

Está localizado en la margen izquierda del río Ebro y limitado por la Avda. de los Pirineos, al W, y San Juan de la Peña, al Este. Comprende una serie de calles más bien estrechas, no excesivamente largas y sin un plan ur-

bano claro. Las casas relativamente antiguas que en la actualidad están siendo sustituidas por construcciones nuevas han configurado un barrio tradicionalmente de clase media baja. Los posibilidades de la zona se han visto menudadas desde la clausura de la estación de ferrocarril del Arrabal, como centro de llegada y salida de viajeros.

Analizaremos como más representativas las calles siguientes :

*La Plaza de San Gregorio*, que tiene un total de 20 líneas, de las que el 10 % está dedicado a servicios; representa el 0,16 % del total de líneas de la Central, con una media de 4 líneas por casa. *La Calle Sixto Celorrio*, acumula un total de 142 líneas, de las cuales el 5,63 % están dedicadas a servicios, y supone el 1,16 % del total de la Central, siendo la media telefónica por casa de 4,43 líneas. *Ricardo del Arco*, tiene un total de 79 líneas, lo que supone el 0,64 % de la Central, de las cuales un 8,86 % está dedicado a servicios; la media de líneas por casa es de 3,76.

#### d) *Barrio de Jesús*

Es un barrio de similares características al anterior, Tomamos como calles más representativas *la Calle Jesús*; de un total de 193 líneas, tiene dedicadas al sector servicios un 7,5 %, y el resto el 92,5 %, es de uso exclusivamente particular; supone el 1,56 % del total de líneas de su Central, con una media de líneas por casa de 7,14; también en esta calle la yuxtaposición de viejas casas con edificaciones más modernas, es un hecho frecuente. *La Avda. Puente del Pilar*, corta transversalmente a la anterior, para luego con un pequeño giro a la izquierda desembocar en la Avda. de Cataluña; tiene un total de 58 líneas, lo que supone el 0,47 % de su Central, de ellas el 9 % están dedicadas a servicios; la media de líneas por casa es de 6,44, siendo el valor 1 el más repetido.

#### e) *Barrio de la Jota*

Situado a la derecha de la Avda. de Cataluña, está predominantemente habitado por población obrera, con los edificios típicos en este tipo de barrios, excepto algunas casas tipo parcela. Surgido como tal barrio obrero recientemente aprovechando la proximidad del Polígono Industrial de Cogullada, se caracteriza por un fuerte predominio de población joven, de origen local y regional. Se estudiarán como más representativas las siguientes calles :

*La Calle Marqués de la Cadena* tiene un total de 68 líneas, de las cuales sólo una corresponde a servicios; el resto es de uso particular; supone el 0,55 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de líneas por casa de 13,6.

*La Avda. de la Jota*, cuenta con 225 líneas, lo que supone el 1,81 % del total de la Central, de ellas el 6,75 % están dedicadas al sector servicios, representadas por algunos establecimientos como: farmacias, carnicerías, y otros. La media de líneas por casa es de 8,22, coexistiendo junto a numerosas

casas con una sola línea, otras en las que las intensidades telefónicas son altas como el número 53 con 34 líneas.

*La Calle Molino de las Armas*, tiene 158 líneas, y como viene siendo habitual en su mayoría de uso particular; representa el 1,29 % del total de la Central, con una media de líneas por casa de 7,18.

f) *Polígono Balsas de Ebro Viejo*

Es una urbanización residencial de clase obrera, a base de bloques sueltos entre espacios ajardinados. Combinan bloques de unas 5 plantas, con alguno aislado de mayor elevación; todos son de construcción reciente.

Como calles representativas del sector tomaremos las siguientes:

*Peña Oroel*, que cuenta con 147 líneas, lo que supone el 2,02 % del total de líneas de la Central, siendo la media de líneas por casa de 7, y estando el 100 % dedicadas a uso particular.

