

Evolución y desarrollo del equipamiento telefónico en España: una perspectiva geográfica.

Fernando ARROYO ILERA

La utilización del teléfono como manifestación de una actividad geográfica es bastante antigua, y bien conocida desde que Christaller elaborase su famoso índice de centralidad. Pero su aprovechamiento como expresión de las múltiples facetas de la vida de relación ha sido escaso. Sin embargo hoy día se empieza cada vez más a considerar a las telecomunicaciones en general y al sistema telefónico en particular como hechos significativos de una nueva dimensión de la circulación geográfica y, como tales, llamados a tener una creciente transcendencia espacial. Recientemente H. Bakis (1984) ha subrayado los antecedentes de la atención geográfica por el tema de las telecomunicaciones y aunque es excesivo considerar que haya existido una línea permanente de preocupación, tampoco se pueden ignorar las aportaciones aisladas e indirectas de Labasse, Ullman, Rochefort a finales de la década de los cincuenta, posteriormente las ya más precisas de Battesti (1965), Schwab (1968), Jean-Brunhes Delamarre y Daude (1966), Corna Pelegrini (1978), Bachelard (1972), Laborde (1973), Verlaque (1979), Dupuy (1981), por citar sólo la bibliografía en lengua francesa.

Pero lo más significativo es que las telecomunicaciones adquieren nuevas perspectivas con la revolución tecnológica de nuestros días, como una faceta prioritaria de la misma. Así las nuevas telecomunicaciones digitalizadas se revelan como el complemento imprescindible de esa nueva «sociedad de la información» que se anuncia por doquier, que supone otra perspectiva de las distancias y del tiempo y en consecuencia un nuevo concepto del espacio relacional que necesariamente ha de tener su expresión geográfica. Por ello, para nuestra ciencia el interés de las telecomunicaciones va más allá de su simple consideración como equipamiento de la actual sociedad industrializada, tal como podríamos considerarlas hasta ahora, para adquirir carácter fundamental en la de-

finición de la sociedad postindustrial de un inmediato futuro. Y este es el sentido de recientes trabajos sobre el tema (Falk y Abler, 1980, 1981), o la creación de un grupo de trabajo en el seno de la U.G.I., por citar algunos ejemplos significativos.

Esta orientación subraya la creciente importancia del teléfono entre los restantes medios de telecomunicación, debido fundamentalmente a dos razones: por un lado parece ser el medio más idóneo para servir de base a los nuevos sistemas telemáticos por su mayor versatilidad y posibilidad de incorporación de nuevas tecnologías (cables fibra óptica, comunicaciones móviles, radioenlaces, comunicaciones por satélite, etc.); pero tal vez el hecho determinante sea la capacidad de las compañías e instituciones telefónicas como agencias de promoción de las transformaciones y de difusión de estas innovaciones en todo el tejido social, gracias a las amplias posibilidades de penetración del medio, lo que convierte a este sector en uno de los más dinámicos del momento y en uno de los motores de la recuperación industrial.

En España los trabajos geográficos sobre estos temas han sido muy escasos, referidos a casos concretos (García Ballesteros, 1977), o buscando en el equipamiento telefónico el indicador de determinado nivel de funcionalidad en comarcas o regiones de delimitación convencional (Arroyo, 1979), así como referencias aisladas relativas al establecimiento del servicio (Roselló, 1964) o a la importancia del mismo (Cano, 1974). Así mismo en alguna ocasión se ha analizado el flujo telefónico para jerarquizar una red de núcleos y descubrir las áreas de influencia correspondientes (Moreno, 1980). Pero rara vez el sistema telefónico es estudiado en sí mismo, como objeto directo de atención geográfica. No obstante hay algún antecedente que revela que estos temas no son totalmente nuevos y, ya hace tiempo, llamaron la atención por sus indudables implicaciones geográficas (Gil Munilla, 1955).

Y es lógico que ello fuera así, pues el crecimiento y modernización de la red telefónica española, paralela al desarrollo económico y, como tal, integrante del mismo, es relativamente reciente y permite comparaciones y evaluaciones muy significativas. Además las actuales perspectivas del teléfono como vehículo de introducción de nuevas tecnologías, en torno a la transmisión de datos e imagen, confieren a la futura telefonía española un extraordinario interés como base de nuestras modernas telecomunicaciones (Red digital de Servicios Integrados, Red Integrada, etc.). Ello se hace patente, sobre todo, en el cambio de orientación e imagen de la Compañía Telefónica Nacional de España que, cubiertos sus objetivos fundacionales, en buena medida por lo menos, de organizar y extender el servicio telefónico por todo el país, tiende hoy día a convertirse en el eje de un importante grupo empresarial cuyo objetivo es promocionar las nuevas tecnologías de la información en relación con las más importantes multinacionales del sector (A.T.T., I.T.T., Fujitsu, Telettra, Ericson, etc.). De esta forma y, salvando las distancias, casi

podríamos afirmar que el sistema telefónico y la CTNE representan hoy día, y en un futuro inmediato, el mismo papel que en el siglo pasado supusieron los ferrocarriles como organizadores de una nueva sociedad industrial y movilizados de los esfuerzos colectivos para ello.

Por todo esto se impone, en una primera aproximación geográfica del tema, el análisis del equipamiento telefónico alcanzado por España, de sus características y evolución, como paso previo necesario para el estudio de las telecomunicaciones españolas y sus repercusiones en la conformación de un nuevo espacio geográfico en nuestro país.

1. INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO DEL TELÉFONO EN ESPAÑA

Los primeros ensayos del teléfono en España se realizaron en Cataluña en 1887, pocos años después del invento de Bell, mediante una línea provisional entre Barcelona y Tarragona, a imitación de otro intento que había tenido lugar pocos años antes en La Habana. Por lo general se trataba de instalaciones no permanentes, montadas por el Estado, los Ferrocarriles o el Ejército, cuando nadie pensaba en las inmensas posibilidades del aparato (Cabezas, 1974, p. 23-24). Poco después y por iniciativa particular se instalaba una línea entre Fregenal de la Sierra y Sevilla, que podemos considerar convencionalmente como la primera instalación telefónica española (Cabezas, 1974, p.26). Pero es en las grandes ciudades donde, debido a la intensidad de las relaciones y a la mayor facilidad de la instalación, se va a generalizar el sistema con más rapidez, hasta el punto de convertirse en un excelente indicador del grado de urbanización. Así la primera red urbana española se inauguró en Madrid en 1885, año en que llegó a contar con 49 abonados.

Pero lo más característico de los primeros decenios del teléfono en España fue el desorden y anarquía de las instalaciones y del funcionamiento, que ya llamó la atención de los autores de la época (Galvarriato, 1920). La escasa importancia que entonces se concedía a este sistema y la orientación política del momento, hicieron que el Estado se desentendiera de la gestión y organización del servicio, lo que explica que la primera ley española sobre telefonía, de 1882, entregara a la iniciativa privada la explotación de las redes urbanas, lo que a corto plazo determinó una gran diversidad de instalaciones y equipos y una gran confusión en un servicio que, para ser tal, sólo tenía sentido a la larga, en cuanto fuera único y homogéneo. La siguiente disposición legal, de 1891, intenta poner algo de orden en esta situación, distinguiendo diversas secciones en el servicio y, sobre todo, dividiendo el país en cuatro zonas mediante líneas imaginarias que, partiendo de Madrid, unían el centro con Bilbao, Valencia, Málaga y Cáceres. En cada una de ellas se establecía un orden de prioridad en las instalaciones y un calendario para efectuar los enlaces interurbanos. Pero veinte años después sólo la zona NE, es decir la de

mayor población y actividad contaba con una red medianamente articulada. En el resto la iniciativa privada, carente de motivaciones económicas, no había concurrido en la forma prevista en 1891.

