

JOSE LUIS RUBIO GRACIA

EL BARRIO DE LA QUIMICA

Contribución
al Estudio de la Geografía Urbana
de Zaragoza



CUADERNOS DE ZARAGOZA
n.º 35

JOSE LUIS RUBIO GRACIA

EL BARRIO DE LA QUIMICA

Contribución
al Estudio de la Geografía Urbana
de Zaragoza



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1979

I N D I C E

	Págs.
I. INTRODUCCION	5
II. EL ESPACIO FISICO Y LAS VIAS DE ACCESO ...	9
III. UN CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO. LA I. Q. Z., S. A.: SUS EFECTOS SOBRE EL HA- BITAT	17
IV. UN CIRCULO VICIOSO EN LA ESTRUCTURA DEMOGRAFICA	24
IV. A) La inmigración: base demográfica	26
IV. B) La pirámide de edades	27
IV. C) La edad media de la población del Barrio de la Química. Disimetrías con la de la ciudad	30
IV. D) Participación de la población del barrio en el conjunto urbano	32
V. NIVEL SOCIO - PROFESIONAL DE LOS RESIDEN- TES EN EL BARRIO	34
VI. ANALISIS ESPACIAL DE LA POBLACION	36
A) La densidad de habitación	36
B) Distribución espacial de los grupos de edades.	41
VII. ACTIVIDADES NO RESIDENCIALES	43
VIII. LOS TRANSPORTES: ANALISIS POR SUS MOTI- VACIONES	46
IX. LA MOVILIDAD INTRAURBANA Y LA CAPILA- RIDAD SOCIAL	51
X. EL PLAN PARCIAL	54
XI. CONCLUSIONES	57

I. INTRODUCCION

Constituir una aportación a los numerosos estudios que sobre la ciudad de Zaragoza se vienen haciendo es la pretensión de este trabajo. Son varios los barrios de Zaragoza que ya han sido objeto de Tesis Doctorales o Memorias de Licenciatura (1), y he aquí el de la Química, cuyo tratamiento no había sido realizado desde que Ana María Navarro Ferrer lo incluyera en *La Geografía Urbana de Zaragoza*, en el capítulo correspondiente a los barrios industriales (2).

Aparte del interés por el estudio continuado de las distintas áreas de Zaragoza, el examen de este barrio es especialmente atractivo por la actualidad que ha adquirido en los últimos años. Conflictos de tipo administrativo, inquietud entre los vecinos por cuestiones de tipo social, presencia frecuente en la

(1) Sobre la Geografía urbana de Zaragoza se han realizado en los últimos años, los siguientes trabajos:

El barrio de las Delicias de PILAR BOROBIO. Tesis Doctoral inédita, 1976.

La margen izquierda del Ebro de MARÍA CARMEN FAUS. Tesis Doctoral inédita, 1976.

El barrio de de San José de JUAN JOSÉ CABRERA. Memoria de Licenciatura, inédita, 1975.

El barrio Oliver de SATURNINO SÁNCHEZ. Memoria de Licenciatura, inédita, 1975.

Fernando el Católico de BLANCA LOSCERTALES. Memoria de Licenciatura, inédita, 1971.

General Franco de MARTÍN SOBRINO GARLJO. Memoria de Licenciatura, inédita, 1975.

La vía Imperial de MERCEDES LOSCERTALES. Memoria de Licenciatura, inédita, 1974.

(2) NAVARRO FERRER, ANA MARÍA: *La Geografía Urbana de Zaragoza*. Rev. Geographica, IX. CSIC. Zaragoza, 1962.

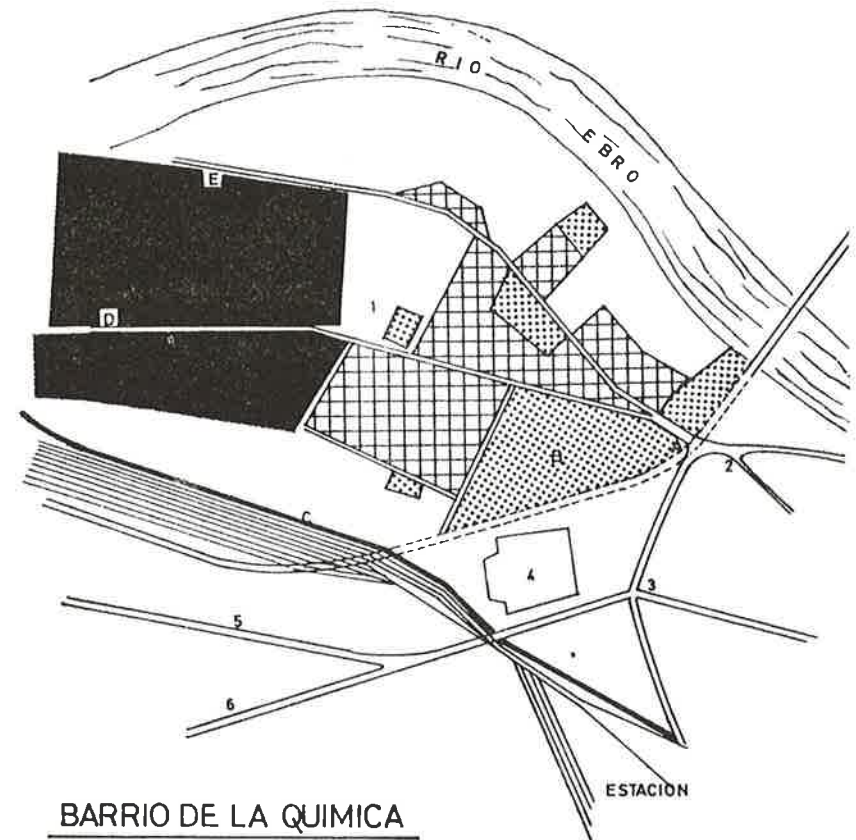
prensa, etc., son razones más que suficientes por las que este reducido espacio urbano merece la atención especial de los Geógrafos.

Los cambios en los usos del suelo, motivados por la propia dinámica urbana; el examen cualitativo y cuantitativo de la población residente; y las motivaciones que impelen a los habitantes a elegir éste y no otro espacio urbano, son los puntos esenciales a tratar en el presente trabajo. Con todo ello se pretende dar una visión de la geografía urbana de la zona, integrada en el conjunto ciudadano. Una geografía urbana, que no ha de ser sino el conocimiento de la anatomía interna (3).

Para conseguir este conocimiento anatómico se van a tratar una serie de cuestiones que abarcan desde el inicio de la ocupación del suelo para usos no agrícolas hasta llegar al paisaje urbano que hoy se puede presenciar. En esta evolución han intervenido factores dimanados de la propia actividad humana, cuales son, la expansión industrial, el crecimiento de Zaragoza, etc., si bien, jamás ha estado presente la idea de desear ocupar un área suburbana, como ocurre en las ciudades anglosajonas.

Llegado el momento de la constitución del barrio, como tal —cuando este espacio adquiere el carácter urbano y deja de ser rural— la geografía urbana pretende internarse en su anatomía, propiamente dicha, y con este fin se realiza el tratamiento del aspecto demográfico. Sabido es que los barrios periféricos a las grandes ciudades están ocupados por unos habitantes con unas características socioprofesionales determinadas, cuyo denominador común es el constituir una masa obrera. Sin embargo, el barrio de la Química posee unas características propias, relacionadas con su ubicación y su aspecto, por las que la segregación espacial, generada por las diferencias de renta, se ha visto acrecentada. La ausencia de plani-

(3) Expresión utilizada por DICKINSON, R. E.: *City, region and regionalism*. Londres, 1947.



BARRIO DE LA QUÍMICA

- A.- ACCESO PRINCIPAL
- B.- INDUSTRIAL QUÍMICA DE ZARAGOZA S.A.
- C.- ESCALON ENTRE TERRAZAS
- D.- CAMINO DE MONZALBARBA
- E.- " " LA ALMOZARA

- 1.- BARRIO DE LA QUÍMICA
- 2.- PUERTA DE SANCHO
- 3.- EL PORTILLO
- 4.- CASTILLO DE LA ALJAFERIA
- 5.- AVDA. DE NAVARRA
- 6.- AVDA. DE MADRID

- AUTOPISTA
-  ZONA HABITADA
-  INDUSTRIAS
-  ZONA DE CULTIVOS

Gráfico 1

ficación, cuando el barrio se forma, dio lugar a un crecimiento indiferenciado y desordenado, sin que se tuvieran en cuenta ni los condicionantes microclimáticos, tanto en lo que se refiere al barrio en sí como por su acción sobre la ciudad, ni la diferenciación de usos, ni el paisaje urbano. El barrio se creó y se fue llenando progresivamente, siendo su espacio cobijado de uso industriales, comerciales y residenciales, indistintamente.

En la actualidad la planificación pretende solucionar el caos existente pero, como cabría esperar, se enfrenta a la existencia de un núcleo antiguo cuya remodelación exige un proceso muy lento y costoso. Entre tanto, el barrio queda en unas condiciones que ven acelerar día a día su renta diferencial, generadora, a su vez, de una marginación del espacio y de la sociedad que lo habita y donde la especulación impide o retrasa los logros que se podrían obtener, a más corto plazo, de la planificación (4).

Todas estas cuestiones están ligadas entre sí. Tanto el aspecto físico como las características industriales del barrio y las demográficas y socioprofesionales de sus habitantes, apuntan a una misma meta: un paisaje degradado y, consiguientemente, una insatisfacción de los habitantes con su zona de residencia. La consecuencia, comprobada en líneas posteriores, es la pervivencia de la «movilidad social» —migraciones intraurbanas—: entra población joven en una fase clara de ausencia de ahorro, en la que la familia se endeuda para instalarse, y sale una población con una situación económica consolidada para residir en otras áreas urbanas mejor dotadas (5). La

(4) «La renta diferencial depende de la situación de cada terreno en particular, dentro del agregado urbano, en virtud de cuya posición los terrenos gozan en el mercado de mayor o menor favor por parte de los posibles adquirentes». Definición de CAMPOS VENUTI, G.: *La administración del urbanismo*. Col. Ciencia Urbanística. Edit. Gustavo Gili. Barcelona, 1971, pág. 18.

(5) Sobre las fases del ciclo económico familiar ver: LISLE, E. A.: *El ahorro y el ahorrador*. C. E. C. A. Madrid, 1974, páginas 50-52.

planificación podría solucionar este círculo vicioso, pero los impedimentos que encuentra son muy difíciles de salvar, tanto por las dificultades de ejecución de los planes de ordenación, como por la falta de presión sobre instituciones ya existentes —tal es el caso de la Industrial Química de Zaragoza, S. A.—.

II. EL ESPACIO FISICO Y LAS VIAS DE ACCESO

Sin caer en un determinismo total, el barrio de la Química se encuentra poderosamente influenciado por el medio físico: el ferrocarril, por el Sur, y el Ebro, por el Norte. Ello condiciona la existencia, como se verá, de unas vías de comunicación muy determinadas por esta disposición, por lo cual se hará un tratamiento conjunto de ambos temas: el medio físico y las vías de acceso.

Las barreras citadas son un impedimento a la homogeneización del espacio urbano de Zaragoza, quedando, en ocasiones, como la que nos ocupa, bolsos cuyas características, si no se presta la atención necesaria por parte de la planificación, permiten definirlos como áreas marginales.

Con estas consideraciones queda expresado el enclaustramiento que domina la zona. Al ubicarse el barrio en la zona lobular de un meandro del Ebro, el propio meandro constituye una barrera infranqueable; pero, además (y ésta es la barrera más importante), un gran desnivel topográfico de unos 10 metros recorre el sur del barrio de Este a Oeste, y sobre él se asienta el entramado ferroviario y la autopista recientemente terminada.

Deteniéndonos en los efectos que sobre el hábitat puede tener el Ebro, llama la atención el escaso encauzamiento del río a su paso por la Química. Este hecho favorece la inundación de sus márgenes en las crecidas primaverales y por ello no se utiliza la zona de sedimentación del meandro por la agricultura, si-

no solamente un arbolado de tipo arbustivo coloniza la orilla —los tamarites (*Tamarix Gallica*)—.

Un encauzamiento mejor del río, aparte de ampliar las disponibilidades de suelo urbano en la parte occidental, sanearía en gran medida toda la zona y eliminaría del barrio uno de los aspectos más peyorativos: la existencia de una ribera semifangosa, por donde, al descubierto, discurren los desagües de algunas empresas situadas en sus orillas.

Por otra parte, las defensas construidas en la margen izquierda del Ebro han producido un efecto secundario, facilitando la inundación de la orilla derecha. Criterios estéticos no aconsejan la creación de una defensa similar en este lado del río y, aun sin pretender solucionar totalmente el problema de las inundaciones, el Excmo. Ayuntamiento tiene previsto un proyecto (de realización inmediata, según información de sus técnicos) consistente en dotar a la zona de jardines y piscinas de uso público —algo similar a lo realizado en la arboleda de Macanaz (margen izquierda, frente al Pilar)—, con cuya remodelación este tramo quedará protegido de inundaciones, salvo en las crecidas excepcionales, por la consiguiente elevación de lo que hoy es parte del lecho fluvial, hasta empalmar, en plano inclinado, con el escalón de separación de la terraza baja.