*La calle Valle de Broto*, tiene 96 líneas, de las que el 91,72 % es de uso particular; aporta el 0,71 % de la Central, y tiene 10,6 líneas por casa de media.

g) *Barrio del Picarral*

Hasta hace poco era un barrio de la periferia, mal comunicado; pero esta situación hoy está superada lo que le brinda mejores posibilidades que han determinado la aparición en este sector de recientes construcciones con densidades crecientes demográficas y telefónicas.

h) *Polígono Industrial de Cogullada*

Se introduce en forma de cuña entre dos zonas de barrios obreros, situadas a su derecha y su izquierda.

Es un polígono industrial, como su mismo nombre indica, en el que se ubican fundamentalmente industrias de transformación de la rama del metal sobre todo y más secundariamente de maderas, papel, transportes y alimentación.

Presenta un total de 59 líneas, lo que supone el 0,48 % de la Central, de las que 45 están dedicadas a servicios, lo que supone el 76,27 % del total. Desde el punto de vista telefónico todo el polígono está ordenado en base a su función industrial.

F) *Central de Torrero*

Delimitada por la Avda. de Tenor Fleta y río Huerva al NNE y W respectivamente, y por el Sur por los Pinares de Venecia y el Cementerio Católico de Torrero, engloba sectores muy dispares entre sí en cuanto la ocupación del suelo y desde el punto de vista social. En 1974 contaba con 16.261 líneas.

Para su estudio, conviene fijar en primer lugar, las calles que consideramos ejes primordiales y que separan áreas más o menos homogéneas. Una nueva aproximación supone definir estas áreas y analizar dentro de ellas las

calles que sean más representativas, bien atendiendo a un criterio de alta concentración telefónica, que generalmente coincide con las arterias fundamentales tanto desde el punto de vista habitacional como por la importancia del sector terciario, o bien a las bajas densidades telefónicas, que se obtienen en calles secundarias y sobre todo en áreas habitados por población de nivel social bajo.

Consideramos como ejes fundamentales los siguientes:

*Final del Paseo de General Mola y Paseo de Cuéllar*, que contactan directamente con el centro de la ciudad; *Avda. de América*, por su carácter de arteria fundamental del Barrio de Torrero; *el Paseo del Canal*, especie de cinturón de ronda que sirve de eje de separación entre diferentes áreas urbanas.

De la división por zonas, atendiendo a factores de orden social, económico y paisajístico, nos resultan:

- a) Sector prolongación del centro urbano, sin entidad de barrio, que gravita en torno a los ejes siguientes: Avda. de Goya-Tenor Fleta, Juan Pablo Bonet, Paseo de Mola, Paseo de Cuéllar y Arzobispo Domenech.
- b) Tramo Sudoriental del Barrio de San José comprendido entre la Avda. del Tenor Fleta, Camino Virrey, Paseo del Canal y Vía de San Fernando.
- c) Barrio de Torrero, delimitado por la Vía Pignatelli y hacia el Sur, por los Pinares de Venecia.
- d) Barrio de Nuestra Señora de la Paz, localizado en el sector oriental de Torrero.
- e) Espacios verdes del Parque de Primo de Rivera y Pinares de Venecia.

#### a) *Zona Mola-Cuéllar*

Incluiremos en este sector el tramo final del General Mola y Paseo de Cuéllar, así como las calles situadas a la derecha del Paseo de Cuéllar, y algunas de las localizadas a su izquierda, como Camino de las Torres y calle del General Millán Astray.

Es un sector eminentemente residencial de clase media y media-alta, particularmente en los paseos de Ruiseñores y General Mola. Zona de ocupación no excesivamente antigua, cuyos edificios están siendo sustituidos por casas modernas considerablemente elevadas, particularmente en las arterias fundamentales.

Destacaremos como esenciales las siguientes calles: Paseo de Cuéllar, Calle de Juan Pablo Bonet, calle de General Millán Astray, calle de Arzobispo Domenech, Paseo Ruiseñores, calle Sevilla, calle Lapuyade.

*El Paseo de Cuéllar*, presenta un total de 504 líneas, de las cuales el 8,33 % están dedicadas a servicios, esencialmente sociedades comerciales y establecimientos comerciales en general, y supone el 3,09 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de 18 líneas por casa, valor que refleja que los edificios son muy elevados.