Así en 1908 el servicio telefónico contaba aproximadamente con unas 60 redes urbanas particulares, 11 redes urbanas explotadas por el Estado, la red interurbana del NE. y un número indeterminado de líneas interurbanas sin llegar a formar red. Además en todo este conjunto se utilizaban materiales de diversa procedencia y existían distintos tipos de cánones y tarifas para servicios similares (Cabezas, 1974, p. 32, 33, 34).

Para poner fin a este caos se fue produciendo una creciente intervención del Estado cuyos objetivos sucesivos fueron uniformar primero, cubrir las lagunas existentes después, para lograr finalmente una mayor expansión y cobertura del servicio. Esta fue la intención, en 1917, de Francos Rodríguez al crear una Telefonía Nacional, antecedente inmediato de la Compañía Telefónica Nacional de España, constituida en 1924, y a la que el Estado cedió todo su servicio telefónico, excepto la red provincial de Guipúzcoa y la urbana de San Sebastián, a la vez que determinaba que, a dicha compañía, fueran revirtiendo las múltiples concesiones entonces existentes, una vez caducadas. Así sólo ocho años después el 96% de los ingresos que el Estado percibía por la concesión del servicio telefónico, procedían del canon de la CTNE, aunque todavía existían casi 1.700 líneas privadas, algunas con servicio público encomendado y algunas centrales municipales como las de Guardiola, Jaén, Melilla y San Sebastián, además de las administradas directamente por el Estado, o las provincias de Guipúzcoa y la del cabildo insular de Tenerife¹.

2. LA COMPAÑÍA TELEFÓNICA NACIONAL DE ESPAÑA

A partir de entonces la historia de la telefonía en España va a ser la de la Compañía que ha protagonizado en gran medida la expansión de este servicio en nuestro país. En este proceso, que abarca los últimos sesenta y pico años, se puede distinguir tres aspectos:

Primero lo que podríamos denominar el marco jurídico-institucional, es decir las disposiciones legales y administrativas que regulan la organización de este servicio en nuestro país. La CTNE. su régimen jurídico hasta y desde la nacionalización y, en relación con ello, la política de inversiones y expansión de la Compañía, dentro de su política financiera, y la constitución de un grupo empresarial, del que depende la modernización y futuro de nuestro sistema telefónico.

¹ Cfr. PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS. *Anuario Estadístico de España*, año. XIX, 1934, p.401.

Segundo, el equipamiento telefónico, fruto inmediato de lo anterior, variable fundamental que debe incluir tanto el número de teléfonos, como de líneas o abonados, así como la extensión y modernización de la red. El equipamiento supone, ante todo, el nivel de generalización del sistema telefónico y, en relación con ello, el grado de desarrollo económico y social de un país o comunidad; es el sentido con el que lo utilizara Christaller. Pero hoy día puede actuar como variable independiente del desarrollo y ser exponente del nivel de consumo y de la intensidad de las relaciones sociales.

Y este último aspecto es el que puede seguirse, en tercer lugar, y con más claridad a través del tráfico telefónico, minutos de ocupación de líneas, número de conferencias y naturaleza de las mismas, etc. Aspecto que depende tanto de las necesidades de comunicación de una sociedad, como de las posibilidades de la misma, es decir del equipamiento. Y sobre todo, el flujo o dirección de ese tráfico que indica la intensidad de los contactos de una zona con otra y las correspondientes áreas de influencia.

Aunque en principio nos detendremos más en el aspecto citado en segundo lugar, es decir el equipamiento, las implicaciones que este tiene con los otros dos, obliga a realizar constantes referencias a los mismos.

Así pues la evolución del equipamiento y de la compañía telefónica desde la fundación de esta puede seguirse en el cuadro I.

La primera evidencia es el constante aumento del número de teléfonos, con la lógica excepción del período de la Guerra Civil, representati-

CUADRO I

Años	Teléfonos	Conferencias (por 1000)	Teléf. 100 hab.	Conf. Habit.	Inversiones. Media quinquenio (1)
1925	102943	3186	0'45	0'14	7583'6
1930	212360	12840	0'90	0'54	3486'6
1935	329130	21781	1'32	0'87	1374 (2)
1940	327075	27741	1'26	1'07	1142'2
1945	433738	42443	1'61	1'58	2795'6
1950	651516	56315	2'32	2'01	4869'6
1955	1076327	80465	3'71	2'70	9797'6
1960	1779314	104170	5'84	3'42	

(1) En millones de pesetas constantes de 1982.

(2) Solo hubo inversiones en 1935 (2658) y 1939 (4216).

Fuente: Elaboración propia sobre datos de los *Anuarios estadísticos de España* de los años respectivos. Los datos de inversiones de: SEBASTIAN, C. «El crecimiento económico español». *Enciclopedia de la Economía Española*. Fasc. 10. Orbis. Barcelona, 1985.

vo del esfuerzo por extender el servicio y a pesar de las dificultades del momento, como evidencia las variaciones en las inversiones. Con ello va aumentando la densidad telefónica y, más rápidamente el de conferencias interurbanas que no sólo es consecuencia de las mayores disponibilidades de aparatos y red, sino de otro comportamiento social, más abierto y con mayor necesidad o proclividad a la interrelación.

A rasgos generales en estos treinta y cinco años pueden distinguirse varios períodos, paralelos a la coyuntura histórica. Entre 1925 y 1930 se consigue duplicar el número de teléfonos al amparo de las buenas condiciones económicas, con cuantiosas inversiones por la recién creada CT-NE. Pero con todo la variable más expansiva es la de conferencias por habitante que se cuadruplica en tan sólo cinco años.

En los años treinta el número de teléfonos sigue aumentando aunque a un ritmo más moderado, pero las inversiones muestran ya el impacto de la crisis y la mayor inestabilidad del período que termina con la Guerra Civil. Esta, como en tantos otros sectores, supuso un grave quebranto para el sistema telefónico (más de un 20% de pérdida el primer año de la contienda), contracción de las conferencias y del uso del teléfono y colapso de las inversiones, totalmente paralizadas en los años centrales de la Guerra.

Sus consecuencias fueron más allá. La reconstrucción fue lenta y penosa. Hasta principios de los cuarenta no se alcanza el nivel existente diez años antes. La capacidad financiera de la Compañía era muy escasa y las inversiones reducidas. Sin embargo las conferencias no dejan de aumentar como consecuencia de la creciente demanda de esta forma de comunicación, a la que la Compañía difícilmente podía dar respuesta, por lo que la congestión del servicio era también creciente. Así en 1925 cada teléfono instalado tenía que soportar por término medio, un tráfico de 30,9 conf./año. Diez años después el índice se había doblado (66,1), pero en 1945 casi se llegaba a los 100. Por ello, el 8 de mayo de ese año, el Estado adquiere 318.614 acciones ordinarias de la Compañía, lo que suponía de hecho su control (Cabezas, 1974, p.123). Con ello se inició una drástica reordenación de la política telefónica española, con importantes incrementos en las inversiones, gracias a un nuevo acuerdo con el Estado en 1946 y el inicio de un ambicioso plan de modernización (acuerdos con la I.T.T. y la Standar), que culmina en el Plan quinquenal de 1950 (Cabezas, 1974, p.124).