Solucionar totalmente la cuestión de las inundaciones llevaría consigo un trabajo más costoso, que al parecer no interesa por no revestir grandes trastornos la esporádica inundación de la futura zona verde.

Con una perspectiva más amplia, por lo que de ampliación de suelo urbanizable para el barrio llevaría consigo, no sería descabellado forzar el estrangulamiento del meandro precedente al que delimita el barrio, obteniéndose un curso rectilíneo y por consiguiente menos propenso a desbordamientos. En el gráfico 1 se aprecia que el Camino de la Almozara ha sido truncado por el susodicho meandro. A su vez, en

la prolongación del entramado ferroviario se da un acercamiento entre éste y el río, quedando entre ambos el camino de Monzalbarba, coincidente en el punto de máxima velocidad de las aguas y, por lo tanto, donde el río desarrolla mayor potencia erosiva, por cuya razón el camino de Monzalbarba se ve seriamente amenazado. Dada la disposición casi circular del lóbulo del meandro en cuestión, es muy factible la oclusión total del mismo y el consiguiente abandono del curso actual; oclusión, bien por desbordamiento, bien por tangencia o contacto (6). Con ello se habría obtenido el propugnado curso rectilíneo, de dirección N.W.-S.E.

La otra barrera física, motivo del enclaustramiento del barrio y a la que ya se hizo mención, está constituida por la diferencia topográfica entre las terrazas baja y media del Ebro (7). El hermetismo que este desnivel proporciona al barrio supera incluso al río, puesto que las funciones de relación del barrio se identifican más con las Delicias y el Portillo, zonas urbanas adyacentes, que con cualquier otra zona urbana, salvo el centro, teniendo en cuenta que la prioritaria atracción del centro, en muchas de sus funciones, está motivada por las dificultades de relación, como se verá, con las Delicias. Todavía se exagera más esta barrera por la instalación, sobre el borde de la terraza media, de todas las líneas de ferrocarril que vienen del centro y norte de España, y de la nueva autopista.

Ante la urgencia de habilitar un paso para comunicar las Delicias y el Portillo con la Química, y puesto que éste no existe como tal, los propios residentes

(6) DERRUAU, M.: *Geomorfología*. Ed. Ariel. Barcelona, 1970, pág. 100.

(7) Sobre las terrazas del Ebro, ver: NAVARRO FERRER, A. M.: Op. cit., Mapa «Las terrazas de los ríos». Escala 1:50.000, pág. 16; VON ZUIDAN, R.: *Geomorphological development of the Zaragoza region*. Spain. Utrech, 1976; y MENSUA FERNÁNDEZ, S. e IBÁÑEZ MARCELLÁN, M. J.: *Terrazas y glaciares del centro de la Depresión del Ebro*. III Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario. Zaragoza, 1977.

crearon unas «sendas» que conectaban el barrio con los puntos citados. Ha ocurrido lo que suele suceder en ocasiones, «que del mismo modo que la gente bautiza o fronteriza los barrios, independientemente de la Administración», la iniciativa de los usuarios ha intentado suplir las deficiencias dimanadas de la pasividad municipal o administrativa (8).

La importancia de las sendas estriba en la dependencia que el barrio de la Química sufre respecto de los dos centros, pues mientras el Portillo ofrece un nudo de comunicaciones importante para las relaciones (sobre todo de tipo laboral) con las áreas externas de la ciudad, las Delicias canalizan los flujos de las sendas por su función de centro comercial y laboral, ya que, en el conjunto urbano de Zaragoza, el barrio de las Delicias puede ser considerado como «área de transición», en la terminología de Burgess, al constituir una zona invadida por comercios e industria ligera (9).

Con anterioridad, el barrio de San Pablo cumplía con esa función, pero la degradación de este sector, como ha ocurrido en la mayoría de los cascos viejos de las ciudades españolas, ha sido tal, que los residentes de la Química han prescindido de él, en beneficio del centro urbano y de las Delicias (10). Además, si consideramos que la base para que un sector urbano adquiera la función de centralidad es la buena dotación de comunicaciones y de servicios, el barrio de San Pablo debe ser desechado, puesto que, a pesar de su proximidad a la Química, los servicios que puede prestar son muy escasos, e incluso hay que

(8) CANDEL, F.: *Apuntes para una sociología del barrio*. Ed. Península. Barcelona, 1972, págs. 17-18.

(9) BURGESS, E. W.: *The Growth of the City: and introduction research project*, 1925. Las citas sobre este autor, se han obtenido del comentario que a su obra hace CARTER, H. en *El estudio de la Geografía Urbana*. Madrid, 1974, pág. 183.

(10) NAVARRO FERRER decía que «la vocación agrícola, de larga tradición, se repartía entre estas torres y las eras de Santo Domingo (actual barrio de la Química) cuyos propietarios vivían en su mayoría en la parroquia Alta, o sea, el barrio de San Pablo», op. cit., pág. 137.

poner en duda el valor de la proximidad, desde el momento en que ésta se valora en duración de desplazamiento, ya que para los residentes de la Química supone una economía de tiempo el realizar el trayecto al centro en autobús, mientras que el desplazamiento a San Pablo, dada su cercanía, se hace andando (11).

Quedando, pues, de manifiesto que el gran problema de este barrio en su hremetismo, la cuestión primordial radica en encontrar un lugar central, puesto que la Química carece de todo tipo de servicios que aquél debe poseer. La tendencia natural era elegir el barrio de San Pablo, que según los modelos ecológicos de Burgess, debería ser otra «área de transición», y que, sin embargo, se comporta como un núcleo degradado, rompiendo totalmente el modelo del citado autor. San Pablo no sirve a las necesidades que la Química tiene planteadas.

Esta complementariedad la encuentra en las Delicias, siendo ello la razón fundamental de la existencia de las sendas que acercan ambos barrios. Se podría hablar aquí de la «lex parsimoniae», a la que tanta atención prestó Losch, pero en realidad es el mínimo tiempo lo que genera estos flujos puesto que las pésimas condiciones de estos accesos —sendas que salvan un desnivel de más de 10 metros, una autopista y el entramado ferroviario— nada tienen que ver con el mínimo esfuerzo o la comodidad (12).

La disposición troncopiramidal, a que se hacía alusión, se traduce, en la realidad, en dos aberturas que coinciden con las dos bases de la figura geométrica. Son los dos extremos del camino de Monzalbarba, que conecta por el Oeste con la carretera de Navarra y por el Este con la Puerta de Sancho, a

(11) Sobre la problemática de los desplazamientos y del tiempo, ver: MERLÍN, P.: *Les transports parisiens*, cap. II, apartado I: «les elemens classiques de déplacements; La depense monetaire et le temps», págs. 291 y sigts. Masson editeurs. Paris, 1967.

(12) LÖSCH, A.: *The economics of location*. New Haven, 1954, pág. 184.

través de la calle Pablo Gargallo, que es el nombre del camino en su trazado urbano (13).

Como es obvio, la comunicación por el extremo occidental aleja del centro de Zaragoza, por cuanto, en realidad, carece de interés, y solamente los residentes del barrio que trabajan en la carretera de Navarra hacen uso de esta vía (14). Queda únicamente como punto de contacto con la ciudad, si exceptuamos las sendas, el que confluye en la Puerta de Sancho, en el cruce con la autovía Barcelona-Madrid-Norte. Es un angosto pasillo, que vio recortada su posible anchura hasta 1976 a causa de la ocupación de sus márgenes por la I. Q. Z. S. A. y un almacén de maderas (15). Hasta su ampliación, este acceso estuvo atravesado por el ramal ferroviario que unía Zaragoza (Estación del Norte) con las líneas del Norte (16). Este hecho ha sido un motivo más de la marginación que ha caracterizado a este barrio en su breve historia, y ya Navarro Ferrer no auguraba gran porvenir urbanístico al sector «... por los retrasos que para la circulación ocasionaban las maniobras efectuadas en el paso a nivel (17)».

Con la habilitación del viejo puente del ferrocarril sobre el Ebro para vía urbana —las vías ya han sido levantadas y, según el Plan General, su trazado se

(13) La puerta de Sancho está al otro lado de la autovía que cierra el barrio en su parte oriental. De ella hay reseñas en los planos de Carlos Casanova (1769) y de los sitios de las tropas napoleónicas (1808).

(14) La fábrica de acumuladores «Tudor» es quien genera mayor número de desplazamientos, junto con el actual «Centro Deportivo Ebro», antes «Parque Sindical».

(15) En 1976, ante la presión de la Asociación de Cabezas de Familia se elevaron numerosas peticiones a los organismos competentes, según obra en sus archivos, y, acorde con el Plan General, se levantaron las vías, quedando únicamente el apeadero particular de la I. Q. Z., S. A. Este hecho fue parejo a la compra por el Ayuntamiento de unos terrenos al almacén de maderas, con lo que se ha realizado la reciente ampliación.

(16) Sobre las comunicaciones ferroviarias de Zaragoza, ver: FAUS PUJOL, M.^a C.: *El ferrocarril y la evolución urbana de Zaragoza*. Geographica, junio 1978, págs. 83-115.

(17) NAVARRO FERRER: Op. cit., pág. 18.

va a constituir parcialmente en entrada a Zaragoza de un ramal de la autopista del Ebro— es de esperar una concentración excesiva de vehículos en este punto, ya saturado hoy, y por tal motivo urge dotar al barrio de algún otro acceso que merme la congestión que éste presenta (18).

La descripción de las vías de comunicación y los obstáculos físicos deja en claro las deficiencias del barrio, lo cual es de vital importancia para comprender el carácter marginal que se le otorga. Si a ello se añaden los inconvenientes que hasta 1976 proporcionaba el atravesar el acceso principal, por la existencia del paso a nivel y las maniobras que en él efectuaban las locomotoras, la situación no podía ser más desalentadora.

Pero todavía hay otro aspecto, relacionado con el medio físico, que acentúa el desprecio por habitar en este sector y minimiza la confortabilidad del mismo: el microclima.

Al emplazarse en la zona más noroccidental de Zaragoza, el barrio de la Química se halla expuesto directamente a los vientos dominantes en toda la región —Noroeste o «cierzo»—, siendo de todos conocida la importancia de la acción eólica en el Ebro Medio (19). El barrio actúa como pantalla, por lo que la intensidad soportada es mayor que en otras áreas urbanas y, teniendo en cuenta la frecuencia de esta situación meteorológica, muy superior a cualquier otra, la confortabilidad del barrio se ve considerablemente mermada. Otoño y primavera son las

(18) Al plantear la utilización del puente como vía urbana se ha tenido en cuenta que con la autopista disminuiría el tráfico por esta zona en un 65 %. No obstante continuará siendo un cruce en el que confluirá el tráfico de la actual autovía, del barrio, en el que provenga por el puente de la autopista y el que pueda dimanar de la zona de San Pablo.

(19) BIEL LUCEA, M.: *Los vientos del Oeste en tierra, en Zaragoza y su variación de dirección con la altura*. Rev. Las Ciencias, XIII, núm. 2, 1948; BIEL LUCEA y GARCÍA PEDRAZA: *El clima de Zaragoza y ensayo climático del Valle del Ebro*. Serv. Met. Nacl. Serie A, núm. 36, Madrid, 1962.

dos estaciones en que predomina, siguiendo cronológicamente el paso de las borrascas atlánticas que se alojan en el Mediterráneo, aunque no por ello deja de estar presente en verano o invierno.

Esta circunstancia parece haberse tenido en cuenta en la construcción de viviendas, por cuanto que las calles están trazadas en sentido transversal a la dirección del viento, aunque no ha sucedido así con los usos industriales, de modo que en caso de producir efectos contaminantes, éstos repercuten sobre la ciudad.

Otras situaciones típicas desde el punto de vista microclimático (y que en el barrio revisten una acentuación especial) son las nieblas y el bochorno. Las nieblas se producen en situaciones de calma anticiclónica, pero, dada la proximidad al Ebro, aquí la intensidad es superior por el alto contenido de humedad del aire. Además, al ocupar una de las zonas más bajas de la ciudad, el efecto contaminante de las nieblas se agudiza considerablemente «ya que los contaminantes sólidos más pesados se concentran en las zonas deprimidas» (20). Con la presencia de la niebla, los humos de las industrias—sobre todo de la I. Q. Z. S. A., de cuya acción contaminante se exponen a continuación datos significativos— se ven retenidos, lo cual da lugar a los momentos más peligrosos. El bochorno adquiere su máxima representatividad en verano. Es un viento cálido y sofocante, que por su procedencia oriental atraviesa la ciudad antes de llegar al barrio, aumentando considerablemente sus efectos nocivos.

La conjunción de estas tres situaciones a lo largo del año produce en el barrio un descenso considerable de la confortabilidad que pudiera ofrecer por su proximidad a zonas verdes y espacios abiertos.