*La calle de Juan Pablo Bonet*, cuenta con 336 líneas, de las cuales el 10,11 % están dedicadas a servicios, fundamentalmente sociedades comerciales, un laboratorio farmacéutico (ULTA), servicio de autobuses y comercios varios.

Supone el 2,06 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de 18,8 líneas por casa, uno de los valores más elevados de todas las calles analizadas para esta Central. El lado izquierdo de la calle está ocupado prácticamente por edificios muy elevados que suponen un alto grado de ocupación del suelo. Los números 13 y 20 de la calle dan las máximas intensidades telefónicas con 48 líneas.

*La calle del General Millán Astray*, tiene un total de 736 líneas, de las cuales el 5,70 % está dedicado a servicios, establecimientos comerciales en general. Supone el 4,53 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de 111,8 líneas por casa, valor considerable debido a las elevadas edificaciones levantadas en sustitución de las viejas casas de la zona, algunas de las cuales aún persisten dando mínimos de una sola línea. El número 18 supone la máxima intensidad telefónica con 56 líneas.

*La calle de Arzobispo Domenech*, se considera perteneciente a esta Central el tramo situado a partir de la Avda. de Goya hasta el final de la calle. Su trazado es muy poco claro. Tiene un total de 308 líneas, de las cuales habría que descontar la parte de la calle no incluida en esta Central. El 10,71 % del total de líneas de toda la calle están dedicadas a servicios. La media de líneas por casa es de 6,69 si bien algunos edificios de reciente construcción dan densidades muy elevadas, caso del número 67 de la calle con 32 líneas.

*El Paseo de Ruiseñores*, tiene un total de 195 líneas, de las cuales el 11,28 % están dedicadas a servicios, la mayor parte de ellas dedicadas a actividades educativas, presenta un valor medio de 7,22 líneas por casa, media que enmascara valores muy dispares por la yuxtaposición de elevados edificios residenciales, como el número 7 con 34 líneas, junto a chalets; supone el 1,19 % del total de líneas de su Central.

*La calle Sevilla*, sobre un total de 244 líneas, el 12,2 % están dedicadas a servicios diversificados, supone el 1,50 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de 12,2 líneas por casa; la mayor intensidad telefónica se presenta en la finca número 30 con 42 líneas. La media real de líneas por casa está entre 5 y 10, pero unos cuantos edificios recientes elevan estos valores.

*La calle Lapuyade*, pone en contacto el sector de Torrero con el Barrio de San José, siendo ésta una salida hacia la carretera de Valencia, atravesando el Parque de Primo de Rivera. Presenta un total de 176 líneas, de las que el 11,93 % están dedicadas a servicios varios, y supone el 1,08 % del total de líneas de su Central, con una media de 5,6 líneas por casa. Son muy frecuentes los mínimos de una sola línea, 10 de un total de 31 casas con teléfono, elevándose la media a consecuencia de las altas densidades de algunas casas modernas, como el número 3 con 26 líneas.

#### b) Sector SE del Barrio de San José

Son válidas para este sector las características ya señaladas para todo el barrio, en el estudio correspondiente a la Central de Montemolín.

Analizaremos como más representativas las calles siguientes:

La calle de José Pellicer, paralela a la Avda. de Tenor Fleta, y la calle de Doce de Octubre, perpendicular a la Avda. de San José.

*La calle de José Pellicer*, presenta un total de 420 líneas, de las cuales el 5,23 % están dedicadas a servicios: talleres mecánicos, pequeña industria y comercios en general; supone el 2,58 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de 10 líneas por casa; las construcciones más recientes y por tanto con mayores intensidades telefónicas, se hallan al final de la calle, concretamente a partir del número 44, con valores por encima de 20 líneas como término medio.

*La calle del Doce de Octubre*, tiene un total de 171 líneas, estando el 7,60 % dedicadas a servicios, suministros y comercios en general. Representa el 1,05 % del total de líneas de su Central, con un valor medio de líneas por casa de 5,89. Unos cuantos edificios, tienen 31 líneas, 12 y 14 respectivamente, aunque son frecuentes los mínimos de 1 y 2 líneas.