Consecuencia de ello es que el número de teléfonos se dobla en poco más de siete años: en 1955 se alcanza el millón de aparatos. Gracias a ello la relación de conferencias por teléfono vuelve a bajar (58 en 1960), aunque esta expansión del teléfono estuvo caracterizada porque siempre fue detrás de la demanda de nuevos servicios e instalaciones. Así, por ejemplo, en 1953, año en que se instalaron casi 90.000 aparatos, se dejaron sin atender unas 180.000 peticiones (Gil Munilla, 1955, p.172).

3. DESARROLLO ECONÓMICO Y EXPANSIÓN TELEFÓNICA

Pero es en las décadas siguientes, y en relación con el desarrollo económico, cuando se produce el más rápido aumento de nuestro parque telefónico. En 1961 había en toda España poco más de dos millones de teléfonos que, en 1984, se habían convertido en casi catorce millones, como queda reflejado en el cuadro II, en el período más característico de esa expansión.

Como puede verse el crecimiento del equipamiento telefónico muestra una tendencia sostenida en torno al 10% anual, aunque puede distinguirse dos coyunturas diferentes en cada uno de los decenios analizados. Así la década de los sesenta es de clara expansión, rápido crecimiento del número de teléfonos y aumento de las inversiones, siempre más cuantiosas que el año anterior con dos notables incrementos (1963-1965, y 1968-1971). Aunque cada año se instalan más teléfonos (col.2^a) y es más alto el porcentaje de instalaciones sobre el parque existente (col.3^a), también las peticiones aumentan sin cesar (col.4^a), con lo que el porcentaje de instalaciones sobre peticiones (col.6^a), está siempre por debajo de la unidad, lo que, de alcanzarse, equivaldría a realizar el mismo número de aquéllas que de éstas. De esta forma las peticiones no atendidas se acumulan dos o más años (col.5^a). Son los años del desarrollismo económico en los que, sin negar el valor del notable esfuerzo de la Compañía, éste se realiza sobre una demanda creciente y segura, lo que supone una cómoda expansión con inversiones tranquilas y rentables. No obstante son éstas (col.8^a) las que más claramente muestran el crecimiento de nuestro sistema telefónico, pues frente a la inseguridad y debilidad con la que se produce la capitalización antes de 1960, desde esa fecha el incremento es espectacular y sostenido, hasta el punto que en 1973 se había superado el índice 1000 respecto a las inversiones realizadas trece años antes (1960 = 100).

Entre 1972 y 1977 las instalaciones se sitúan entre el 10-11% anual de los teléfonos existentes, aunque las cifras absolutas siguen aumentando hasta casi el millón de nuevos teléfonos en un solo año (1977). Lo más importante es que las instalaciones superan a las peticiones (tasa de cobertura superior a 1), lo que parece indicar que se ha alcanzado cierto equilibrio entre equipamiento y necesidades. Así en 1979 se supera la barrera psicológica de los 30 tlf/100 h. que no se aproxima a los países de nuestro entorno socioeconómico. Tal vez por ello, a partir de entonces, el ritmo de instalaciones va a disminuir de forma significativa. Ya en 1976 se instalaron menos teléfonos que el año antes, reflejo evidente de la quiebra de la marcha ascendente de las inversiones, fenómeno que no se producía desde mediados de los cincuenta. Como la demanda sigue creciendo pronto se repite la situación de diez años antes con tasas de cobertura muy bajas y largas listas de espera.

En realidad ello no es más que una consecuencia de la crisis de ese de-

CUADRO II

Años	Teléf. miles	Instalac. ese año	Porcent. Inst./Telf.	Peticiones pendientes	Id. mas un año	Porcent. Inst./pend.	Telf. 100 hab.	Inversión pts.
1962	2082	152	7'8	259		0'58	6'7	13763
1963	2268	186	8'9	370	73	0'50	7'2	18529
1964	2509	241	10'6	459	129	0'52	7'9	30634
1965	2771	262	10'4	382	197	0'45	8'6	38482
1966	3053	282	10'1	553	300	0'50	9'4	35702
1967	3359	306	10'0	544	247	0'56	10'3	38783
1968	3702	343	10'2	545	201	0'62	11'2	38831
1969	4093	391	10'5	627	154	0'62	12'3	54205
1970	4569	476	11'6	631	151	0'75	13'5	76750
1971	5129	560	12'2	571	71	0'98	15'0	91834
1972	5712	583	11'3	538	—	1'08	16'6	105119
1973	6331	619	10'8	589	—	1'05	18'2	109648
1974	7042	711	11'2	558	—	1'27	20'1	121379
1975	7836	794	11'2	554	—	1'43	22'1	131642
1976	8604	768	9'8	596	—	1'26	24'0	112586
1977	9527	923	10'7	718	—	1'28	26'2	111619
1978	10311	784	8'2	1257	—	0'62	28'1	121616
1979	11107	796	7'7	583	461	1'36	30'0	109344
1980	11844	737	6'6	1010	—	0'72	31'7	119977
1981	12384	540	4'5	685	470	0'78	33'0	118310
1982	12829	436	3'5	592	249	0'73	33'8	113529

Las cifras absolutas de teléfonos y peticiones son en millares. Las de inversiones en millones de pesetas constantes de 1982.
Fuentes: Elaboración propia sobre datos de BANESTO. *Anuario del mercado Español* de los años correspondientes. Los datos sobre inversiones: SEBASTIAN, C. «El crecimiento económico español» *Enciclopedia de Economía española*. Fasc. 10. Orbis. Barcelona 1985.