(20) BIELZA DE ORY, V.: *Una visión geográfica acerca de la degradación del paisaje y los problemas del medio ambiente*. Cuadernos de investigación. Colg. Univ. de Logroño. Logroño, 1975, págs. 15-40.

III. UN CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO. LA I. Q. Z. S. A.: SUS EFECTOS SOBRE EL HABITAT

El proceso de formación del barrio reviste unas peculiaridades cuyo sustrato lo componen las consideraciones precedentes: un medio físico hostil y unas comunicaciones deficientes. Sin embargo el barrio se ha formado, aunque no lo haya hecho como hubiera sido deseable; y las causas hay que buscarlas en una industria —la I. Q. Z. S. A.—, y en la presión demográfica sufrida por Zaragoza, con motivo de la industrialización, amalgamadas ambas cosas por la proximidad al centro urbano.

La Industrial Química es la causa intrínseca, cuya acción va más allá que el simple impulso de crecimiento que haya podido suponer para la zona. Ha sido el motor generador del cambio en los usos del suelo.

Hasta 1898, en que se constituye la empresa, este espacio era una gran extensión agrícola, denominada Almozara, regada por gran cantidad de acequias, desde el término de la Joyosa, en las inmediaciones del Jalón, hasta la partida de Agullones, que es lo que hoy ocupa el barrio (21).

El origen de los regadíos, según fuentes del Sindicato de Riegos de la Almozara, se remonta a fechas anteriores a 1118 (22). Se puede admitir esta fecha si se cree en una tradición oral, recogida en el propio Sindicato, según la cual «la acequia principal, mayor o de la Almozara, debe su construcción a un rey, que poseía un huerto y mandó construirla para regarlo». El huerto, en cuestión, se puede situar en las inmediaciones de la Aljafería y, reconociendo la importancia que los árabes dieron a las obras de regadío, no es imposible considerar que su realización fuera árabe

(21) El vocablo «partida» es en regadío lo que en secano se denomina «acampo» o «paridera». Suele coincidir con la zona que riega una acequia que normalmente lleva el mismo nombre.

(22) Fecha de la conquista de Zaragoza por Alfonso I.

(23). Por otra parte, la obra de ingeniería que supone la toma de aguas del Jalón parece reforzar esta hipótesis. De cualquier forma, el primer documento que se conserva en el Sindicato es de 1525, y en él se habla de la sindicación como cosa ya muy antigua, siendo lógicamente la creación de las acequias muy anterior a la organización en gremio o Sindicato de los regantes. A pesar de la ocupación urbana, la acequia mayor riega una extensión de 1.700 hectáreas, con un caudal de 780 litros/segundo (24).

Queda con esto plasmada la tradición agrícola de toda la zona, tradición que se manifiesta, aún hoy, en la pervivencia de 30 sindicatos de los 620 que son en total, cuya residencia es la antigua partida de Agullones, es decir, el barrio de la Química (25). Pero lo que se quiere dejar patente es la justificación del nombre de Almozara, puesto que ésta ha sido su denominación hasta verse afectado este espacio por el fenómeno industrial. El cambio operado en el paisaje ha impreso unos caracteres distintos a la zona, hasta el punto de que una industria parece expresar mejor la nueva ocupación. Podría decirse, como lo hace Derycke para las ciudades del Rhur, que la urbanización ha aparecido como subproducto de la industrialización (26).

La transformación del suelo agrícola en suelo ur-

(23) En el plano de Carlos Casanova (1769) todavía existe un puente sobre la acequia mayor, que comunica el castillo de la Aljafería con unas parcelas perfectamente delimitadas y cubiertas de arbolado, que muy bien pudieran ser residuos de aquel huerto.

(24) MARTÍN JAIME, J. M.: *El agua como condicionante de los usos del suelo en el término municipal de Zaragoza*. Memoria de Licenciatura, inédita. Zaragoza, 1976.

(25) Otra actividad complementaria es la refrendada en los topónimos que aparecen en un plano de 1888, existente en el Sindicato, de toda la zona regada: *los Tejares*. Según el presidente del sindicato, el nombre de Tejar es consecuencia de la fabricación de tejas, utilizando como materia prima la arcilla de las fincas, que era excavada, y por ello se observan diferencias topográficas entre las parcelas.

(26) DERICKE, R. H.: *La economía urbana*. Inst. Est. Admón. Local. Madrid, 1971, pág. 14.

bano se ha llevado a cabo parejamente al fenómeno industrial, en lo cual concuerda con el criterio de Beaujeu-Garnier y Chabot de que «las ciudades tienden a crecer incesantemente y este movimiento se hace especialmente sensible a partir de la revolución industrial» (27). Sin embargo el cambio ha sido tan rápido que los organizadores del paisaje urbano no han podido afirmarse en su quehacer y aprender por experiencia la forma de humanizar la materia prima que se hallaba a su disposición. Consecuencia: el paisaje urbano está mal digerido (28).

La I. Q. Z. S. A.: Sus efectos sobre el hábitat

La presencia de tal industria es el origen de la ocupación de este espacio por una actividad no agrícola. Se instala en 1898, saltando la Puerta de Sanchó, límite hasta entonces de la ciudad. Su objeto era la fabricación de abonos ante la demanda generada en el campo aragonés, acrecentada después con el auge de la remolacha. Debido a la necesidad de materias primas exteriores para la fabricación, la proximidad al ferrocarril resultaba de vital importancia, y para ello eligió esta zona, entonces fuera de la ciudad, construyéndose un apeadero particular. Quedó constituida como una de las mayores industrias de Zaragoza por aquellos años.

Históricamente, la empresa estaba llamada a ser por su importancia y magnitud la célula que originara el crecimiento de un barrio. Sin embargo, este crecimiento no se realizó como cabría esperar, ya que la dinámica urbana de Zaragoza tenía otras líneas de expansión —en función de las vías de comunicación—. Pero es que la I. Q. Z. S. A. podía haber incrementado la vitalidad del barrio cuando éste empezaba a tomar cuerpo, si hubiera generado mayor tráfico en el cami-

(27) BEAUJEU GARNIER y CHABOT: *Tratado de geografía urbana*. Barcelona, 1970, 1.ª edición, pág. 276.

(28) GORDON CULLEN: *El paisaje urbano*. Tratado de estética urbanística. Barcelona, 1974, pág. 76.

no de Monzalbarba que, dando salida a la carretera de Navarra, descongestionaría considerablemente otras vías urbanas como el tramo del Portillo. Pero la inoperancia urbana de la industria no sólo se limita a Zaragoza, sino que también se traduce en la nula generación de actividades complementarias en el barrio debido a que, tanto las materias primas o productos intermedios —en su mayoría—, como los productos finales, son de procedencia y consumo, respectivamente, extraurbanos.

El lado positivo de la I. Q. Z. S. A., desde el punto de vista urbanístico, fue la creación de 20 viviendas en el año 1920 (29). Estas viviendas constituyeron el primer foco demográfico de carácter urbano. En principio fueron habitadas por directivos de la empresa, en razón a su proximidad, pero con el paso del tiempo fueron destinadas a uso de personal de nivel profesional inferior (30).

Esta primera población era, en su mayoría, inmigrada de Castilla y de las provincias aragonesas, y su edad media oscilaba entre los 30 y los 40 años. En la guerra civil española la empresa fue militarizada, aumentando considerablemente la edad media de la población (31). En la actualidad, la población laboral está muy envejecida, siendo el personal muy antiguo en la empresa, con la característica, común a todas las épocas, de un nivel de vida muy bajo (32). Esta población constituye el sustrato de la población actual del barrio: un sector obrero e inmigrante.

(29) La construcción de estas viviendas coincide con la época dorada de la empresa, es decir, cuando explotaba las minas de azufre de Libros (Teruel), consideradas por entonces como el segundo yacimiento del mundo.

(30) Los datos sobre la I. Q. Z., S. A., han sido suministrados por la misma empresa y por don Gregorio Irache, que fue gerente de la entidad durante muchos años.

(31) En aquellos momentos de crisis la empresa llegó a vender urea y ácidos a los muladares para que los propios agricultores obtuviesen abonos orgánicos.

(32) Únicamente entra el personal nuevo como contratado, para la carga y descarga de camiones y vagones durante la temporada de mayor producción.

Gráfico 2

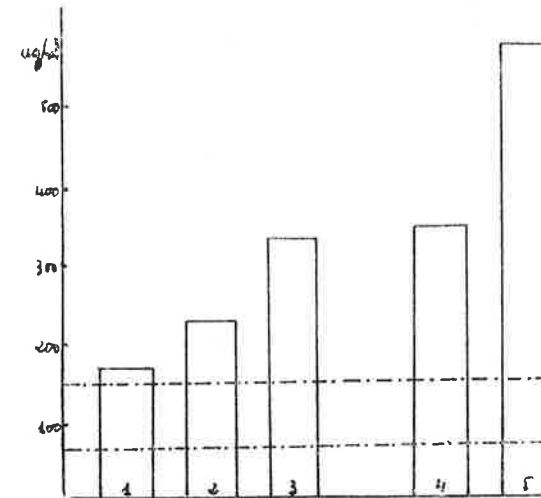
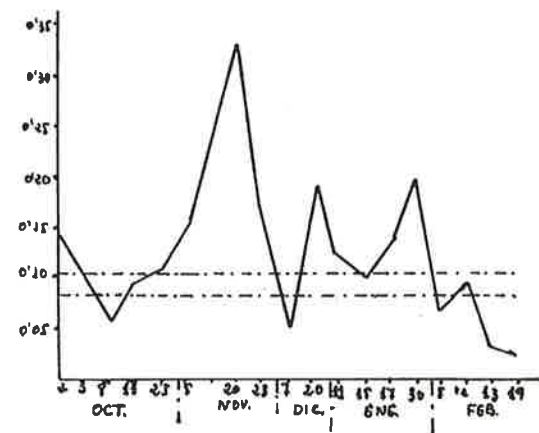


Gráfico comparativo de la contaminación de SO₂. — 1, Puerta del Sol; 2, Plaza Cataluña; 3, Media de abril en Erandio; 4, Media de marzo en La Almozara; 5, Cantidad alcanzada en La Almozara, el 8-III-1973.

— Oscilación permitida por la O. M. S.

Fuente: «La Almozara, un barrio contaminado».



Contaminación de óxidos de nitrógeno (en partes por millón)

— Margen de tolerancia de la O. M. S.

Fuente: «La Almozara, un barrio contaminado».

En la actualidad, con esta empresa ha sucedido lo que con muchas otras en cualquier ciudad: «La localización industrial suele atraer hacia sí demandas de sueldo residencial y en pocos años las industrias están cercadas (33)». La industria se instaló en las afueras de la ciudad en busca del ferrocarril pero la posterior explosión demográfica generada por la propia industrialización amplió el radio urbano y la industria ha quedado en un maridaje con la ciudad (34).

De la unión ciudad-industria ha salido perjudicado el barrio por los efectos nocivos de la empresa, mientras que ésta ha visto revalorizarse sus terrenos hasta límites insospechados al pasar de ocupar un suelo rústico a un suelo urbano.

Los efectos nocivos de la industria a los que se ha hecho alusión en repetidas ocasiones, son resumibles en tres: el carácter contaminante, su oposición a los Planes de Ordenación y la pervivencia de un paisaje urbano degradado.

Las razones expuestas han motivado quejas sucesivas por parte de la Asociación de Cabezas de Familia del Barrio, haciendo especial hincapié en lo referente a contaminación, y, en los últimos meses, a las incompatibilidades con los Planes de Ordenación (35).

La contaminación es una constante de esta industria, puesto que en la fabricación de abonos se liberan gran cantidad de óxidos de nitrógeno y anhídrido sulfuroso. Al respecto, el *Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas*, en su artículo 4.º, dice: «Estas actividades deberán supeditarse en cuanto a su emplazamiento a lo dispuesto sobre el

(33) CALVO PALACIOS, J. L.: *Ley del suelo y localización industrial. Su influencia en el desarrollo de las ciudades españolas*. Ponencia al IV coloquio de Geografía de Oviedo: «Geografía, Ciudad e industria», 1977, pág. 271.

(34) La expresión «maridaje ciudad-industria» se debe a DERYCKE: Op. cit., pág. 14.

(35) La información sobre la contaminación de las empresas y su estado «fuera de ordenación» ha sido obtenida del informe realizado por varios profesionales para la Asociación: «La Almozara, un barrio contaminado». Zaragoza, 1973.

particular en las ordenanzas municipales y en los planes de urbanización de los respectivos Ayuntamientos y, para el caso de que no existiesen esas normas, la Comisión de Servicios Técnicos señalará el lugar adecuado (...). En todo caso (...) sólo podrán emplazarse, como regla general, a una distancia de dos mil metros a contar del núcleo más próximo de población agrupada». Además, el citado reglamento dice que una industria puede ser declarada fuera de tolerancia, en cuyo caso debe dejar de funcionar.

En relación con los Planes de Ordenación, tanto los Generales de 1957 y 1968, como el Parcial de 1970 diferencian este espacio para uso residencial, por lo que la industria queda «fuera de ordenación» y, por lo tanto, o bien se pueden expropiar los terrenos, o congelar su situación (36).