### c) *Barrio de Torrero*

Cuatro ejes que parten radialmente de la Plaza de Canteras son las vías rectoras de todo el barrio, de Este o Oeste son las siguientes: Lasierra Purroy, Avda. de América, Fray Julián Garcés y Camino de Cuarte. Las calles secundarias se disponen transversal y paralelamente a los ejes citados.

Analizaremos como más representativas las siguientes calles

*Lasierra Purroy*, *La Coruña*, *Avda. América*, *Fray Julián Garcés*, *Loarre*, *Camino de Cuarte*, *Ruiz Tapiador*.

*La calle de Lasierra Purroy*, tiene 169 líneas, repartidas entre 46 fincas, lo que da una media de 3,67 líneas por casa. De ellas 16 casas tienen una sola línea, mientras que en el extremo contrario, el número 32 de la calle presenta la máxima intensidad telefónica con 15. Dominan en general las casas viejas de un solo piso.

En cuanto a la función de los teléfonos de la calle, el 10,65 % del total está dedicado a servicios: establecimientos de esparcimiento, comercios y asociaciones diversas, y contribuye con el 1,03 % del total de líneas de su Central.

*La calle La Coruña*, es perpendicular a las calles *Lasierra Purroy* y *Avda. de América*, y se prolonga más allá de ésta, hasta la calle de *Pablo Parellada*. Presenta un total de 149 líneas, de las que el 5,36 % están dedicadas a servicios comerciales principalmente, y supone el 0,91 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de 3,31 líneas por casa, valor muy bajo explicable por la existencia de gran número de casas con una sola línea.

*La Avda. de América*, es el eje indiscutible del barrio: viario, humano y de servicios. Con un total de 366 líneas, de las cuales el 11,47 % están dedicadas a servicios varios para abastecimiento del barrio, representa el 2,25 % del total de líneas de la Central, con una media de líneas por casa de 5,08 siendo los valores más repetidos entre 1 y 5.

*La calle de Fray Julián Garcés*, tiene un total de 208 líneas, de las cuales el 10,56 % están dedicadas a servicios; supone el 1,27 % del total de líneas de la Central, con un valor medio de 5,94 líneas por casa.

*La calle Loarre*, se incluyó en considerarla representativa de las de orden secundario. Presenta un total de 28 líneas, con un valor medio de 11,12 líneas por casa, siendo muy numerosas las casas de 1 sola línea.



*La calle Cuarte*, es de características similares. Tiene 23 líneas, repartidas entre 12 edificios, siendo el valor de una línea la más repetida.

*La calle de Ruiz Tapiador*, cuenta con 68 líneas, de las cuales sólo dos están dedicadas a servicios, supone el 0,41 del total de líneas de su Central, con un valor medio de 5,23 líneas por casa, estando los valores más repetidos en torno a 5.

#### d) *Barrio de la Paz*

La característica más destacada de este sector, no revelada por el estudio telefónico, es la coexistencia de modernos edificios, junto a un auténtico cha-bolismo localizado a orillas del Canal Imperial.

Analizaremos las calles siguientes :

*San Antonio de Padua*, tiene 22 líneas; es decir, el 0,13 % del total de líneas de su Central. Todas ellas son dedicadas a usos particulares, pues no aparece ninguna dedicada a servicios. *Nuestra Señora del Villar*, es otra calle de características similares, ya que tiene 11 líneas, repartidas entre otras tantas casas, por tanto, el valor medio de líneas por casa es de 1.

## V. COMPARACION ENTRE LAS CENTRALES

La importancia absoluta y relativa de los distritos telefónicos de Zaragoza, queda expresada en el cuadro siguiente :

Centrales	Años	Núm. teléfonos	Superf. m <sup>2</sup> Central	Densidad (núm. Tel./1000 m <sup>2</sup> )
Aragón	{ 1969	40.650	5.335.200	7,6
	{ 1977	53.676		10,06
Bretón	{ 1969	12.569	2.173.600	5,7
	{ 1977	25.268		11,6
Delicias	{ 1969	11.596	7.000.000	1,6
	{ 1977	37.504		5,3
San Vicente Paúl	{ 1969	13.000	25.000.000	0,5
	{ 1977	27.113		1,0
Montemolín	{ 1972*	3.376	12.000.000	0,2
	{ 1977	23.932		1,9
Torrero	{ 1969	11.000	10.000.000	1,1
	{ 1977	26.585		2,6

\* Fecha de su inauguración.