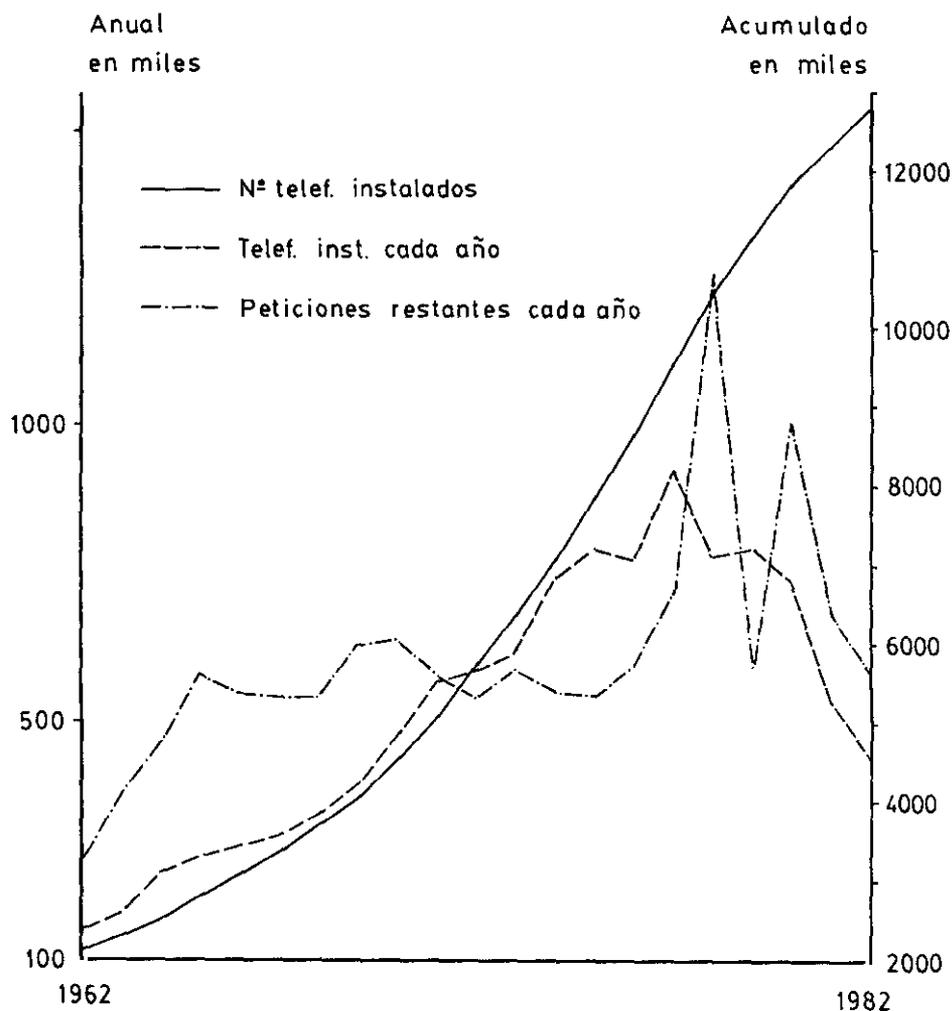


FIG. 1ª.—Evolución equipamiento telefónico en España: La línea continua corresponde a valores acumulados respecto a la escala de la derecha. Las otras dos son cantidades anuales, escala de la izquierda.

cenio, con lo que una vez más se muestra la relación entre el equipamiento telefónico y la coyuntura económica. Pero además hay que tener presente que cada vez se trata de instalaciones más complejas que revelan un cambio cualitativo en el sistema telefónico. En 1962 cada nuevo teléfono supuso una inversión media de 90.546 pts². Esta relación va aumen-

² Resultado de dividir la inversión de ese año por el número de nuevos teléfonos instalados. No responde pues al coste real, sino a una relación de referencia.

tando hasta casi el doble en 1972, y aunque desciende algo en los años más críticos, 1976-1979, a partir de entonces se recupera para alcanzar los valores más altos de todo el período. Ello quiere decir que en la actualidad un gran porcentaje de la capitalización se dedica a mejoras tecnológicas y cambios en la red, que no suponen el aumento de líneas o abonados, pues ya no es tan apremiante llevar el teléfono al mayor número de hogares, y sí orientar y modernizar el sistema, incorporando servicios adicionales, para responder a las exigencias de una sociedad cada vez más compleja y diversificada.

Este cambio cualitativo, a la vez que cuantitativo, de nuestro equipamiento telefónico puede observarse en el cuadro III, en el que se muestra la ganancia de nuestro país en puestos relativos respecto a los países desarrollados más representativos, y el consiguiente alejamiento respecto a países más rezagados³.

CUADRO III

	1969		1980	
	<i>Tlf./100 h.</i>	<i>Relac. con España</i>	<i>Tlf./100 h.</i>	<i>Relac. con España</i>
EE.UU.	54	4'3	78'8	2'4
Suecia	51	4'1	79'6	2'5
Suiza	43	3'4	72'7	2'2
R. Unido	23'3	1'8	47'7	1'5
R. F. Alemana	18'7	1'5	46'4	1'4
Francia	15	1'2	45'9	1'4
Italia	14'4	1'1	33'7	1
España	12'4	1	31'8	1
Argentina	6'7	0'5	9'3	0'2
URSS	4'1	0'3	8'9	0'2

Fuente: Elaboración propia sobre datos de BANESTO. *Anuario del Mercado Español* de los años correspondientes.

4. VALORACIÓN GEOECONÓMICA DEL PROCESO DE EQUIPAMIENTO TELEFÓNICO

Como hemos visto, este proceso que podríamos calificar del «despegue telefónico de España» está relacionado y es paralelo con el desarrollo económico y con la evolución de otros equipamientos. Pero inte-

³ Sólo Francia mejora su posición relativa respecto a España y a las restantes naciones incluidas en la relación, gracias al plan de equipamiento de 1974, por el que el parque telefónico del país vecino pasó de 5 millones de líneas en 1972 a 16 millones en 1980 y 20 millones en 1983 (Bakis, 1984, p.12).

resa conocer en qué medida y proporción para poder valorar su impacto y consecuencias. Lo primero que cabría pensar es que se trata de una consecuencia del incremento demográfico. Entre 1961 y 1982 la población española creció un 24%, cifra muy inferior al aumento de teléfonos mencionado. Este supera también el incremento experimentado por otros medios de comunicación. En 1962 la intensidad del tráfico postal se fijaba en nuestro país en 57 objetos por cada 100 h./año. Veinte años después la relación era de 101, lo que supone un aumento del 78% en ese periodo, muy alejado del 470% del equipamiento telefónico.

En realidad este proceso hay que relacionarlo, más bien, con la elevación de la renta. El cuadro IV muestra de forma significativa la relación existente entre el aumento del P.I.B. y del parque telefónico. Mientras en las primeras etapas del desarrollo hay cierta correlación entre ambas variables, a partir de determinado nivel de renta, el crecimiento telefónico es más rápido que el económico.

CUADRO IV

Años	Telf.	P.I.B.	Tl/P.I.B.	Años	Telf.	P.I.B.	Tl/P.I.B.
1960	100	100	1'00	1975	440	298	1'47
1965	156	166	0'93	1980	655	330	2'01
1970	247	224	1'14	1984	777	349	2'22

Aunque el efecto renta es considerable, no sirve para explicar, por sí solo, la evolución de este equipamiento. En efecto, el teléfono, como la televisión, la información y otros bienes del mundo moderno, están afectados por *efecto del consumo*, que hace cada vez más imprescindible su utilización aunque la renta permanezca estancada. Precisamente en ello están basadas todas las perspectivas de la actual evolución económica y el futuro de las nuevas tecnologías. Así, mientras al principio el crecimiento económico actúa de incentivo y promoción del equipamiento telefónico, pronto ocurre lo contrario, las instalaciones telefónicas funcionan por «propia iniciativa», e incluso pueden llegar a convertirse en reactivadores del mismo sistema económico. En este sentido el caso de Telefónica es bien representativo, pues de ser un servicio deficitario, cuya apatía era un freno para nuestro desarrollo, lo que requirió, en su día, la intervención pública para forzar su promoción, pronto se convirtió en una empresa pionera y representativa del desarrollo español, con importantes inversiones y protagonista, en los años sesenta y setenta de una de las primeras campañas publicitarias que se dió en España para movilizar al pequeño y mediano ahorro. Y hoy día, tras los últimos acuerdos internacionales (A.T.T. y Fujitsu) se revela como la principal agencia de innova-

ción tecnológica y reactivación económica, mediante el binomio *Investigación más Desarrollo*, en el prometedor campo de la telecomunicación y la informática⁴.

Por ello puede resultar significativa la comparación con otros bienes y servicios afectados, en distinta medida, por este efecto de consumo, como el parque de vehículos de turismo, o el consumo doméstico de energía eléctrica. En el primer caso el incremento es mucho mayor. Por cada vehículo de turismo que había en España en 1962, había 18,5 en 1982, mientras que los teléfonos sólo eran 5,7. Claro está que se parte de realidades distintas, pues en 1962 la motorización del país era incipiente, mientras ya existía un aceptable grado de equipamiento telefónico. Por ello tal vez sea el aumento del consumo eléctrico, un 400% en el período de referencia, el que más se acerque al 470% del parque telefónico.