La conclusión es: que la industria se instaló en 1898 sobre un suelo rústico, que hoy es urbano; que buscó la proximidad al ferrocarril y hoy ya no la necesita, por el incremento de los transportes por carretera (por lo que puede ubicarse en otra zona, cosa que no le resultaría comprometida, ya que las instalaciones están amortizadas y en estado decrepito); que está fuera de la ley y, sin embargo, continúa en funcionamiento; y que, siendo una fuente de contaminación —problema agravado por las características microclimáticas del barrio— y ocupando una extensión de casi 90.000 metros cuadrados, ofrece un aspecto ruinoso, de viejas techumbres salpicadas de chimeneas que despiden humos coloreados, impresión que influye poderosamente en la marginación del barrio como sector habitable.

La respuesta ha sido la construcción de las áreas marginales del barrio, quedando un centro casi despo-

(36) *Congelar* la situación significa que no se pueden realizar ampliaciones, aunque sí reparaciones para su higiene y conservación. Al respecto, hay que hacer notar que en 1965 —en vigor el Plan General de 1957— se realizó una ampliación de 3.600 m², para la sección de granulado.

blado, con el consiguiente peligro de especulación (37). El propio Labasse se pronunciaba en contra de este tipo de crecimiento: «Los planificadores deberían estar más atentos a un aspecto poco conocido del movimiento de densidades, el de la ocupación del suelo, que condiciona la unidad misma de la ciudad (38)». Lo cierto es que tanto la barrera del ferrocarril, existente durante tantos años, como la presencia de la industria han roto cualquier posibilidad de perfil urbano con alguna homogeneidad, quedando el barrio como un bolsón adosado a la ciudad.

Queda por añadir a la exposición sobre la Industrial Química de Zaragoza, S. A. —se hablará de ello más adelante—, el grave impedimento que, para la realización del Plan Parcial, supone su presencia.

IV. UN CIRCULO VICIOSO EN LA ESTRUCTURA DEMOGRAFICA

La composición demográfica del barrio de la Química, sugiere en su análisis una relación muy íntima con el conocido círculo vicioso de la pobreza: el barrio está subdesarrollado urbanística y demográficamente porque es subdesarrollado, de la misma forma que se dice que «un país es pobre porque es pobre (39). La gente habita este sector porque las viviendas son baratas, lo cual todavía incrementa más la renta diferencial. Este hecho está alimentado por los bajos niveles de renta, y los gastos extras por los escasos servicios, lo cual condiciona que los habitantes sean

(37) Sobre la especulación en este sentido, ver LABASSE, J.: *Los problemas de la propiedad del suelo y Oposición a la Especulación*, en *La organización del espacio*. Madrid, 1973, pág. 338, y la ponencia de CALVO PALACIOS, J. L.: *Op. cit.*, pág. 240 y sgts.

(38) *Op. cit.*, pág. 350.

(39) NURKSE, R.: *Problemas de formación de capital*, Méjico-Buenos Aires, 1973, págs. 13-14. Este artículo se halla recogido por BENAVIDES, L.: en *Economía Política General*. Ed. Universidad de Navarra. Pamplona, 1968, págs. 302 y 303.

jóvenes, en su mayoría, que están en una clara fase de endeudamiento y que, cuando entran en un escalón socioprofesional superior, por el propio estado subdesarrollado del barrio en su sentido paisajístico y urbanístico, emigran a otras zonas urbanas mejor dotadas y mejor consideradas socialmente. Por lo cual, el bajo nivel de renta es una constante y, en consecuencia, lo son, igualmente, la degradación y marginación.

Se ha considerado como motivación de fondo para elegir este barrio como lugar de residencia, el bajo precio de las viviendas, al admitir las conclusiones de Clark: «Para algunas personas, la consideración a tener en cuenta de modo primario a la hora de elegir su lugar de residencia se refiere a la distancia al centro; para otros, al aspecto o condiciones físicas de los alrededores; para los más pobres, el precio del terreno era de capital importancia» (40).

En un primer momento del poblamiento, lo que privaba era la proximidad a la I. Q. Z. S. A., puesto que la mayoría de los residentes iniciales trabajaban en ella; pero, con las mejoras de los transportes, aquella motivación ha perdido importancia y, en el caso que nos ocupa, tampoco la proximidad al centro es atracción suficiente. Sólo las viviendas baratas suponen incentivo para vivir en él (41).

Esta situación ha creado una selectividad en cuanto al nivel socioprofesional de los residentes que ha determinado la constitución de un barrio con las peculiaridades actuales: selectividad también espacial, condicionada por el «boom» demográfico de Zaragoza

(40) CLARKE, S. D.: *La Sociedad Suburbana*. Inst. Est. Admón. Local. Madrid, 1975, pág. 47.

(41) En 1970, cuando en cualquier otro sector una vivienda podía costar 700.000 u 800.000 pesetas, con similares características, en la Química se podía comprar por 400.000.

za y, como causa primera, por el despoblamiento del campo aragonés (42).

Según estas premisas, va a aparecer un tipo de población con nivel socioeconómico bajo y con el denominador común de la inmigración.

Cabría preguntarse por qué se ha elegido esta zona como lugar de habitación; pero, lógicamente, esta pregunta tendría respuestas diversas en cada caso. No obstante, el sustrato de la elección está condicionado por la urgencia de la adquisición de viviendas que, a su vez, se adaptan a las posibilidades económicas del nuevo residente.

IV. A) LA INMIGRACIÓN: BASE DEMOGRÁFICA

El barrio inicia su concepción como tal a partir de 1920, en que se instalan en él los primeros habitantes, empleados de la I. Q. Z. S. A. A continuación comienza el trasiego a este espacio, entonces rural, de agricultores que vivían en la Parroquia Alta o barrio de San Pablo. El crecimiento demográfico es progresivo, aunque sufre las convulsiones de la Guerra Civil. Es en la postguerra cuando el sector comienza a tomar cuerpo de barrio. En 1955, tenía ya 1.995 habitantes, según Navarro Ferrer; en 1970, eran 11.326; el 31-12-1975 eran 12.751 y el 31-12-1976 12.951 habitantes; de lo que se deduce que, en los últimos años, el crecimiento ha sufrido un estancamiento bastante acusado.

Estos saltos demográficos, tan pronunciados, lógicamente no son fruto exclusivo del crecimiento vegetativo, sino de la inmigración.

La escalada inmigracional se inicia en 1950. En 1970 el 59 % de la población presente llevaba menos de 10 años y el 31 % menos de cinco en Zaragoza. Por consiguiente, se puede afirmar que la década 60-70 es la de mayor incremento demográfico, coincidiendo

(42) Sobre el tema, ver: ANTONIO HIGUERAS y MERCEDES MOLINA: *Estructura demográfica del Valle del Ebro*. Se observará más adelante que la inmigración proviene en su mayor parte de las provincias aragonesas.

con los máximos, en cuanto al número de viviendas construidas. En estos 10 años se edifican los grandes bloques periféricos, quedando el centro aletargado con una infrautilización, que será motivo de análisis más adelante.

CUADRO IV.A.1.
Procedencias de los residentes en la Química

	1955	1970
Zaragoza, capital	39 %	27 %
Zaragoza, provincia	28 %	35 %
Resto de Aragón	9 %	16 %
Resto de España	24 %	22 %

Fuente: Para 1959, NAVARRO FERRER, op. cit., y para 1970, elaboración propia, a partir del Padrón Municipal.

La prueba fehaciente de que los incrementos de población son debidos a la inmigración es la importancia numérica de los nacidos fuera de Zaragoza. Solamente el 27 % son nativos, cifra que incluso puede parecer excesiva; pero al analizar la pirámide de edades y profundizar sobre el Padrón, se comprueba que la gran mayoría de ese porcentaje corresponde a población infantil. Esto quiere decir que la casi totalidad de las personas adultas y jóvenes son inmigradas.

La evolución respecto a 1955 es netamente favorable a la inmigración de la provincia de Zaragoza y de las otras dos provincias aragonesas, mientras que ha disminuido la representación porcentual de los nacidos en Zaragoza y en el resto de España. Lo que se puede comprobar en otros barrios de la ciudad también se da en éste: Zaragoza es la gran metrópoli inmigratoria de Aragón, sobre todo desde la instalación del Polo de Desarrollo.

IV. B) LA PIRÁMIDE DE EDADES

El haber examinado la inmigración antes que la estructura demográfica, tiene por objeto hacer más comprensibles las anomalías de ésta.

La abstracción de la forma de la pirámide da como resultado la apreciación de dos pirámides, una sobre otra, de forma que el vértice de la inferior sirve de apoyo a la base de la superior.

Composición demográfica del barrio

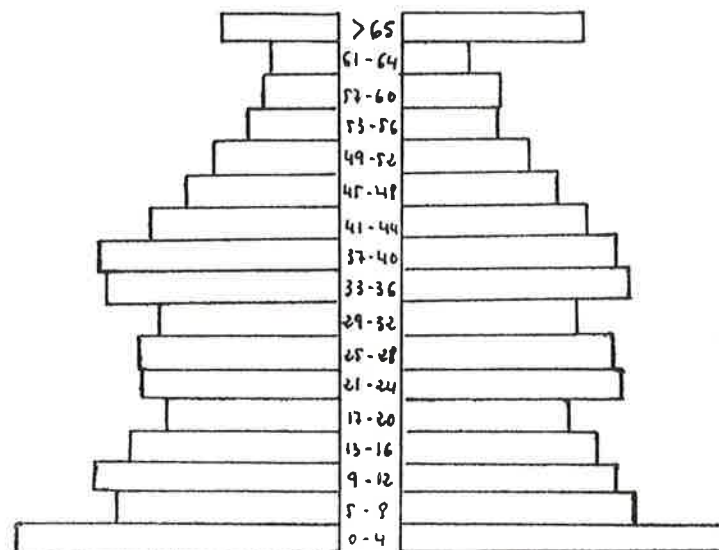
Edad	Varones	Mujeres
0-4	623	623
5-8	423	423
9-12	461	391
13-16	404	350
17-20	336	291
21-24	366	397
25-28	374	382
29-32	337	324
33-36	430	415
37-40	443	380
41-44	344	331
45-48	280	276
49-52	233	231
53-56	164	170
57-60	142	174
61-64	122	126
Más de	220	340
Total Varones		5.702
Total Mujeres		5.624
Suman		11.326

La base de la pirámide se caracteriza por su gran anchura en el grupo primero, a partir del cual no hay una continuidad decreciente suave, sino que el siguiente grupo (5-8) acusa una disminución de 400 personas respecto de aquél. A continuación sí que hay una pausada disminución hasta el grupo 21-24, donde de nuevo se produce un ensanchamiento que va menguando hasta el grupo 33-36. En este punto se inicia la segunda pirámide, que contrasta con la anterior por la per-

fecta simetría descendente entre los diversos grupos (43).

Como se expuso antes, hay una patente relación entre la inmigración y la composición poblacional. La relación se basa en que, considerando que la gran ma-

Estructura demográfica



sa de la población del barrio es inmigrada, precisamente los máximos demográficos se dan en aquellos grupos especialmente aptos por su edad para las migraciones (matrimonios jóvenes), lo que acarrea el ensanchamiento de la base (población infantil).

Hay que descartar, a la vista de estas cifras, la preponderancia que en otras zonas suele alcanzar la inmigración de personas aisladas. Esta hipótesis se basa en el equilibrio numérico entre hombres y mu-

(43) La disimetría del grupo «mayores de 65» está motivada por la acumulación en esta barra de varios grupos. Pero es de señalar la diferencia numérica entre hombres y mujeres, lo cual suele ser corriente en las pirámides de edades, en estos grupos.

jeros en las edades en que se suele registrar este tipo de migración (44).

Si superponemos las dos pirámides citadas encontraremos cierta semejanza hasta llegar a los grupos encuadrados entre las edades 21-32. Se explica esta correlación por darse una inmigración de tipo familiar. Es la familia completa la que se desplaza, hecho corroborado al comprobar que muchos de los ancianos residentes nunca trabajaron en Zaragoza, sino que se vieron obligados a vivir con los hijos, trasladándose con ellos.

En los últimos años se está advirtiendo un cambio de procedencia de los residentes, aun dentro del carácter inmigracional que caracteriza a la mayoría de la población. La inmigración rural directa ha descendido y son nuevas familias jóvenes de procedencia urbana, de otras zonas, quienes están produciendo el crecimiento que se advierte de 1970 a 1977, cuando parece que el éxodo rural ha tocado fondo, o está a punto de hacerlo. El bajo costo de las viviendas es un gran acicate que convierte a este sector en uno de los preferidos por un tipo de población determinado. Este cambio de procedencia es parejo al incremento de población del grupo 25-28 (matrimonio muy joven) y, por lo tanto, del 0-4 años.

IV. C) LA EDAD MEDIA DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO DE LA QUÍMICA. DISIMETRÍAS CON LA DE LA CIUDAD

La media ponderada de edad de los residentes en el barrio da una cifra de 29,77 años, edad media sustancialmente inferior a la de Zaragoza.