Fuente: C. T. N. E. Elaboración propia.

Con la información que nos aporta este cuadro, observamos la diferente evolución en líneas generales que han seguido las distintas centrales; mientras la de Bretón ha duplicado en 1977 la cifra de teléfonos que tenía instalados en

1969, Delicias casi la ha cuadruplicado, en tanto que la central Aragón adolece de un salto más modesto, como corresponde a una zona de mayor tradición en este aspecto.

Es también significativo comprobar cómo la densidad núm. de teléfonos por cada 1000 m<sup>2</sup>— sigue un gradiente que guarda bastante correlación con el paisaje urbano y, en general con las características socioeconómicas de las diferentes áreas de la ciudad, perceptibles incluso para el simple observador.

Por ejemplo, no nos extraña que la Central de Bretón tenga en 1977, unos 12 teléfonos por cada 1000 m<sup>2</sup>, si tenemos en cuenta, la densidad demográfica que soporta, ni tampoco la baja densidad de San Vicente Paúl, dado que alberga en su radio de acción las grandes áreas despobladas todavía hoy de la margen izquierda del Ebro.

#### BIBLIOGRAFIA

- ARANGUREN, J. L.: *La comunicación humana*. Col. Biblioteca para el hombre actual. Ed. Guadarrama, S. A. Madrid, 1975.
- BACHELARD, P.: *Flux téléphonique et influence urbaine: L'exemple de la région du centre*. "L'espace géographique", núm. 2, 1972.
- BELTRÁN MARTÍNEZ, A.: *Zaragoza, 2.000 años de Historia*. Ed. Banco de Vizcaya, 1976.
- BIELZA DE ORY, V.: *La población Aragonesa y su problemática actual*. Ed. Librería General. "Col. Aragón", núm. 16. Zaragoza, 1977.
- BLASCO IJAZO, J.: *¡Aquí Zaragoza!* Tomo I, 1948; Tomo II, 1950; Tomo III, 1962; Tomo IV, 1953; Tomo V, 1954; Tomo VI, 1960.
- *Guía nomenclator callejero*. Zaragoza, 1941.
- *Zaragoza y sus actividades*. Talleres Editoriales "El Noticiero". Zaragoza, 1947.
- *Recuerdos de Zaragoza*, 1964.
- *Zaragoza, algunos datos interesantes de la ciudad*, 1942.
- *Las calles de la ciudad en un plano perpetuo*. Zaragoza, 1947-48.
- CABEZAS, J. A.: *Cien años de teléfono en España*. Espasa-Calpe, S. A. Madrid, 1974.
- CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA: *Desarrollo Industrial y Comercial de Zaragoza*, memorias publicadas correspondientes a 1917, 1922, 1925, 1933, 1935, 1936, 1942, 1948, 1952, 1956, 1965, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976.
- *Estructura y Localización de la Industria de Zaragoza*, 1978.
- CASAS TORRES, J. M.; LACARRA, J. M.; ESTAPE, F.: *Aragón cuatro ensayos*. Publ. por el Banco de Aragón. Zaragoza, 1960, 2 vol.
- CASAS TORRES, J. M.; LACARRA, J. M.; ALVAR, M.; TORRALBA SORIANO, F.: *Aragón, publicaciones de la Fundación Juan March*. Ed. Noguer, S. A., 1977.
- COMISIÓN PROVINCIAL DE SERVICIOS TÉCNICOS: *Situación de los núcleos de atracción y delimitación de zonas de influencia y áreas de atracción de la provincia de Zaragoza, en "Zaragoza"*, publ. por la Excma. Diputación Provincial, XXIX. Zaragoza, 1969.
- COMPAÑÍA TELEFÓNICA NACIONAL DE ESPAÑA: *Memorias publicadas correspondientes a 1966-1977*.
- CORNA PELLEGRINI, G.: *Actualité et limites de l'indice de densité téléphonique dans les études de géographie urbaine*. "L'espace géographique", núm. 1, 1978.
- CREMADES, S. A.: *El Polo de Desarrollo de Zaragoza, en "Zaragoza"*. Publ. por la Excma. Diputación Provincial, XXII, 1965.
- CHAVES, L. F.: *El intercambio de llamadas telefónicas de Mérida y Ejido con otras localidades venezolanas*. Rev. Universidad de los Andes, vol. XII, núms. 26, 27 enero-diciembre, 1971.
- DERRUAU, M.: *Compendio de Geografía Humana*. Ed. Vicens Vives. Barcelona, 1972.
- DOLLFUS, O.: *El espacio Geográfico*. Oikos-Tau. Ediciones. Barcelona, 1975.

- EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA: *Problemática de los Barrios de Zaragoza IV Jornadas de estudio*. Delegación de Barrios, septiembre, 1974, enero, 1975.
- FRUTOS, LUISA M.<sup>a</sup>; SOLANS, MANUELA: *El impacto del desarrollo industrial en la morfología urbana de Zaragoza*. Ciudad e industria. IV coloquio sobre Geografía. Oviedo, octubre de 1975. Ed. 1977, pp. 267-280.
- GALINDO HERRERO, S.: *El teléfono ayer, hoy y mañana, publicaciones de la Cadiera*. Zaragoza, 1974.
- GAY BARGES, M.: *Zaragoza, Instantáneas Grises*. Publicaciones de la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja, 1972.
- GEORGE, P.: *Los métodos de la Geografía*, Oikos-tau, col. ¿qué sé?, núm. 96, pág. 91 y siguientes. Barcelona, 1973.
- GUÍA, PLANO DE ZARAGOZA. Zaragoza, 1972, 1977.
- GUÍA URBANA DE ZARAGOZA: Ed. Pamias. Barcelona, 1972, 1977.
- LACARRA, J. M.: *Aragón en el pasado*. Madrid, 1972.
- MENSUA, S.: *La localización de la Industria en Zaragoza*, en "Geographica", año I, núms. 2, 3 y 4, julio-diciembre, 1954.
- NAVARRO, A. M.: *Geografía urbana de Zaragoza*. Editado por el Dep. Geografía Aplicada del Inst. "J. S. Elcano", C. S. I. C., núm. monográfico de "Geographica". Zaragoza, 1962, 199 pp.
- PUBLICACIONES DE "LA CADIERA": *Descripción de las calles, plazas y plazuelas, puertas de la ciudad*. Parques, núm. CCVIII.
- TAMAMES, R.: *Estructura económica de España*. Guadiana de Publicaciones. Madrid, 1969, 4.<sup>a</sup> edición revisada, 836 pp.
- *Los Monopolios en España*. Biblioteca promoción del pueblo, núm. 12. Col. Zero, S. A., Algorta (Vizcaya), 1969, 6.<sup>a</sup> edición.
- *Introducción a la economía española*. Alianza Editorial. Madrid, 1969, 4.<sup>a</sup> edición.
- ZARAGOZA TURÍSTICA: *Guía de la Ciudad*. Dirigida por Miguel M.<sup>a</sup> Astrain, 1973.
- YERRO BELMONTE, M.: *Información y Comunicación en la Sociedad actual*. Dopesa. Barcelona, 1970.

#### OTRAS FUENTES UTILIZADAS:

- Archivo del Ayuntamiento de Zaragoza: Documentos y datos varios.
- Resumen numérico por distritos y secciones del Padrón Habitantes, renovado con referencia al 31 de diciembre de 1977, correspondiente al Municipio de Zaragoza.
- Archivo de la Delegación de Hacienda.
- Cámara Oficial de Comercio e Industria.
- Instituto Nacional de Estadística: Resumen estadístico provincial correspondiente a 1956-1977.
- Subdirección General de Telecomunicación: Tráfico de Telecomunicación, 1975-1976.