Pero junto a todo ello hay que subrayar que este proceso no sólo es un paso más de la sociedad industrializada, de la modernización económica o del aumento de la renta y del consumo que ello conlleva, sino que supone unas perspectivas de futuro en cuanto se crea una red de comunicaciones inmediatas sobre la que se basará el futuro sistema de informatización del país. En este sentido el aumento del equipamiento y los beneficios futuros que ello suponga, van más allá de lo que pueden indicar las variables citadas, para convertirse en una condición imprescindible de nuestro inmediato futuro tecnológico. Por eso es importante subrayar la tendencia a la homogeneización que la extensión de la red supone, y que lógicamente contribuirá a amortiguar los desequilibrios territoriales. Así, al principio los contrastes espaciales de densidad telefónica eran muy acusados entre áreas urbanizadas y rurales y entre centros desarrollados y zonas deprimidas. Y aunque en la actualidad existen todavía importantes diferencias, como veremos más adelante, el proceso de equipamiento buscó la mayor homogeneidad en cumplimiento de unas directrices de la Compañía y del mismo Estado. Así el cuadro V, al comparar los porcentajes de población y teléfonos de las siete provincias⁵ con mayor densidad de los segundos en tres fechas significativas del proceso, permite calibrar dicha tendencia a la homogeneización.

Como puede verse mientras el porcentaje de población de esas siete provincias tiende a aumentar, indicando una tendencia hacia la concentración demográfica, el de teléfonos disminuye casi en la misma proporción, lo que demuestra que ha sido más activo el equipamiento en las

⁴ Es significativo en este sentido y revelador de la actitud de la Compañía Telefónica la creación por la misma de la «Fundación para el desarrollo de la función social de las comunicaciones» (FUNDESCO), con la finalidad primordial de promocionar estas nuevas tecnologías en la sociedad española.

⁵ Esas siete provincias son, por orden alfabético, Baleares, Barcelona, Gerona, Guipuzcoa, Madrid, Tarragona y Vizcaya.

CUADRO V

Años	Población	Porcentaje	Teléfonos	Porcentaje	Tlf./100 hab.
1964	8798000	27'6	1492027	56'7	16'9
1973	11128938	33	3430216	54'9	30
1983	13711978	36'4	6602462	49'2	48'1

Los porcentajes son los de las siete provincias sobre el total nacional.

Fuente: Elaboración propia sobre datos de BANESTO. *Anuario del Mercado Español* de los años correspondientes.

provincias que en 1964 tenían menos densidad telefónica, con independencia de las variaciones de población. Otro dato significativo es la relación por cociente entre la densidad telefónica de esas siete provincias y la nacional. En 1964 era de 2,06 puntos, mientras que en 1983 había descendido al 1,31.

5. OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO TELEFÓNICO EN ESPAÑA

Junto a estas características del desarrollo de los últimos años, es necesario subrayar otras peculiaridades del sistema telefónico con implicaciones geográficas.

La automatización.— Es la primera de ellas, y la que hasta mediados de los setenta mejor representa el esfuerzo de la Compañía por incorporar nuevas tecnologías al proceso de extensión telefónica, puesto que este procedimiento no sólo supone otro instrumental telefónico, sino también distinto sistema de conmutación en la central y una mayor capacidad de transmisión simultánea. Los primeros ensayos para automatizar la red son coetáneos a la creación de la Compañía y lograron una rápida difusión en las zonas urbanas (Cabezas, 1974, p.47). Pero es tras la nacionalización cuando se generaliza el proceso pues la mayoría de los teléfonos instalados tras 1950 son automáticos (Gil Munilla, 1955, p.172). En 1941 sólo 47 de las 2344 centrales existentes eran automáticas, mientras que en 1975 eran 1718 de 7538. Hasta principio de los años sesenta, el crecimiento de ambos sistemas telefónicos, automático y manual, fue paralelo, pues lo prioritario era extender el servicio, aunque fuese manual. Desde entonces se empieza a dedicar más atención a la automatización y se generaliza la sustitución de teléfonos, líneas y centrales manuales ya existentes. Este proceso, que supone un cambio radical en la estructura de la red, queda reflejado en el cuadro VI, que corresponde al período clave del mismo.

Teléfonos por línea.— Otro hecho muy característico es el aumento del número de aparatos por línea. Frente a la imagen tradicional en la que el

CUADRO VI

	1962		1975	
	Manuales	Automáticas	Manuales	Automáticas
Nº Centrales	7859	124	6220	1718
Porcentaje	98'5	1'5	77'3	22'7
Nº Teléfonos	473038	1633093	595332	7240328
Porcentaje	22'5	77'5	7'2	92'3

Fuente: Elaboración propia sobre los datos de *Anuarios Estadísticos de España*.

teléfono era un servicio poco frecuente, único en muchos pueblos, de uso restringido, hoy día, como ha puesto de manifiesto Corna Pelegrini (1978), es un mecanismo corriente de la vida cotidiana, que posibilita gran variedad de modos y formas de comunicación, tipos de aparatos, supletorios, centralitas, etc., frecuentes sobre todo en los edificios públicos, empresas, hoteles, es decir, el servicio profesional, pero también cada vez más generalizado en el uso particular y doméstico. Ello obliga a completar el indicador del número de teléfonos con otras variables, como el de abonados o líneas, que corresponde mejor a la auténtica unidad telefónica.

De esta forma la relación teléfonos/línea resulta un buen indicador del grado de desarrollo telefónico y, en consecuencia, socioeconómico. Así, en nuestro caso, las provincias con mayor índice teléfono/línea (más de 1,6) son también las de mayor población activa y con mayor impacto turístico, mientras que las que tienen valores por debajo de 1,4 son todas ellas rurales, interiores y poco activas. Del mismo modo la media nacional de este parámetro experimentó un constante crecimiento en los años de la expansión telefónica y económica pasando de 1,53 en 1968 a 1,67 en 1977, para, desde entonces, mostrar una lenta tendencia a la disminución o el estancamiento (1,57 en 1983).

El tráfico telefónico.— Todo ello concurre en generalizar la mayor utilización del servicio, con una más rápida y mejor comunicación, que puede analizarse, en una primera valoración, según el número de conferencias interurbanas y sus características. Ya hemos visto cómo desde la fundación de la Compañía éstas aumentaron con mayor rapidez que la de teléfonos y líneas, debido tanto a las facilidades que el mejor equipamiento supone, como al desarrollo de la vida de relación, con mayor número de contactos y a la exigencia social de un tránsito de información más fluido y rápido. Por ello ese aumento puede considerarse como un dato más de la modernización social, a la vez que de las instalaciones que lo posibilitan.

Desde que se inauguraron los primeros teléfonos en España, el número de conferencias por habitante es la variable telefónica que más rápida-

mente se ha incrementado. De un modesto 0,14 conf/habit. en 1925 se pasó a 2,01 en 1950, 3,42 en 1960, 13 en 1970 y 58 en 1981 en una progresión constante e ininterrumpida. Pero resulta más significativo analizar este incremento según las variables contenidas en el cuadro VII que nos proporciona más clara idea del uso telefónico.

CUADRO VII

	1968	1971	1973	1975	1977	1979	1981	1983
Conf./Línea	114'3	164'2	187'2	225'7	258'4	276'3	175'9	285'6
% Internac.	0'70	0'77	1'12	1'46	1'88	2'38	2'62	2'85
% Manuales	54'6	42'6	29'7	15'6	8'4	4'1	2'5	1'7

Fuente: Elaboración propia sobre datos de *Anuario Estadístico de España*.