Este hecho pone de manifiesto la acusada diferencia entre la estructura demográfica de la capital y del barrio. Si ya la media global de edad es superior en la capital en tres años, la diferencia en la población

(44) Esto no quiere decir que el fenómeno no se dé —lo cierto es que tiene cierta representación, viviendo como huéspedes en «patronas»— pero suele ocurrir que estas personas no se hallan empadronadas, y por tanto no aparecen en estas cifras.

femenina alcanza 3,60 años, lo cual, desde un punto de vista unilateral, parece un contrasentido puesto que la población femenina mayor de 65 años supera en el barrio con creces a la masculina. Por consiguiente no queda sino admitir una composición demográfica diferente.

CUADRO IV.C.1

Medida ponderada de edad de los habitantes del barrio y de Zaragoza

<i>Edad media de la</i>	<i>Química</i>	<i>Zaragoza</i>
Población total	29,14 años	32,14 años
Población masculina	28,52 »	30,91 »
Población femenina	29,77 »	33,37 »

Fuente: Elaboración propia a partir del censo oficial publicado por el I. N. E. para Zaragoza, y del Padrón Municipal para el barrio.

El que la media del barrio sea inferior al total de Zaragoza tiene su razón de ser en la escasa participación de los grupos de población viejos en el total demográfico —8,58 % en el caso de Zaragoza, y 4,94 por 100 en el barrio—. A ello hay que unir el carácter inmigracional del barrio que indudablemente, a escala relativa, es mayor que el de Zaragoza, siendo un hecho probado que la población inmigrada posee unos grados de juventud mayores que la población estable (45).

CUADRO IV.C.2

Grupos de población de la ciudad y del barrio, en %

	<i>Población ideal⁴⁶</i>			<i>Población Zaragoza</i>			<i>Población del barrio</i>		
	<i>V.</i>	<i>M.</i>	<i>T.</i>	<i>V.</i>	<i>M.</i>	<i>T.</i>	<i>V.</i>	<i>M.</i>	<i>T.</i>
0-14	28,05	28,05	28,05	27,83	24,25	25,98	30,01	28,66	29,34
15-24	16,24	15,24	16,24	15,97	15,09	15,51	15,82	15,34	15,58
25-26	43,59	43,59	43,59	49,29	50,52	49,93	50,32	49,95	50,14
Más de 65.	12,12	12,12	12,12	6,91	10,14	8,58	3,85	6,05	4,94
	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: I. N. E. Elaboración propia

El contrapeso a la relación porcentual barrio-ciudad en los grupos viejos está determinado por los grupos infantiles. Mientras el 25,98 % de la población urbana tiene menos de 14 años, la del barrio menor de esa edad alcanza el 29,34 %. En un informe de *Economistas Asociados* se daba a los grupos infantiles del barrio la calificación de población en crecimiento «muy progresivo» (47). No obstante no es de esperar una representación mayor, puesto que paralizado el crecimiento por inmigración rural, es conocido el descenso de la natalidad que se opera en la vida urbana, por lo que se puede considerar que la población infantil haya encontrado su techo en cifras relativas.

Hay que destacar el exceso de población adulta, tanto en Zaragoza como en el barrio, respecto de la ideal, superávit que parece compensado por la mínima representación de la población vieja, en algunos casos muy por debajo de la mitad de la teórica. Esto mantiene también íntima relación con el fenómeno migratorio, que ha producido el gran aporte de población de esa edad.

IV. D) PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO EN EL CONJUNTO URBANO

En el conjunto urbano la participación demográfica de la Química supone unos porcentajes muy bajos, recogidos en el cuadro IV.D.1. Si el barrio iniciase una nueva fase de expansión demográfica, no como receptor de emigrantes rurales, sino área urbana perfectamente integrada, se podría esperar un ascenso porcentual progresivo, pero de seguir en las condiciones actuales, por las razones expuestas a lo

(45) LEDROUT, R.: *Sociología urbana*. Inst. Est. Admon. Local. Madrid, 1971, pág. 95.

(46) La obtención de la población ideal se explica en el apartado *Distribución de la población en el barrio*.

(47) *Economistas Asociados. Documentación sobre la situación escolar de los barrios de Zaragoza: El Barrio de la Química*. Zaragoza, 1973. Ayuntamiento de Zaragoza.

largo del trabajo, este porcentaje puede verse disminuido todavía más.

La disminución porcentual registrada en el cómputo global de población, habla por sí misma de la progresiva pérdida de importancia relativa del barrio en el conjunto urbano. El crecimiento desmesurado registrado en la década 1960-1970 ha encontrado su techo porque, al parecer, la fuente que lo alimentó se ha secado. El éxodo rural se ha paralizado y con él el crecimiento urbano por esta causa. Tal es así que, según cifras del Ayuntamiento de Zaragoza, en el intervalo 31-12-1975 a 31-12-1976 el barrio de la Química experimentó el exiguo incremento de población de 200 personas (91 varones y 109 mujeres) cantidad a todas luces mínima comparada con las registradas en la década anterior (48).

CUADRO IV.D.1

La población del barrio y de la ciudad en 1970 y 1975

	1970			1975		
	Zaragoza	Química	%	Zaragoza	Química	%
Varones	226.651	5.702	2,51	263.612	6.632	2,40
Mujeres	242.716	5.624	2,31	276.696	6.419	2,32
Total	469.367	11.326	2,41	540.308	12.751	2,35

Fuente: I. N. E. Elaboración propia.

También se deduce que el crecimiento de Zaragoza fue del 13,13 % respecto a 1970, mientras el de la Química sólo alcanzó el 11,18 %.

La explicación a este hecho ofrece una alternativa: o bien el barrio ha perdido su atractivo casi totalmente como lugar de habitación, o las inmobiliarias están especulando, retardando la construcción. No obstante, tampoco sería arriesgado admitir ambas cosas que, a su vez, se complementan.

(48) Este incremento, suponiendo que la inmigración fuera nula, da un crecimiento vegetativo del 17,66 por mil.

V. NIVEL SOCIO-PROFESIONAL DE LOS RESIDENTES EN EL BARRIO

Antes de continuar el análisis de la distribución espacial de los grupos de edades, es conveniente conocer la estructura profesional, con el fin de obtener, ya, una idea exacta del nivel socioeconómico de los habitantes. En realidad, la disposición demográfica no es sino el reflejo de una realidad económica que subyace a toda la población.

Para el estudio de las profesiones se ha recurrido a una muestra de 600 personas del Padrón Municipal de 1970, elaborándose una escala profesional en cierto modo parecida a la del I. N. S. E. E. francés, pero más recortada y creando algún grupo, por su peculiaridad en el barrio, cual es el de los transportes (49).

CUADRO V.1

Composición profesional de la población activa del barrio, en %

<i>Categoría profesional</i>	<i>%</i>
1. Agricultores y peones agrícolas	2,18
2. Obreros sin cualificar	22,13
3. Artesanos (obreros cualificados)	54,21
4. Servicio de transporte	11,27
5. Funcionarios	5,81
6. Profesiones liberales	4,30

Fuente: Padrón Municipal. Elaboración propia.

La estructura profesional está elaborada en base a la población activa y según estos criterios los resultados son los expuestos en el cuadro V.I. Es el predominio de la clase obrera lo que define la composición profesional y consiguientemente demográfica, aunque el concepto haya que matizarlo haciendo especial hincapié en la cualificación.

Respecto a las cifras dadas por Ana María Nava-

(49) En 1962, según NAVARRO FERRER, los transportes absorbían entonces el 12,7 % de la población activa.

rro, se ha producido una evolución positiva. Entonces, el mayor porcentaje correspondía a la clase obrera industrial, al peonaje. Hoy está claro que este hecho, aunque en menor cantidad, perdura, pero se ha producido un cambio interno cuyas raíces están en la juventud demográfica. Mientras el peonaje lo engrosan operarios que superan ciertos umbrales de edad y por tanto con escasa capacidad de superación, los efectivos demográficos recibidos por el barrio han aportado un tipo de población joven dotado de cierta especialización. La edad media de los obreros sin cualificar superaba los 40 años, mientras la de los obreros cualificados rondaba los 35, apreciándose un descenso al ascender en categoría socioprofesional. Hay que aclarar que la especialización responde a operarios del tipo: albañil, chapista, mecánico, oficiales, etc., quienes aun no poseyendo un nivel socio-profesional elevado, suponen un avance respecto a años precedentes.

Como conclusión, se puede afirmar la existencia de cierta estabilidad representada por la fuerza numérica de las clases trabajadoras medias y también la disminución de las personas dedicadas a la agricultura, y el incremento de actividades que requieren cierta titulación: peritos, delineantes, enfermeras, etc. que constituyen lo que se ha denominado «profesiones liberales» de grado medio. En conjunto se deduce un incremento del nivel socioprofesional.

Ahora bien, la relación entre las motivaciones para la instalación de la residencia en el barrio y el nivel socioprofesional está fundamentado en la juventud demográfica, lo cual produce la falta de consolidación de las economías familiares, por lo que buscan reducir gastos en los momentos en que empiezan la vida familiar. Es cierto que se encuentran en otros barrios mejor dotados, cuadros profesionales similares, aunque con variaciones significativas en los porcentajes, sin embargo la atracción de la Química parece dirigirse a los nuevos matrimonios, al ver considerablemente disminuidos los primeros gastos de instalación. Con

esto se apoya una vez más la exclusividad de la motivación para la elección de residencia en este barrio: el bajo costo de las viviendas; y se comprueba la caracterización de barrio como residencial obrero —«mientras las personas de situación económica acomodada tienden a habitar las zonas residenciales, los obreros lo hacen hacia los arrabales» (50). Por ello consideramos al barrio como residencial —por lo que tiene de área de habitación y no otro uso—, pero debemos prescindir del calificativo de confortabilidad que el término residencial lleva consigo.

VI. ANALISIS ESPACIAL DE LA POBLACION

El análisis espacial de la población ofrece dos vertientes: por un lado el grado de aprovechamiento del suelo —densidad— y por otro la selección de los espacios por unos tipos de población determinados, es decir, las preferencias de unas áreas, sobre otras (51).

A) La densidad de habitación

El aspecto relativo a las densidades está condensado en el cuadro adjunto. De él llama poderosamente la atención la falta de paralelismo entre el número de bloques y el de viviendas habitadas, lo cual viene a probar el deprimente paisaje urbano. Las construcciones son totalmente heterogéneas, superponiéndose bloques nuevos de 5, 6 ó más plantas a viviendas de tipo rústico de una sola planta o a veces de dos, que en muchos casos se hallan deshabitadas. Hay calles como la de Ainzón, que da un cociente de 1,33 viviendas por bloque. Lógicamente esto es claro exponente del mínimo aprovechamiento del suelo en altura. La calle que da mayor densidad es

(50) SIGFRIED, A.: *La ville du demain*. Art. publicado en «Le Figaro», el 12-XII-56.

(51) Esta explicación es parcialmente inexacta, puesto que, en realidad, quien decide el lugar del asentamiento de las viviendas no son los propios usuarios, sino las inmobiliarias. Ello se debe al exceso de demanda.

la de Almozara —15,91— pero aquí se da el caso de que sólo dos bloques —el número 48 y el 50-52— constituyen el 64,45 % del número de viviendas de la calle. Es decir, ni siquiera La Almozara, la que da el índice superior, posee una continuidad en el aprovechamiento del suelo en altura. No obstante en 1977 y 1978 se ha modificado mucho el grado de ocupación, haciéndose más intensa y homogénea.

Cuadro de densidades

Calle	(1)	(2)	(3)
Ainzón	1,33	4,33	3,25
Río Alcanadre	10,33	37,16	3,59
Almozara	15,91	58,1	3,65
Almunia	6,35	25,76	4,05
Batalla de Almansa	8	33	4,12
Batalla de Arapiles	7	26,12	3,73
Batalla de Bailén	7,89	35,26	4,46
Cinca	10,65	40,13	3,76
Cortes	2,91	10,41	3,75
Dionisio Casañal	5,94	22,94	3,85
Duero	3,72	13,75	3,68
Ebro	2,66	10,10	3,79
Fraga	11,66	46,16	3,95
Río Guadalupe	11,66	46,16	3,95
Río Guatizalema	15	60,50	4,03
Híjar	4,84	16,33	3,37
Juan Bautista del Mazo	15,75	39,70	2,56
Mariano Castillo	9	32,25	3,69
Monegros	13,62	48,75	3,57
Pablo Gargallo	3,68	15,26	4,02
Padre Consolación	2	7,11	3,55
Padre Landa	2,50	7,63	3,13
Pedro I de Aragón	8,25	30,75	3,72
Reina Felicia	4,54	17,57	3,86
Reino	3,28	10,71	3,26
Ribagorza	14,66	55,73	3,80
Sierra Vicort	7,5	30,5	4,06
Río Esera	14,75	60,75	4,11
Media total	7,53	27,82	3,69

- (1) Número de viviendas habitadas por bloque.
- (2) Número de habitantes por bloque.
- (3) Número de habitantes por vivienda.

Fuente: Padrón Municipal.
Elaboración propia.

Otro de los índices obtenidos, es el de los habitantes/bloque, que también manifiesta una irregularidad total. Hay calles con un cociente superior a 50, mientras otras ni siquiera llegan a 10, que suelen coincidir con las áreas más viejas del barrio.

Ana María Navarro cifraba en 1962 la densidad habitante/vivienda en 4, y hoy se comprueba una ligera disminución. De un total de 28 calles, 20 están por debajo de esta cifra, llegando incluso la calle Juan Bautista del Mazo, una de las más homogéneas, a 2,56 habitante/vivienda. Relacionar este hecho con la juventud general que caracteriza el barrio parece difícil, puesto que si se admite la relación 1 vivienda = 1 familia, el número de hijos por matrimonio es muy bajo, siendo por el contrario que la pirámide de edades era muy ancha en su base. La explicación está en la escasa representación de los otros grupos de edades y el dominio casi absoluto del grupo adulto —padres jóvenes— y el infantil —hijos—. Además se comprueba otro hecho. La juventud del barrio no es respuesta al peso numérico de las edades menores, sino a la proliferación de los matrimonios jóvenes.

El resultado de los dos primeros cocientes pone en claro el aprovechamiento deficiente del espacio urbano. Parece como si en el barrio se hubiese practicado un auténtico «Laissez faire» urbano. La irregularidad en los procesos de construcción ha generado la intercalación de tipos arquitectónicos que desvirtúan totalmente el paisaje urbano. No solamente la I. Q. Z., S. A. rompe los perfiles paisajísticos, lo cual sería recuperable cuando ésta fuera erradicada, sino que el conjunto arquitectónico del barrio manifiesta un despilfarro de las posibilidades que ofrece el suelo.

Este panorama plantea una cuestión. Siendo un espacio urbano considerado como barrio, pero próximo al centro ¿a qué se deben las diferencias de intensidad en la ocupación del suelo? ¿Por qué se tiende a construir grandes bloques en la periferia del barrio, mientras el centro y las inmediaciones al con-

tacto con la ciudad ofrecen tal estado de dejadez? La respuesta es difícil, ya que en esto poco o nada tienen que ver los residentes. Lo cierto es que el barrio parece un gran conjunto pero con una serie de oposiciones respecto al hábitat (52). Entonces, ¿por qué y a quién interesa que estas oposiciones se mantengan? Desde luego que con la planificación se regulan los usos del suelo, pero sin embargo no se obliga a la ocupación progresiva del mismo, ni se combate eficazmente la especulación. Mientras una industria mantiene deteriorado el paisaje urbano, sus inmediaciones se hallan en estado ruinoso, no construyéndose aquí porque la venta de las viviendas no sería ventajosa, y haciéndolo en la periferia con lo que quedan grandes calveros que ven incrementar la renta absoluta del suelo con el poblamiento de su entorno.

Por las razones expuestas, hay que hacer realidad las palabras de LABASSE intentando buscar la continuidad espacial de la ocupación del suelo que condicione la unidad del barrio, y, en este caso, hasta del barrio con la ciudad, puesto que los vacíos corresponden a las proximidades al centro de Zaragoza.

Como manifiesta el cuadro adjunto, la zona construida con anterioridad a 1960 corresponde a lo que es el casco antiguo del barrio, que a su vez es el sector que da menores densidades de población.

Entre 1960 y 1970 se construye en el extremo noroccidental y occidental y terminándose las manzanas que hay frente a la I. Q. Z., S. A. A partir de 1970 se edifica en los bordes Norte y Sur iniciándose la remodelación de alguna calle del centro, ya que hasta ahora la acción sobre ese sector se había limitado a la construcción de algún edificio aislado.

Están hoy en construcción los extremos noroccidental y suroccidental. Son las inmediaciones a la calle Almozara en la zona W, y a la autopista, respectivamente.

(52) LABASSE, pág. 368.

Fechas de construcción de viviendas por zonas del barrio

Año	Zona	Calles
A. 1960	Centro y Sur	Pablo Gargallo, Ebro, Duero, Almunia, Padre Landa, Padre Consolación, Las Cortes, Ainzón, Reina Felicia y torres en Almozara.
1960-65	NW., Centro de la parte SW. y Este	Almozara, Bailén, B. Arapiles, Cinca (E), Fraga y J. B. del Mazo y las del E. frente a la I. Q. Z.
1965-70	SW. NE. y Centro	Terminación de Monegros, Alcanadre, etc. Ribagorza, W. de Cinca y edificios aislados del centro y resto.
D. 1970	NW. SW. y Centro	Almozara, Río Guadalupe, Pedro I, y edificios aislados por el centro y resto.
En construcción	NW. SW. y Centro	Dulong en el SW., Almunia y adyacentes en el NW. y Centro.

Con todo ello se ha configurado un barrio bien dotado demográficamente en la periferia, mientras la zona próxima a la I. Q. Z., S. A. y la calle Pablo Gargallo, adolecen de una demografía reducida y muy envejecida. Estas áreas están consideradas como residenciales en el Plan Parcial, por lo tanto no hay motivo aparente para que no se haya producido una invasión progresiva desde la entrada del barrio hacia el Oeste.

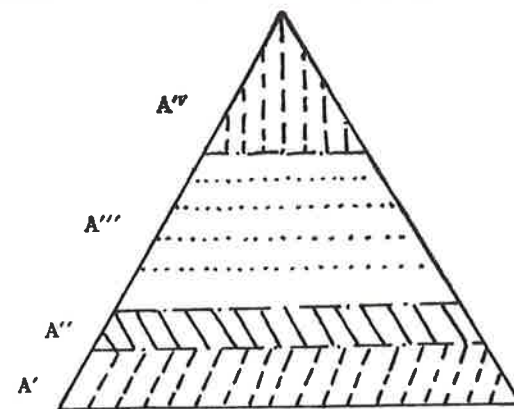
La consecuencia del crecimiento anárquico es la ausencia de lugares centrales que puedan generar un «efecto ciudad», cuya presencia daría mayor elasticidad a la dinámica urbana del barrio (53). Estos lugares centrales no existen en el barrio, sino que se da un adosamiento de bloques de viviendas, sin jerarquía espacial y funcional clara, necesaria para la organización interna del espacio del barrio.

(53) CAMPOS VENUTI: Op. cit., pág. 117.

B) Distribución espacial de los grupos de edades

Relativo a la distribución de los grupos de edades, en el barrio, ésta sigue unos cánones, cuyas directrices ya se hallan esbozadas. La cartografía de los distintos grupos de edades pone de manifiesto una selección de espacios. Mientras la población vieja se ubica preferentemente en las construcciones más antiguas, los nuevos residentes buscan sus asentamientos en viviendas modernas (54).

(54) Necesidades de espacio impiden presentar la cartografía y su explicación pormenorizada. Valga citar el proceso seguido para su obtención. Construida una pirámide, a la que se deno-



Estructura de los grupos de edades de una población teórica (%).

A	= población total: de 0 a 100 años	Extensión
A'	= población de 0 a 14 años	Area de la hipotética pirámide equilateral = 21 cm ²
A''	= población de 15 a 24 años	Area de A' = 5,89 cm ²
A'''	= población de 25 a 64 años	Area de A'' = 3,41 cm ²
A'''	= población de 65 a 100 años	Area de A''' = 9,15 cm ²
		Area de A'''' = 2,55 cm ²

Porcentaje respecto de "A"

A'	= 28,04 %
A''	= 16,24 %
A'''	= 43,58 %
A'''	= 12,14 %

La población infantil se encuentra en la zona W. y N. Ambos sectores son los más homogéneos urbanísticamente y más modernos.

La población joven —entre 15 y 24 años— no se aglutinan en conjuntos diferenciados, más bien parece asociarse a los lugares de habitación de la población vieja: centro del barrio y proximidades a la I. Q. Z., S. A. Parece como si existiera un paralelismo generacional: la población infantil ocupa sectores de construcción reciente y por tanto ocupados por matrimonios jóvenes, pero por encima de los 25 años, y el grupo «joven» se localiza donde existe un dominio claro del grupo «viejo».

Hay que destacar la proliferación en la cartografía de los grupos adultos. En el cuadro IV.C.2 ya se advierte que este grupo está muy por encima de la población ideal. La única excepción al dominio absoluto es la zona ocupada por la población vieja.

En cuanto a la ocupación espacial, la cartografía da más luz sobre la infrautilización del sector central del barrio. Varias calles poseen multitud de espacios cuyo uso ni siquiera es el industrial. Son solares o casas de una o dos plantas sin habitar, posiblemente en espera de la demolición y futura construcción. Únicamente las zonas Norte y Oeste poseen una ocupación integral, o por lo menos mucho más homogénea.

mina «ideal», se desglosa en cuatro grupos proporcionales a una población teórica —infantil, joven, adulta y vieja—. Ello da unos porcentajes correspondientes a cada uno de los grupos. Son los porcentajes ideales. Tomados como base estos porcentajes (refrendados en la pág. 21, Cuadro IV. C. 2), y obtenido el porcentaje de cada grupo de edades, en cada bloque habitado del barrio, se comparan los índices superiores a los teóricos, es decir, los excesos de población de un grupo determinado, y esos son los que se cartografiaban. Ello da como resultado el observar la concentración o dispersión de cada grupo demográfico en un espacio determinado, las preferencias de los diversos grupos por habitar unas u otras zonas y los solares pendientes de ocupación.

Las conclusiones obtenidas en el barrio se exponen en el texto.

VII. ACTIVIDADES NO RESIDENCIALES

Aparte de la función residencial que se descubre en el tratamiento demográfico, el barrio de la Química alberga en su suelo, actividades como la industrial y la comercial. Ana María Navarro Ferrer consideraba al barrio como industrial y así lo incluía en su obra (55). Hoy la situación ha cambiado predominando el carácter residencial, si bien su población es eminentemente obrera.

Tanto la actividad industrial como la comercial poseen una doble finalidad, según que su acción vaya dirigida al consumo en el barrio o en el exterior. Por ello, se considera como clasificación más feliz la que tiene en cuenta el destino de la producción de bienes o de servicios. Las actividades «ad intra», aglutinan aquellas que se realizan para el autoabastecimiento del barrio, bien de productos industriales o de servicios. Por el contrario, aquellas cuya producción se destina al exterior, se denominan actividades «ad extra» o como dice Derycke «actividades exportadoras básicas» (56). En los cuadros adjuntos se relacionan las empresas y empleados en unas y otras actividades.

Lógicamente el número de empleados por empresa es muy diverso, según el tipo de actividad. Pero en general las actividades «ad extra» dan una cifra de 8,82 y las «ad intra» de 1,62. La diferencia tiene su razón de ser en que las primeras son plenamente industriales, tipo pequeño taller, o almacenes, mientras las segundas son exclusivamente empresas de servicios, en la mayoría de los casos de carácter familiar.

Es importante el número de almacenes, en los establecimientos «ad extra» —30 %—, hecho favorecido por la proximidad a la ciudad y la habilitación de amplios locales, baratos de compra y de bajo costo de mantenimiento. Destacan también las industrias metalúrgicas en su mayoría de pequeña dimensión y las

(55) NAVARRO FERRER: Op. cit., *Los barrios industriales*, páginas 125 y sgts.

(56) DERYCKE, P. H.: Op. cit., pág. 170.

Actividades ad extra

Actividad	N.º establecimientos	N.º empleados
Aceites	4	34
Carbones	1	4
Transportes y Autobuses	1	4
Almacenes frigoríficos	2	9
Fca. Muebles y Carpinterías	10	58
Industrias metalúrgicas	12	174
Materiales de Construcción	4	27
Obrador pastelería	1	10
Almacenes de alimentación	3	9
Laboratorio químico	1	15
Artes gráficas	2	8
Fábrica iluminación	1	18
Fábrica plásticos	1	18
Konga (gaseosas)	1	40
Suman	49	432

fábricas de muebles y carpinterías, siendo lo que se podría llamar «gran industria», a nivel del barrio, quien ofrece mayor diversidad en cuanto a su producción: aluminio, hierro, asfaltos, aceites, química, electricidad, plásticos y gaseosas.

Las actividades «ad intra» ofrecen como peculiaridad el carácter familiar de las explotaciones y el poseer unas cualidades inherentes a empresas de servicios.

La localización de las actividades presenta algunas variantes. Las «ad intra», por su carácter de servicios para los vecinos, se hallan muy dispersas, en orden a eliminar competencias aprovechando la distancia, por toda la zona. Las «ad extra», por el contrario parecen tener preferencias de espacio. Las industrias se ubican en la calle Almozara y sus alrededores, mientras que los almacenes están más extendidos, destacando la zona de Pablo Gargallo, arteria del barrio. Hay que señalar que no se da la superpo-

(57) La información se obtuvo directamente recorriendo todos los establecimientos del barrio, en mayo de 1977.