La relación conferencias por línea subraya una característica ya apuntada con otras variables, el rápido incremento de los sesenta y el más suave de los setenta. El lento, pero constante, aumento del porcentaje de conferencias internacionales de salida sobre el total, es un buen indicador de la paulatina y creciente apertura de la sociedad española al extranjero que lógicamente se acentúa con el cambio de régimen, a pesar de las dificultades económicas. Es ésta una variable muy representativa del nivel de las relaciones exteriores privadas de un país. Así, en los años treinta el porcentaje era relativamente elevado (un 2%). Pero la situación cambió radicalmente a fines de la década, tanto en cifras relativas (que pasó al 0,17%) como absolutas, pues en 1938 las conferencias internacionales celebradas desde España fueron la décima parte de las que tuvieron lugar en 1934. Tras nuestra guerra, la contienda mundial y el bloqueo internacional hace que esta variable siga proporcionando porcentajes muy bajos. Hasta 1948 no se supera el número de conferencias internacionales celebradas en 1935, pero como para aquel entonces el número de conferencias interiores era mucho más alto, el porcentaje de las primeras se mantiene siempre por debajo de un 0,7% hasta la actual coyuntura.

Por último la reducción del porcentaje de conferencias manuales es una consecuencia de la automatización ya estudiada. Todavía en 1968 casi 2/3 de todas las conferencias interurbanas lo fueron a través de operadora, pero desde entonces la disminución ha sido tan rápida que en la actualidad suponen un tráfico prácticamente inapreciable.

Una nueva dimensión del servicio telefónico.— En definitiva lo que se pone de manifiesto con todo ello es que en los últimos años no sólo se ha completado, hasta unos niveles aceptables, el objetivo prioritario de hacer llegar el teléfono a todo el país —en 1984 eran 8.070 los municipios

que contaban con este servicio— sino que a la vez se ha producido un sustancial cambio cualitativo de forma que este servicio es hoy día sensiblemente diferente al de hace unos cuantos años, indicando otros comportamientos y ofreciendo una gama de posibilidades mucho más complejas.

Este cambio queda someramente reflejado en la evolución porcentual de los beneficios de explotación de la Compañía, que al cuantificar la procedencia de los diversos ingresos nos facilita una imagen simple y clara de dicho cambio (Cuadro VIII).

CUADRO VIII

	1968	1971	1974	1977	1980	1983
	<i>Porcentajes sobre el total ingresos</i>					
Cuotas de abonado	31,5	27,5	26,7	20,5	26,5	25,2
Conf. Manuales	28,6	19,6	7,8	4,2	1,2	0,7
Conf. Internacional	9	12,6	13,5	13,8	14,4	13,5
Serv. Automático	26,3	35,5	46,3	53,9	49,6	49,8
Serv. Móviles			0,4	0,4	0,3	0,3
Serv. Informática				3	5	7,1
Guías y anuarios	4,2	4,4	5,1	4	2,5	3

Fuente: Elaboración propia sobre datos del *Anuario Estadístico de España*.

Naturalmente un comentario completo de estos datos requeriría el análisis previo de las tarifas y de los cambios de precio de estos servicios, pero sin entrar en ello es posible señalar algunas evidencias muy significativas. Así, mientras el servicio de conferencias manuales disminuye, reflejo de lo ya visto, el servicio automático progresa, y aparecen y se desarrollan nuevas posibilidades (informático, móviles) que revelan las nuevas orientaciones y la estructura futura de nuestro sistema telefónico.

6. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y DISPARIDADES ESPACIALES

A pesar del grado de homogeneización territorial logrado en los últimos años, las diferencias son todavía importantes, como corresponde a los desequilibrios existentes en nuestro país, lo que obliga a distinguir distintas zonas y niveles de equipamiento. Así resulta evidente la concentración espacial de las provincias con mayor densidad telefónica en el cuadrante NE de la Península, con los vértices en Madrid, País Vasco, Cataluña y Baleares en importantes equipamientos, aunque algo menores en Valencia, Valle del Ebro y cornisa cantábrica. Todas las provincias de este sector superan los 30 tlf./100 h. mientras que, en el otro

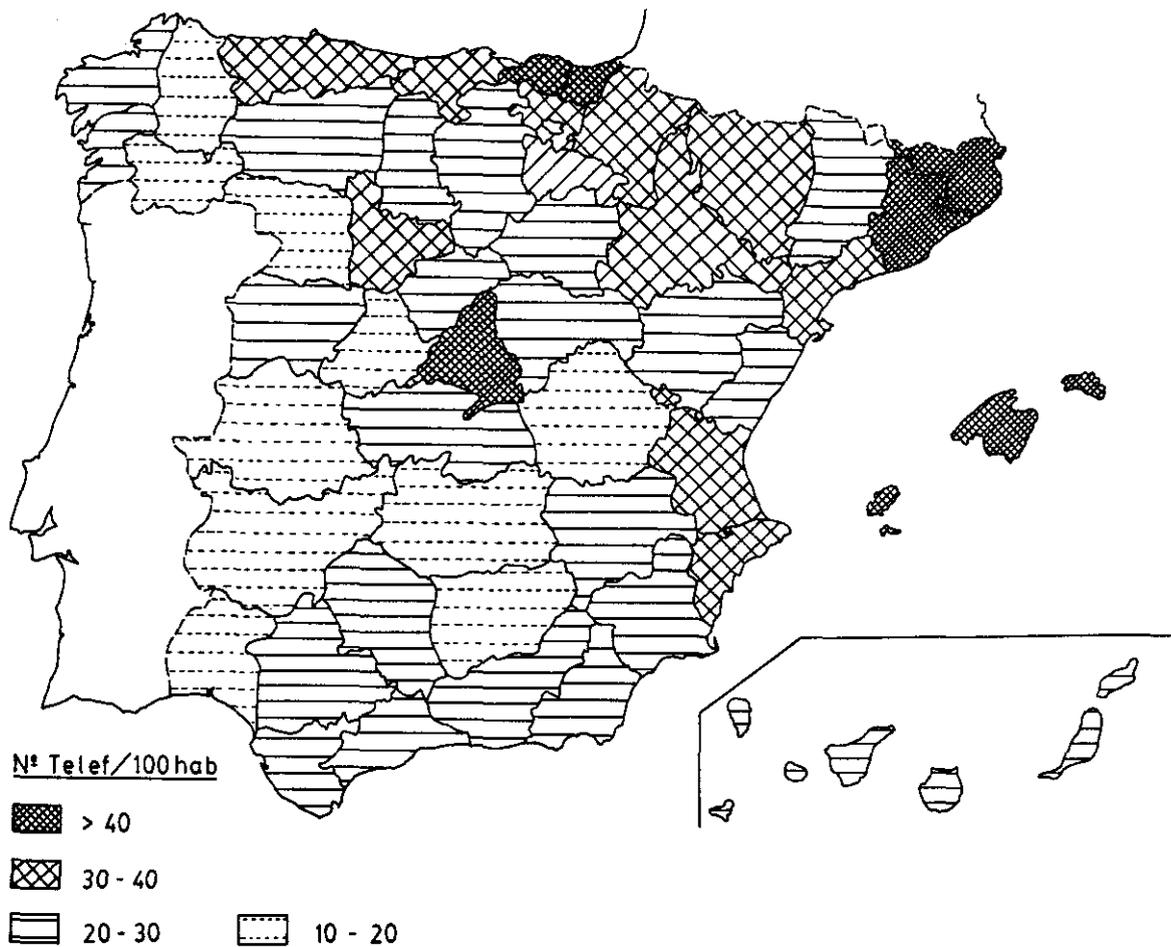


FIG. 2ª.—Densidad telefónica (1982).

extremo, ninguna de Galicia, Castilla-La Mancha, Andalucía y Canarias, alcanzan dicho umbral, que es la media de la nación; y en Extremadura ni siquiera se llega a 20 tlf./100 h. Esta distribución reproduce, pues, la de renta, población, actividad, sólo que exagerando las diferencias por lo que el índice telefónico actúa como un excelente indicador de los contrastes regionales.

Otro hecho significativo es la diferencia entre las áreas urbanas y rurales. Así a nivel nacional, las capitales de provincia y ciudades que, sin serlo, superaban los 100.000 h. en 1981, alcanzaban una densidad telefónica media de 47 tlf./100 h. muy superior, a la media nacional (34,6); mientras que los municipios con menos de 3000 h. zonas esencialmente rurales, estaban muy por debajo de esa media(21,6).

Así pues, a pesar de la creciente tendencia a la homogeneización que el desarrollo económico establece entre el campo y la ciudad, el grado de equipamiento telefónico sigue actuando como indicador de la urbanización y permite resaltar diferencias entre distintas ciudades de similar dimensión demográfica. Así el primer lugar lo ocupa, con mucho, la ciudad de Barcelona, con 72,5 tlf./100 h. seguida a cierta distancia por Madrid (59,4). Alicante, Palma de Mallorca, Pamplona, Valencia y Bilbao superan los 50 tlf./100 h., sin embargo, Sevilla, Zaragoza y Málaga tienen índices mucho más bajos. Por lo general todas las capitales de provincia superan los 30 tlf./100 h. Los puestos más bajos los ocupan Albacete, Almería, Córdoba, Cuenca y Jaén, rozando ese umbral. Sin embargo, ciudades con más de 100.00 h. no capitales de provincia pueden presentar densidades mucho más bajas, sobre todo en las periferias de las áreas metropolitanas (Leganés, 13, Hospitalet, 10). Ello puede ser consecuencia de varios factores, como el nivel socioeconómico de la población, mayoritariamente inmigrante, carácter residencial de estos núcleos, con pocas actividades terciarias que demandan mucho servicio telefónico, y, sobre todo las posibilidades reales de la Compañía de instalar todas las peticiones pendientes en lugares de rápido crecimiento y urbanización. Ello explicaría diferencias entre localidades próximas y de similares características, como Alcorcón (40) o Sta. Coloma (30,1) respecto a los anteriormente citados.

Con todo las capitales de provincia, por el solo hecho de serlo, parecen disponer de un mejor equipamiento que otras ciudades de su distrito. Así hay algunos casos significativos: Cádiz (37,4) respecto a Jerez (25,8), La Coruña (46,5) respecto a Santiago (31), Sta. Cruz de Tenerife (42,9) respecto a La Laguna (16,4). Aunque Pontevedra (35,1) y Vigo (43,6) contradicen esta tónica, la diferencia demográfica es tan acusada en favor de la segunda, que el resultado es lógico.

En las áreas rurales (menos de 3000 h.) el equipamiento es bastante bajo y presenta contrastes más acusados. En las provincias de Madrid, Baleares, Barcelona y Guipuzcoa se dan valores entorno a 50 tlf./100 h. lo que supone un equipamiento superior a muchas ciudades. Son zonas

muy desarrolladas, o con importante impacto turístico con amplio desarrollo de viviendas secundarias en municipios rurales, lo que explicaría también las elevadas densidades de Alicante y Gerona. Por el contrario Orense, Badajoz, Cuenca, Zamora y Avila, que son cinco de las provincias con menor densidad telefónica, no alcanzan los 10 tlf./100 h. en sus áreas rurales, lo que es una clara evidencia de subequipamiento que afecta a casi 800.000 h. de esas provincias. En total, en ventiseis provincias españolas, las áreas rurales no llegan a índices de 20 tlf./100 h. lo que evidencia los contrastes todavía existentes con las zonas urbanizadas y desarrolladas del país.

Sin embargo, desde la simple cuantificación espacial, los municipios menores de 3000 h. ocupan más del 60% del territorio. Ello supone que el mejor equipamiento se concentra puntualmente en determinadas áreas, mientras otras aparecen pobremente cubiertas. Así en esas zonas rurales la media de densidad territorial es tan sólo de 3 tlf./Km². lo que puede suponer un bajo índice de cobertura, sobre todo con población dispersa. Porque en estos ámbitos el problema ya no es el de facilitar un mejor o peor servicio, sino el de conseguir llegar con la línea telefónica al último rincón del país.

Pero ello presenta un inconveniente desde el punto de vista económico, pues los beneficios del teléfono son mucho más bajos en los medios rurales que en los urbanos debido, sobre todo, a las mayores distancias y menor consumo, por lo que frecuentemente se considera a este sector como subvencionado (Sabater Burguera, 1983), lo que sólo en parte puede explicar, aunque no justificar, algunos casos de subequipamiento existentes en el país.

Por ello el mero análisis del número de teléfonos puede resultar equívoco. Es preciso recurrir a otras variables ya mencionadas, como las líneas instaladas o el tráfico interurbano.

El número de líneas por cada 100 habitantes refleja una estructura similar a la proporcionada por la densidad telefónica, pero menos exagerada. Y lo mismo podríamos decir de las conferencias. Así, el máximo del tráfico interurbano (más de 80 conf/hab.) se realiza en Barcelona, Baleares, Gerona, Madrid y Tarragona, y el mínimo (menos de 40) en Badajoz, Córdoba, Jaén, Cuenca, Orense y Lugo, lo que muestra bien a las claras que la demanda del uso telefónico está en directa relación con la mayor población, actividad económica, impacto turístico etc. Así el resto del país oscila entre esos dos valores, pero siempre son más altos los índices de la zona periférica, que los del interior.

En teoría, y siempre que se diera una estructura totalmente equilibrada, el número de líneas y teléfonos instalados deberían ser consecuencia de la demanda de uso y de las necesidades de tráfico telefónico. De esta manera, la relación de ambas variables (conf./línea) resultaría similar en todas las provincias. Pero ello no es así, pues muchos de los desequilibrios territoriales antes aludidos se traducen en distorsiones

entre tráfico y equipamiento, con lo que resultan casos de saturación o alta utilización de líneas, mientras en otros los índices de ocupación son mucho más bajos.

Así, teniendo presente que en 1983 la media nacional fue de 294 conf./línea, y que la mayoría de las provincias tuvieron valores que oscilaron entre 260 y 340 conf./línea, conviene fijar nuestra atención en aquellos casos que superaron o no alcanzaron esos umbrales. El primer caso son las provincias con elevado índice de ocupación de líneas, lo que no quiere decir que el número de conferencias sea elevado, sino que, por lo general, la congestión se produce por debilidad del equipamiento. Es el caso de Albacete, Almería, Badajoz, Cáceres, Cádiz, Jaén y Huelva; y, más aún las provincias de Castellón, Lérida, Málaga o Las Palmas, en las que el número de conferencias es mayor y el equipamiento similar a las provincias antes citadas. Sólo en dos casos, Tarragona y Gerona, los índices de ocupación de línea son altos, a pesar que el número de teléfonos y líneas también lo es. Se trata de provincias con importante actividad turística, que provoca grandes demandas estacionales.

Por el contrario las zonas urbanas o industriales tienen relaciones conf./línea más baja que las provincias citadas. Madrid, Barcelona y Sevilla se encuentran por debajo de la media nacional, Valencia muestra un índice más elevado pero lejos del umbral de 340. Pero más significativos son los casos de las tres provincias vascas, con valores por debajo de 260 conf./línea, así como Valladolid y Zaragoza, esta última con menos de 200 conf./línea. Valores todos ellos que son debidos al buen equipamiento, puesto que el número de conferencias es, lógicamente, elevado en todas ellas. Es decir un nuevo aspecto que añadir a los contrastes de equipamientos arriba mencionados, el de áreas bien o mal equipadas en relación con el uso telefónico expresado en este caso por las conferencias interurbanas respecto a las líneas instaladas, que revela particularidades de la política de equipamientos en los últimos años.

7. CONCLUSIÓN

En definitiva nuestro país ocupa en la actualidad un puesto aceptable por su densidad telefónica, fruto del notable esfuerzo de expansión de los últimos años. Este hecho es fundamental y no sólo porque revela un importante desarrollo económico, aumento de población urbana y transformación de nuestra realidad geográfica, sino, como ya se ha repetido, por lo que supone de formación de una red básica para futuros servicios de telecomunicación y telemática que van a configurar las próximas décadas. Pero este proceso de equipamiento se ha realizado siempre a la zaga de una demanda creciente y según el tipo de desarrollo del momento, acentuado por la comodidad del monopolio lo que no obsta para reconocer la evidencia de los frutos obtenidos.

Sin embargo, los desequilibrios interregionales, las diferencias entre distintos tipos de ciudades y, sobre todo, entre el medio rural y el urbano, son todavía importantes, como reflejo de situaciones reales de las que el equipamiento telefónico se limita a ser simple indicador, aunque en ocasiones pueden ser debidas a disfunciones en el proceso de extensión de la red.

Por último, desde el punto de vista geográfico cabe hacer una consideración final. La organización y desarrollo de esta red telefónica es una importante contribución al surgimiento de un nuevo *espacio relacional* (Bakis, 1980, p.683). Si como decía Mumford en los años treinta «no hay dos culturas que vivan en la misma especie de tiempo y de espacio» (Mumford, 1982, p.35), sin duda el espacio de nuestros días y del futuro inmediato, y también el tiempo, están condicionados por la reducción de la distancia y la instantaneidad de las relaciones, lo que obliga al hombre, y muy singularmente al geógrafo, a elaborar otro sistema de coordenadas para comprender el mundo en el que vive, en el cual, la dotación de equipamientos tecnológicos, la accesibilidad a los circuitos de información y las disponibilidades de una red de comunicaciones son mecanismos fundamentales para poder disfrutar de las posibilidades de ese futuro.

BIBLIOGRAFIA

- Arroyo Ilera, F. (1979). *Población y poblamiento en el Alto y Medio Palancia*. Ins. Elcano (CSIC.) y Univ. Autónoma Madrid. 97 p.
- Bachelard, P. (1972). «Flux telephoniques et influences urbaines: l'exemple de la Région du Centre». *L'Espace Géographique*. n° 2. p. 129-135.
- Bakis, H. (1980). «Elements pour géographie des télécommunications». *Annales de Géographie*. LXXXIX, n° 496. p. 657-687.
- Bakis, H. (1984). *Géographie des Télécommunications*. Que sais-je?. PUF. Paris, 128 p.
- Battesti, L. M. «Le service telex et son rôle dans l'étude économique du département de l'Hérault. Essai de géographie des télécommunications». *Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie*. n° 3.
- Cabezas, J. A. (1974). *Cien años de teléfono en España*. Espasa Calpe. Madrid. 325 p.
- Cano García, G. (1974). *La comarca de Baza*. D° Geografía Univ. Valencia. Dip. Prov. Granada. Inst. Elcano (CISC.) Valencia. 523 p.
- Corna Pegarini, G. (1978). «Actualité et limites de l'indice de densité téléphonique dans les études de géographie urbaine». *L'Espace Géographique*. 1. p. 59-64.
- Dupuy, G. (1981). «Le téléphone et la ville. Le téléphone technique urbaine?». *Annales de Géographie*. p. 387-400.
- Galvarriato, J. A. (1920). *El correo y la telecomunicación en España*. Madrid.
- García Ballesteros, A. (1977). «El equipamiento telefónico de Madrid». *Anales del Inst. Estudios Madrileños*. XIV. p. 401-418.
- Gil Munilla, L. (1955). «La red telefónica española. Desarrollo e importancia». *Estudios Geográficos*. n° 58. p. 171-172.
- Falk, T. y Abler, R. (1981). «Public information services and the changing role of distance in human affairs». *Economic Geography*. Enero. p. 10-21.
- Jean-Brunhes Delamarre, M. y Daude, R. (1966) «Géographie et Télécommunications». *Géographie Générale*. La Pléiade. Galimard. paris. p. 1636-1688.

- Laborde, P. (1973). «Le télex, un aspect mal connu de la vie de relation». *Annales de Géographie*. LXXXII. p. 193-207.
- Moreno Jiménez, A. (1980). «Jerarquía de núcleos y áreas funcionales: análisis con redes de flujos». *Estudios Geográficos*. 161. p. 413-441.
- Mumford, L. (1982). *Técnica y Civilización*. Alianza Editorial. Madrid. 4ª edición. 522 p.
- Rosselló Verger, V. M.ª (1964). *Mallorca. El Sur y el Sureste*. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación. Palma de Mallorca. 553 p.
- Sabater Burguera, V. (1983). «Desarrollo de comunicaciones, desarrollo económico». *Informe Fundesco. Telecom 83*. Madrid.
- Schwab, R. (1968). «La reseau urbaine de l'Alsace d'après les statistiques téléphoniques». *Revue géographique de l'Est*. 2. p. 58-72.
- Velarque, Ch. (1979). «L'interprétation des flux téléphoniques le cas du Languedoc-Roussillon». *Bull. Soc. Languedocienne de Géographie*. 13-1. p. 5-25.

RESUMEN

Las comunicaciones telefónicas tienen cada vez mayor interés geográfico, en cuanto constituyen tanto un equipamiento característico del mundo moderno, como un requisito básico de la futura sociedad postindustrial. Por eso se trata de estudiar, como una primera e imprescindible aproximación al tema, la evolución y el grado de equipamiento telefónico existente en España, así como sus vicisitudes y características actuales, lo que proporciona una visión inmediata y clara de una pieza clave de nuestro sistema de comunicaciones.

ABSTRACT

Telephone communication is getting an increasing geographic importance as it is both a characteristic equipment of modern world and also a basic requirement of the forthcoming post industrial society. Therefore, as a first and essential approach to the topic, it is necessary to study the evolution and the rate of telephone equipment in Spain; and also the difficulties and present characteristics which provide a clear and quick view of such an important feature of our communication system.

RESUME

Les communications téléphoniques ont de plus en plus un intérêt géographique étant donné qu'elles constituent autant un équipement caractéristique du monde moderne ainsi qu'une condition basique de la moderne société post-industrielle. C'est pourtant qu'il s'agit d'étudier comme une première et indispensable approche au sujet l'évolution et le degré d'équipement téléphonique qui existe en Espagne ainsi que ses vicissitudes et caractéristiques actuelles, ce qui donne vision immédiate et claire d'une pièce clef de notre système de communications.