Actividades ad intra

Actividad	N.º establecimientos	N.º empleados
Tiendas de alimentación	22	44
Almacén de vinos y licores	7	11
Mercado	14	16
Papelerías	7	7
Pescaderías y carnicerías	9	11
Electricidad y electrodomésticos.	3	3
Tejidos y confecciones	4	8
Calzados	6	10
Reparación calzados	2	3
Bares	27	55
Taller reparación autos	10	27
Droguerías y Mercerías	15	20
Peluquerías	6	7
Sastrerías	1	3
Farmacias	4	7
Muebles	5	8
Decoración	1	2
Tintorerías	2	4
Futbolines	2	3
Autoescuelas de conducir	1	1
Bancos	2	10
Fontanería	3	4
Armería	1	1
Relojería	2	2
Estanco	1	2
Guardería	1	2
Reparación T. V.	1	2
Suman	188	305

sición o yuxtaposición de usos del suelo, por cuanto normalmente las industrias están aisladas quedando solares entre éstas y las viviendas, como ocurre en la Almozara.

A pesar de todo, el barrio debe ser plenamente residencial, y las empresas de carácter industrial deben ser erradicadas con el tiempo, puesto que se encuentran *fuera de ordenación*. Ya hoy se incluye a la Química en la denominación global de *Ensanche Obrero*, junto con las Fuentes, Torrero, las Delicias,

San José y Venecia (58). Lo cual parece indicar que el viejo carácter industrial que tenía hace veinte años va desapareciendo por el peso del matiz residencial.

VIII. LOS TRANSPORTES: ANALISIS POR SUS MOTIVACIONES

El estudio urbano que se viene realizando del barrio de la Química no tiene la pretensión de agotar todos los apartados que este tema trae consigo. Ahora bien, puesto que el enfoque en que se fundamenta es el conocimiento de la realidad actual, es imprescindible ahondar en las motivaciones de los desplazamientos urbanos, y en el conjunto de los transportes por cuanto aclaran de forma precisa las necesidades más perentorias que posee una aglomeración humana.

Para este cometido se ha tenido en cuenta el planteamiento de F. B. Curram y J. T. Stegmeier (59). El examen de los desplazamientos por sus motivaciones, dice Derycke, nos permite establecer cuadros donde aparecen los dos polos de salida y llegada de los trayectos.

En este cuadro queda de manifiesto la importancia del trasiego domicilio/trabajo, pues el 32,18 % de los desplazamientos tienen estos dos puntos de contacto. Por su parte el trabajo como origen y como destino absorbe el 36,69 % de los desplazamientos, y el domicilio el 95,80 %.

A la vista de estas cifras queda clara la trascendencia del domicilio, bien como origen, bien como destino. Trascendencia que es razón suficiente para

(58) Denominación dada por PASCUAL ALBÁS MÍNGUEZ en *Análisis de las últimas elecciones*. V. Zona Social: Ensanche Obrero. «Heraldo de Aragón», 26-VIII-77.

(59) CURRAM, F. B. y STEGMEYER, J. T.: *Traffic patterns in 50 cities*. Public Roads: A journal highway research. 1958, vol. 30, núm. 5. Obra comentada y explicada por LERYCKE, P. H.: Op. cit., pág. 205.

CUADRO VIII.1

Motivaciones de los desplazamientos urbanos (en %)

Destino	Origen					Total
	Trabajo	Ocio	Compras	Diversos	Domicilio	
Trabajo	0,3	0,8	0	0	16,25	17,36
Ocio	2,9	0	0	0	8,50	11,40
Compras	0,2	0	0	0	11,63	11,83
Diversos	0	0	0	0	11,70	11,70
Domicilio	15,93	9,55	15,73	6,5	0	47,71
Suman	19,33	10,35	15,73	6,5	48,09	100,00

Fuente: Encuesta. Elaboración propia.

considerar a esta zona como residencial y participe también de ciertas peculiaridades de las áreas dormitorio o incluso de las áreas suburbanas. La calificación es conflictiva, puesto que, si bien entra dentro de la denominación de suburbano, que hace Max Derruau (60), de su definición habría que eliminar la intervención del elemento rural. Tampoco se adapta a la clasificación zonal de Burgess: «...en torno al centro hay un área de transición invadida por comercios de industria ligera, y una tercera zona habitada por trabajadores y más allá áreas dormitorio y zonas suburbanas» (61). Según esta clasificación de Burgess, a la vista de las motivaciones de los desplazamientos parece que la Química participe de las características de la tercera zona, pero también de la cuarta e incluso de la suburbana. Las deficiencias de servicios, que obligan a desplazamientos a compras incluso de primera necesidad, de ocio o diversos (destacan los sanitarios) le dan un matiz de área suburbana, pero la escasa distancia al centro o mejor, su proximidad a la ciudad aleja de la realidad esta calificación. Por motivos similares, lo de área residencial tampoco que-

(60) DERRUAU, M.: *Tratado de Geografía Humana*. Barcelona, 1964, págs. 593 y sgts.

(61) BURGESS, Op. cit.

da muy claro ya que en su concepción interviene la confortabilidad en grado superior a la que puede ofrecer el barrio, no sólo en cuanto a medio físico sino también socioeconómico. Lo de zona habitada por trabajadores, efectivamente lo es, pero en su suelo hay otras variadas actividades, de forma que no podemos más que concluir que la heterogeneidad afecta al espacio de la Química, lo cual impide una catalogación precisa.

Lo que sí queda clara es la vocación de área residencial obrera, o si se quiere con la terminología de Albas Mínguez «ensanche obrero», pero dentro del mismo su situación es más peyorativa hasta acercarse al concepto de ciudad-suburbio o infraciudad de Ruiz Olabuenaga (62).

Aparte del trasiego de personas domicilio-trabajo, hay otra motivación que numéricamente tiene gran importancia: las compras. Las compras que la población del barrio realiza fuera de él se refieren a todo tipo de artículos y, contra lo que pudiera pensarse, la mayoría de los desplazamientos en este sentido son para obtener artículos de primera necesidad. El viejo Mercado Central, sito en la Plaza de Lanuza, absorbe gran parte de las compras en alimentación que realizan los residentes en la Química. Los precios de los alimentos son bastante más bajos que en el barrio y aún poseyendo numerosas tiendas de alimentación, es un punto de atracción, puesto que además se aprovecha el desplazamiento para realizar otras compras en «el sector Alfonso».

Llama poderosamente la atención el que siendo un barrio obrero, los desplazamientos por motivos laborales no revistan la importancia que debiera tener. En el trabajo de Curram y Stegmeier esta motivación generaba el 55,8 % de los desplazamientos.

(62) RUIZ OLABUENAGA, J. I.: *Ponencia a la Semana de Urbanismo de la Universidad de Deusto, La ciudad-suburbio*, recogida en el libro *Urbanismo*, de E. BASELGA, SANZ GIRONELLA y otros, páginas 59 y sgts.

Se explica por la trayectoria que describe la línea de autobús: Almozara-Cementerio. Si se tiene en cuenta el carácter obrero de la población, sus puntos de destino deberán ser los centros fabriles y, en consecuencia, el trayecto Almozara-Cementerio no satisface esta necesidad, puesto que su recorrido discurre por el centro de la ciudad, hacia otra zona de características similares a la Química: Torrero.

Por el contrario se registran intensos movimientos de gente en las horas punta, en dirección a la Avenida de Madrid (Delicias) y al Portillo, por las sendas que se analizaron más arriba. Las Delicias por ser centro de pequeña industria y comercial atrae personal que por la proximidad no utiliza autobús, pero la explicación al trasiego con el Portillo está en que es un centro de comunicaciones que pone en contacto con cualquier centro industrial (63).

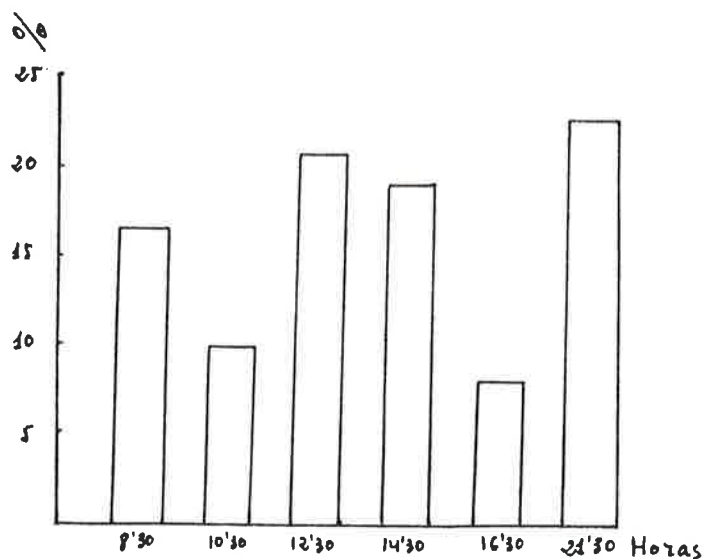
En conclusión. Sólo los desplazamientos laborales que tienen como destino el centro son los que han podido ser contabilizados en la encuesta, pero la importancia de esta motivación, como es obvio, es superior a lo que el cuadro revela.

Aparte de las motivaciones la encuesta dio otros resultados, unos de tipo cuantitativo y otros cualitativos.

A los primeros corresponde la intensidad de los desplazamientos, en las diferentes horas, como refleja el gráfico adjunto. Los flujos más intensos corresponden a las típicas horas punta. Pero sobre todo destaca en volumen el retorno al domicilio a partir de las 21,30 horas, hasta las 22,30 horas. Teniendo en cuenta que la salida de personal a estas horas es mínimo, la cifra todavía alcanza mayor importancia, siendo la procedencia muy variada, sobresaliendo el ocio y diversos. De todas formas los máximos y mí-

(63) Por el Portillo pasan 7 líneas: Las Fuentes-Gómez Laguna; Plaza del Pilar-Barrio Oliver; Independencia-Portazgo-Parque Sindical; Portillo-Calle Barcelona; Delicias-Pinares de Venecia; Portillo-Valdefierro; y Gallego-Delicias.

timos mantienen una correlación directa con las horas típicas de entrada y salida al domicilio.



Intensidad del tráfico de viajeros en el autobús urbano del barrio.

Las apreciaciones de tipo cualitativo, obtenidas durante la recensión de la encuesta son resumibles en varios puntos:

—Hay un descenso progresivo del número de usuarios desde las paradas del interior del barrio hacia las que se aproximan a la salida del mismo. Esto pone de manifiesto la proximidad al centro, que permite realizar el trayecto andando, además de una sensible diferencia de población entre una y otra zona.

—Es constante el mayor número de mujeres en los trayectos, lo cual tiene su razón de ser por las motivaciones apuntadas en líneas precedentes. Las mujeres se desplazan al centro, bien para el trabajo (dependientas, secretarias...), bien a compras, durante la mañana, y a diversos —médico sobre todo—, y ocio, por la tarde.

—Se pudo apreciar un origen espacial muy diverso de los obreros que trabajan en el barrio, destacando Torrero, Las Fuentes, San José, pero sin dominio claro de ninguna zona.

—El destino de los desplazamientos de salida del barrio se canalizaba principalmente en tres direcciones por la mañana y en dos por la tarde: Centro, como lugar de trabajo y gestión por la mañana, y como ocio y diversos por la tarde; Mercado Central, como lugar de compras, y Ambulatorio de la Seguridad Social, durante la mañana y Residencia Sanitaria de la Seguridad Social por la tarde.

IX. LA MOVILIDAD INTRAURBANA Y LA CAPILARIDAD SOCIAL

Es este un aspecto interesante por cuanto puede arrojar más luz sobre la situación social del barrio. La movilidad intraurbana y la capilaridad social se convierten —como se verá— en la explicación más clara del círculo vicioso al que en líneas precedentes se hacía alusión.

Ante las circunstancias en que se mueve el barrio la respuesta de los residentes se traduce en un sentimiento de exilio. En el momento en que este sentimiento se generaliza, se produce el deseo de movilidad, aspirando los habitantes a la emigración a otras áreas urbanas.

Lógicamente quienes están capacitados para esta acción son aquellas personas en franco ascenso en la escala social y económica, con lo cual el barrio pierde la posibilidad de encontrar un «status» socioprofesional heterogéneo.

De ser así existiría una correlación directa entre la categoría profesional y los años de residencia en Zaragoza o la edad natural. Es decir, a mayor edad y, lo mismo, a mayor número de años de residencia, correspondería mayor especialización profesional; y,

puesto que se cuenta con una población inmigrada, cuyo nivel de especialización inicial es nulo, la posibilidad de ascenso es grande. Para comprobar estas hipótesis se obtuvieron unos coeficientes de correlación que dieron los resultados recogidos en el cuadro IX.1.

CUADRO IX.1

a) Coeficientes de correlación entre la cualificación socioprofesional y los años de residencia.

<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
$r = 0,17$	$r = -0,035$

b) Coeficientes de correlación entre la cualificación socioprofesional y la edad natural

<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
$r = -0,349$	$r = 0,22$

Nota: la correlación perfecta directa da un coeficiente $r = 1$ y la inversa $r = -1$.

Elaboración propia.

Además de la clara ausencia de correlación estos resultados son incluso negativos en dos casos, quiere decir que dentro de la escasa correlación, ésta es inversa. Pero resulta curioso que en el caso de la edad natural el coeficiente en los hombres sea significativo, aproximándose a la mitad, pero de forma inversa. Esto significa que a mayor edad corresponde menor especialización. Con ello, una vez más se comprueba el escaso nivel de especialización, siendo precisamente los cuadros profesionales inferiores quienes tienen mayor grado de vejez.

A favor de estos resultados hay dos explicaciones: la movilidad intraurbana y la falta de capilaridad social.

La movilidad intraurbana favorece los intercambios demográficos entre las distintas zonas de la ciu-

(64) Op. cit., pág. 65.

dad. La población del barrio reside aquí por móviles económicos. Ni los criterios paisajísticos, ni ambientales ni sociales intervienen a la hora de elegir el barrio, por los que hoy lo habitan, como lugar de residencia. Por ello, al desaparecer la cuestión económica como problema y ser los otros criterios adversos, se produce la emigración.

Según datos del Negociado de Estadística del Ayuntamiento de Zaragoza, el período 31-XII-75 - 31-XII-76 registró 374 cambios de domicilio. De estas personas 256 emigraron a otros sectores, quedando el resto residiendo en el barrio. Pero lo curioso es que, de estos movimientos de población, 137 cambiaron de domicilio por matrimonio y solamente 53 —39 %— se trasladaron a otros distritos, mientras el 61 % de estas personas —matrimonio joven— permanecía aquí. (Volvemos a constatar la atracción del barrio por criterios económicos). Ahora bien, de las 237 personas que cambiaron de residencia por otros motivos que los matrimoniales, solamente el 14 % permanecieron en el barrio marchando el resto a ubicarse en el distrito de San Pablo —25 %—, el de San Valero (Delicias) —24 %— y el de Santiago —20 %— principalmente. Las 237 personas se resumían en 62 familias, lo cual da un índice de 3,82 personas por familia —superior al del barrio—, hecho que prueba que la salida de la zona es realizada por familias de mayor edad y consecuentemente con una posición económica más consolidada. Así mismo, estos emigrantes eran, en su mayoría, empleados de empresas de servicios, y muy poco importante el número de operarios de la industria, que, aunque existían, pertenecían a las categorías superiores dentro del bajo nivel de especialización con que cuenta el barrio.

No queda, pues, sino admitir que en cuanto una familia mejora su situación económica, se incrementan considerablemente las posibilidades de que tienda a habitar zonas residenciales mejor dotadas, alejándose de las áreas más o menos arrabaleras.

La capilaridad social contribuye, por otra parte, al estancamiento económico de los habitantes de la Química. Al ser clases trabajadoras bajas, las posibilidades de ascenso profesional están muy reducidas, puesto que adolecen de falta de preparación, siendo los niveles más elevados los que están en la línea de capataces, encargados, oficiales y similares. En consecuencia la capilaridad social no existe y el barrio ve crearse en su propia estructura demográfica un gran círculo vicioso en el que se halla atascado y que los propios habitantes no consiguen romper, quizás porque sucede como dice Ruiz Olabuenaga: «el suburbio no ha encontrado la forma de presión social».

X. EL PLAN PARCIAL

Conocida la anatomía del barrio se está en condiciones de pasar al análisis de los diferentes usos concedidos a este suelo urbano.

No se debe pretender un urbanismo basado en un criterio determinado como a partir de los desplazamientos, que preconizaba Kain (65). Debe hacerse una planificación adaptada al hombre, es decir que tenga en cuenta la conjugación del espacio con el comportamiento socioeconómico de los habitantes (66). Tampoco las realizaciones modélicas que ofrece Pierre Paulhans, en su libro «Nuevos barrios residenciales», sirven para el cometido que nos ocupa, por ser aquél un sistema adaptado al tipo de habitat anglosajón (67).

Lo que este plan debe pretender es solucionar los problemas de relación pero no con el centro (68), sino

(65) KAIN, J. F.: *El recorrido al trabajo como condicionante de la localización residencial*, 1962.

(66) Esta idea está latente en la obra de LEDROUT, R.: *Op. cit.*

(67) PAULHAUNS, P.: *Nuevos barrios residenciales*. Barcelona, 1975.

(68) Se sigue el razonamiento de CAMPOS VENUTI: *Op. cit.*, páginas 28 y sgts. «Al permitir a un mayor número de personas acceder al centro desde la periferia, únicamente se ha conseguido aumentar la renta diferencial».

con las Delicias, al objeto de tener un espacio urbano homogéneo y eliminar del sector el hermetismo actual, a la vez que lograr cierta autarquía de servicios como corresponde a cualquier barrio.

Si se observó que uno de los graves problemas del barrio era la especulación, el remedio ha de ser rápido. Pero además es obvio que los lugares centrales se constituyen en los puntos de mayor tránsito. En este sentido, ¿cuál va a ser o es ya el lugar central del que depende la vida del barrio? Probablemente haya que aceptar que el sector gravita sobre el centro de Zaragoza y las Delicias. Pero ¿por qué no ha de poseer un lugar central dentro de sí que canalice la actividad de toda la zona? Esto, como es de suponer, no puede constituirlo la planificación, a no ser que fuera una planificación totalmente dirigida, sino que la iniciativa privada irá delimitando progresivamente estos espacios, pero lo que sí puede hacer la planificación es destinar áreas de servicio en aquellos lugares en los que sea más factible por su centralidad espacial o accesibilidad.

El plan otorga la calificación de residencial intensivo al suelo que constituye la parte central del barrio, ya construido aunque infrautilizado, con lo que se legaliza una situación de hecho. Lo mismo ocurre con la zona Nooriental, aunque para ésta la calificación es de semiintensiva (69). A las zonas pendientes de construcción —solar de la I. Q. Z. y dos nuevos espacios incorporados al suelo urbano al W., que entre los tres suman 283.600 metros cuadrados— se les califica como semiintensivos. Y en el interior se especifican los lugares que han de ser de uso público (incluidos centros de servicios), quedando todo el barrio rodeado de un cinturón de zona verde y protección de viales.

De llevarse a cabo así, el Plan cumple con su cometido según la Ley del Suelo. Ahora bien, el caballo de batalla del barrio son las comunicaciones. Al respec-

(69) Plan Parcial del Ayuntamiento de Zaragoza. Polígono 45. Escala 1:2.000, septiembre 1970.

to, el Plan soluciona, el problema creando tres arterias principales, dos de ellas, ya existentes: Pablo Gargallo y Almozara, y una nueva en la zona sur, que pretende dar salida al barrio hasta el Portillo. Para ello se deben atravesar parte de los terrenos que ocupa la I. Q. Z., S. A., y aquí es donde se pone de manifiesto la dificultad de congeniar los intereses urbanísticos e industriales, en particular, o económicos, en general, puesto que la industria permanece y en tanto el barrio sufre las consecuencias de la ausencia de comunicaciones óptimas.

Relativo a la cuestión fundamental —el paso con las Delicias— la Oficina Regional de Planificación del M. O. P. en colaboración con el Ayuntamiento tienen en estudio la alternativa de llevar a cabo esta salida hacia dos puntos de destino: uno al cruce Avenida Navarra-Avenida Madrid y otro un poco más al Oeste, en la Avenida Navarra (70). Para ello se debe atravesar el entramado ferroviario y salvar el desnivel entre terrazas, para lo cual, se desea aprovechar un puente de ferrocarril, abandonado al suprimir la línea del Norte, y sobre el que pasan las vías que van a la estación de «El Portillo». El punto de arranque de este vial está en la calle Reino, tal y como viene en el Plan Parcial.

El problema existente es que el citado puente posee una anchura de 9 metros, de forma que si hay que adecuarlo para personal —aceras— y vehículos, debe quedar de dirección única, so pena de crear un angosto favorable a la congestión automovilística.

Todavía no se ha hecho alusión a un problema candente: la autopista. Proviene del W. y sigue paralela a la línea del ferrocarril en su trazado por las inmediaciones del barrio. Ello supone un nuevo cerco que añadir a la angostura de la salida principal, al desnivel entre terrazas, y al río Ebro. Se constituye un nuevo impedimento, ya insalvable, para obtener aquel espacio homogéneo respecto a las Delicias, pre-

(70) Información recibida directamente de la citada oficina.

conizado en líneas precedentes. En realidad el acceso a ese barrio por el citado puente del ferrocarril parece paliar parcialmente el problema, pero no parece ser la solución idónea por las razones expuestas antes. De cualquier modo es, a todas luces, problemático introducir una autopista en el centro de la ciudad, cuya consecuencia primera es la acentuación del hermetismo e individualidad de un barrio, cuyas características —ya estudiadas— lo definen como muy marginado por lo mismo.

No obstante, una vez construida la autopista, la solución dada —comunicar ambos barrios a través del puente del ferrocarril y crear la salida de la Química hacia el Portillo— parece más factible que el hecho de dotar a la autopista de enlaces con la zona en cuestión.

Resumiendo, el barrio, según el Plan, queda comunicado con cuatro puntos: *Delicias*, *Portillo*, *Carretera de Navarra*, por el camino de Monzalbarba y con la *ronda* frente a la puerta de Sancho, que, a su vez, al ver transformado el puente del ferrocarril sobre el Ebro en vía urbana —entrada de un ramal de autopista— ve acercarse los polígonos industriales de la margen izquierda del Ebro.

La culminación de estos proyectos está sujeta a múltiples factores, pero sin duda el más importante es la erradicación de la I. Q. Z., S. A., con cuya desaparición el barrio ganaría considerablemente al ver mejorado su paisaje urbano y desaparecer la contaminación, a la vez que se aceleraría la construcción del paso al Portillo. Es posible incluso que el barrio perdiera el nombre de Química, por aquel más tradicional de Almozara.

XI. CONCLUSIONES

A lo largo de las líneas precedentes se ha podido ver un espacio adosado a la ciudad, que ha sufrido los efectos de importantes barreras, una de las cuales

—el ferrocarril— estrangulaba las comunicaciones y la relación con el centro urbano, retardando el desarrollo. Un barrio, que, de ser un espacio agrícola, surgió como subproducto del fenómeno industrial, y que hoy se esfuerza en combatir aquello que fue su origen, en aras de encontrar la confortabilidad del medio urbano. Y no sólo rechaza las actividades industriales, sino que su acción se dirige también a encontrar la homogeneidad del espacio urbano. Las barreras físicas contribuyen a crear barreras psicológicas, por ello busca eliminar fronteras, para que no existan delimitaciones y por consiguiente el hermetismo que le aflige. Al constituir un recinto es blanco de calificaciones, que, por los motivos analizados, son en su mayoría peyorativas, lo cual disminuye su cotización en el conjunto de Zaragoza al ver acrecentada su renta diferencial: ahora bien, si el barrio llegara a constituir una parte más de las Delicias, seguramente la concepción de infraciudad evolucionaría hacia una idea más positiva, a la vez que se integraría en una zona cuya dinámica es más activa que la suya propia.

Esto es importante puesto que, de mantenerse la concepción de infraciudad, el círculo vicioso de la composición socioeconómica de la población no se puede romper. Las condiciones de infraciudad atrajeron un tipo de población obrera cuyo nivel social —inmigrantes—, y económico —obreros— era muy bajo, y la situación se continúa mientras otros barrios evolucionan más rápidamente, homogeneizando el desarrollo desordenado del crecimiento de los años 50 y 60. Si el barrio queda apeado de la evolución de todos los demás, la marginación y la degradación se acentuará ilimitadamente, puesto que la satisfacción de los habitantes es una consecuencia de la comparación.

Combatir este círculo vicioso es una tarea que se podría atajar desde varios puntos, bien con una acción planificadora inmediata y activa, bien combatiendo la especulación. Se trata de que el habitante de la ciudad ya no viva en ella para producir más sino para

vivir mejor (71). Pero ese deseo se halla impedido por la escasa preparación para la vida urbana de sus habitantes; por la conservación de ciertos hábitos sociales originarios de su habitat anterior y el enfrentamiento a un medio hostil que ha fomentado en los habitantes la inhibición y el aislamiento que ellos mismos inconscientemente, van alimentando (72); a ello hay que añadir la situación económica dominante —ausencia de ahorro por endeudamiento de instalación—, que condiciona en gran manera la estructura social.

Salir del aislamiento debe ser el objetivo del barrio. Ahora bien, los medios a su alcance son muy reducidos, no estando en posesión más que del apoyo legal de un Plan Parcial que intenta solucionar estos problemas pero sin una base ejecutiva lo suficientemente efectiva, como lo demuestra la pervivencia de una industria con carácter nocivo, contaminante y peligrosa, que además está «fuera de ordenación» desde 1957.

(71) RUIZ OLABUENAGA: Op. cit., pág. 66.

(72) «Sin saberlo, los propios residentes en las zonas suburbanas han contribuido a la formación de la imagen de suburbio... los propios residentes suburbanos son lo suficientemente egoístas como para desear leer en letras de imprenta cosas que se refieren a ellos mismos». CLARKE: Op. cit., pág. 12.

COMISION DE CULTURA



Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza