BOLETIN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRAFICA

TOMO CXXVI-CXXVII
Núm. 1 al 12
Enero-Diciembre 1990 y 1991

MADRID
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA
CALLE DE VALVERDE, NUMERO 22 - TELÉFONOS 521 25 29 y 532 38 31
1990-1991

Este número del Boletín de la Real Sociedad Geográfica
ha sido patrocinado por:

Centro Nacional de Información Geográfica
(CNIG)

Servicio Geográfico del Ejército
(SGE)

Marcial Pons Librero

BOLETIN
de la
Real Sociedad Geográfica

Tomo CXXVI-CXXVII
1990-1991

CONSEJO DE REDACCION

Presidente:

Antonio López Gómez

Vocales:

Aurora García Ballesteros
María Asunción Martín Lou
Rafael Puyol Antolín
Juan Velarde Fuertes

Secretario:

Joaquín Bosque Maurel

BOLETIN
de la
Real Sociedad Geográfica

Tomo CXXVI-CXXVII
1990-1991

Depósito legal: B-13.746/1992

Realización: Estudio Gráfico Madrid - Pº del Prado 14 - 28014 Madrid
Tel. 429 88 85 - Fax 429 87 17

JUNTA DIRECTIVA DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA EN 1.° DE ENERO DE 1991

Presidente:

Excmo. Sr. D. José María Torroja Menéndez.

Vicepresidentes:

Ilmo. Sr. D. Juan Manuel López de Azcona.
Ilmo. Sr. D. Rodolfo Núñez de las Cuevas.
Ilmo. Sr. D. Antonio López Gómez.
Ilmo. Sr. D. Juan Velarde Fuertes

Secretario general:

Ilmo. Sr. D. Joaquín Bosque Maurel.

Secretarios adjuntos:

Sr. D. Eduardo Barredo Risco
Sra. D.ª Sicilia Gutiérrez Ronco

Tesorero:

Ilmo. Sr. D. Mariano Cuesta Domingo

Bibliotecario perpetuo:

Ilmo. Sr. D. Ramón Ezquerra Abadía

Vocales natos:

Ilmo. Sr. D. Juan Vila Valentí - Ex Vicepresidente de la Unión Geográfica Internacional
Excmo. Sr. D. Angel Arévalo Andújar, Director general del Instituto Geográfico Nacional
Excmo. Sr. D. Emilio Llorente Gómez, Presidente del Instituto Tecnológico Geominero
Excmo. Sr. D. Orestes Cendrero Uceda, Director General del Instituto Español de Oceanografía
Excmo. Sr. D. Marcial García Sánchez, Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército
Un representante geógrafo del Instituto de la Economía, la Sociedad y el Medio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Vocales electivos:

Ilmo. Sr. D. Enrique D'Almonte y Muriel, como presente por haber muerto en servicio de la Ciencia geográfica
Sr. D. José María Aguilar Llopis
Ilmo. Sr. D. Julián Alonso Fernández
Sra. D.ª Mercedes Arranz Lozano
Sr. D. Fernando Arroyo Ilera
Ilmo. Sr. D. Joaquín Bosque Sendra
Excmo. Sr. D. Alfonso Bullón de Mendoza
Sr. D. Jesús Crespo Redondo
Ilmo. Sr. D. Justo Corchón García
Ilmo. Sr. D. José G. Estébanez Alvarez
Sr. D. Felipe Fernández García
Ilma. Sra. D.ª Aurora García Ballesteros
Sr. D. Santiago García de Juan
Sra. D.ª Adela Gil Crespo
Sr. D. Pedro Miguel González Quijano
Sr. D. Manuel Gordillo Osuna
Sra. D.ª Nieves de Hoyos Sancho
Sra. D.ª María Asunción Martín Lou
Sr. D. Teodoro Martín Martín
Ilmo. Sr. D. Eduardo Martínez de Pisón
Ilma. Sra. D.ª Mercedes Molina Ibáñez
Ilmo. Sr. D. Rafael Puyol Antolín
Sr. D. Ramón Rey Jorissen
Sr. D. José María Sanz García
Ilmo. Sr. D. Manuel Valenzuela Rubio
Sr. D. Antonio M. Zárate Martín

I
Discursos de apertura de los cursos 1989-1990 y 1990-1991 en la Real Sociedad Geográfica

LA CARTOGRAFÍA DE INDIAS EN EL SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO*

por
Angel Paladini Cuadrado**

El volumen de los documentos cartográficos de Ultramar conservados en los Organismos de la Defensa es verdaderamente importante en cifras, tanto absolutas como relativas: En cierta encuesta realizada en 1.985 se averiguó que en España se conservaban unos 28.000 mapas y planos históricos de América y Filipinas, anteriores al año 1.990, en veinte Centros u Organismos. Sólo seis de estos veinte centros poseen el 90% del total de los mapas, y de los seis, la mitad son los tres Organismos de la Defensa: Servicios Geográfico e Histórico Militar, y Museo Naval. Los restantes son el Archivo General de Indias, el Histórico Nacional y la Biblioteca Nacional. No voy a dar las cifras concretas de entonces (aunque dispongo de ellas) porque han de variar bastante cuando se haya terminado la catalogación de los fondos en todas partes.

Castilla realizó un notable esfuerzo cartográfico en el Nuevo Mundo. En los primeros años del siglo XVI ya se ordenaba a los pilotos y navegantes a Indias remitieran a la Corte los levantamientos costeros de las islas y tierras descubiertas, como se puede ver en las Capitulaciones de la Corona con Nicuesa, Ojeda, Ponce de León y Díaz de Solís. En 1508, el Rey Don Fernando disponía la formación del Padrón Real, en el que debían integrarse los levantamientos de los descubridores, y por el que tendrían que gobernarse los pilotos que navegaran a Indias en lo sucesivo. Pero, al mismo tiempo que aquellas cartas náuticas, se iniciaba el levantamiento de los planos de las ciudades recién fundadas, (los cuales venían a ser también los proyectos de urbanización de las mismas), así como de las tierras de su entorno; primero, por los propios fundadores y alcaldes de aquellas, más tarde como ilustración a las Interrogacio-

---

* Conferencia Leída en la Real Sociedad Geográfica el día 13 de noviembre de 1989. **Servicio Geográfico del Ejército

nes enviadas por la Corona, o a las Visitas por ella dispuestas; a partir de 1577 en cumplimiento de lo ordenado sobre las Relaciones de Indias, y en todo tiempo, para acompañar a los Juicios de Residencia.

Coexistieron así, una cartografía náutica de exploración y descubierta, quizás preponderante a lo largo del siglo XVI y regida desde la Casa de Contratación de Sevilla, y otra cartografía terrestre, coordinada por el Consejo de Indias, que desde 1571 contó con un Cronista y Cosmógrafo Mayor, cargo que desempeñó Juan López de Velasco durante veinte años, al cabo de los cuales el cargo se desdobló en los dos de Cronista y de Cosmógrafo.

El objeto o materia de aquellas cartas continentales e insulares, ya se comprende tuvo que ser tan variado como su calidad, que va desde los sencillos croquis a mano alzada y sin sujección a escala (que entonces llamaban «rasguños») hasta los mapas de Audiencias o provincias enteras, cuando no de los propios Virreinatos, o bien a los planos de plazas fuertes como Cartagena de Indias o Portobelo, admirables por su perfección, a la altura de las más depuradas técnicas de su tiempo, como formadas por los Ingenieros Militares del siglo XVIII. Otro tanto podríamos decir de las cartas náuticas levantadas por los Oficiales de la Armada en la misma época.

En cuanto al ritmo de la producción cartográfica durante nuestro dominio en América, podemos formarnos idea del mismo sabiendo que en los archivos españoles se encontraban catalogados en 1985 un total de 368 documentos del siglo XVI y otros 688 del siglo XVII, mientras se contaba con 8.595 del XVIII y 15.773 del XIX. Aumento sorprendente durante el siglo XVIII, reflejo de las grandes reformas políticas y administrativas de los gobernantes de la Ilustración así como del desarrollo económico de la época. Aún contando, naturalmente, con la mayor probabilidad de desaparición de los papeles cuanto más viejos son.

Entre tantos documentos descuellan los de la cartografía militar, tanto por su antigüedad, como por su volumen y calidad. En efecto, las primeras ciudades fundadas en Indias precisaron de la formación de defensas y sus recintos estuvieron fortificados: En 1.530 se firmaban las capitulaciones para la construcción de una fortaleza en San Juan de Puerto Rico y en 1532 ya se levantaba otra en La Habana para defenderlas de los ataques de piratas y corsarios, que las asolaban. La erección de castillos y murallas implicaría el trazado de sus planos y tales debieron de ser los primeros documentos de la cartografía militar, de los que se conservan unos pocos.

Pudiera chocarle a alguno que cite aquí los proyectos de arquitectura militar, pero, los archiveros los incluyen en el concepto de cartografía, además de los dibujos, esbozos, croquis y vistas panorámicas más o menos rudimentarios e ingenuos trazados en ocasiones por escribanos, alguaciles, o cualquier otra clase de personas que, ajenos del todo por su oficio al quehacer de la medida y descripción gráfica del terreno, propia de los ingenieros, geómetras y agrimensores, nos dejaron un importante legado de papeles con el trazado de linderos de propiedad, asentamientos de indios, vías de agua y mil detalles más, sembrados con multitud de topónimos y gentilicios que solo gracias a ellos se pueden localizar. Sin olvidar la gran tarea eartográfica de la Iglesia en el Nuevo Mundo, al representar en mapas la localización de límites diocesanos, parroquias, curatos y misiones, en los que se puede apreciar de un vistazo el avance de la culturización de los indígenas. Así pues, existe una cartografía eclesiástica, dedicada al tema de la implantación de la Iglesia Católica en Indias.

Pero, volviendo a la Cartografía Castrense, me parece advertir se corresponde con cuatro fases bien diferenciadas de nuestra actuación militar en América: La primera es la ocupación por las bravas del territorio indiano mediante una serie de acciones de ofensa y defensa; la segunda, contemporánea en parte, pero distinta, es la defensa contra las depredaciones de piratas y corsarios en los siglos XVI y XVII; en la siguiente defendemos nuestras posesiones contra las potencias marítimas europeas del XVIII en las guerras declaradas por una política de alianzas fluctuantes; por último, la cuarta de estas fases consistirá en la defensa de los derechos de la Corona durante las guerras de la Independencia Americana. La primera creo debe de ser la peor representada en la cartografía de su época, pues los conquistadores no llevaban con ellos nada parecido al Cuerpo de Ingenieros Geógrafos que acompañaría a Napoleón en sus campañas, pero las demás fases lo están perfectamente, y de modo muy principal la evolución de los sistemas de fortificación de las costas.

No quisiera producir la impresión, errónea, de que la actividad cartográfica en Indias estuvo dirigida de modo preponderante a los asuntos de la guerra, pues sucedió todo lo contrario, como lo demuestran los índices por materias de los catálogos, de los que voy a poner un ejemplo: En el Archivo de Indias catalogó D. Julio González hasta 1.960 un total de 715 mapas y planos de la Audiencia de Santo Domingo, cuya clasificación por materias es la siguiente: 228 mapas geográficos; 161 planos de muelles, casas, iglesias,

conventos y hospitales; 130 planos de población, presas, conducciones de agua y puentes; por último, 196 planos de fortificación. De manera, que sólo el 27% de estos documentos fueron de empleo militar exclusivo, mientras que el 73% restante servirían como instrumentos para el desarrollo de aquella Audiencia en todos los órdenes.

En su mayor parte, los papeles cartográficos indianos pertenecieron y estuvieron integrados en expedientes administrativos de todas clases. Las excepciones comprenderán los mapas generales más extensos, los mapas grabados para su publicación y las cartas marinas de las expediciones científicas del XVIII. Por lo tanto, se conservaron durante muchos años en los archivos del Consejo de Indias y, a partir de 1573, en el General de Simancas, al que transportó el archivero Ayala cincuenta y tres arcas de papeles de Indias aquel año. Más adelante, en 1717 Felipe V establece la Secretaría del Despacho Universal de Indias, que irá sustituyendo en lo sucesivo al Consejo, y en el 87 Carlos III la desdobla en las de Gracia y Justicia, y Guerra, Hacienda y Navegación, con archivos propios cada una. Pero poco después, en 1790 desaparecen, integrándose en las cinco Secretarías del Despacho de España todos los asuntos americanos. Mientras tanto, en 1.795 se ha creado el Archivo General de Indias en Sevilla, en el 89 la Dirección de Hidrografía en Madrid y por último, el Archivo General de Ingenieros en 1803. Todas estas alteraciones darán lugar a importantes trasiegos de papeles de unos a otros organismos. Sabemos que en 1778 el Consejo de Indias dictó instrucciones para el arreglo de sus legajos conservados en Simancas, los cuales quedaron ordenados en tres años. Por su parte, el archivero Manuel José de Ayala, tenía formada hacia 1797 en el Consejo una colección de cinco tomos de cartas marinas, planos y proyectos de obras de América, que contaba con más de mil mapas y planos. Pero, en 1798 se ordena una entrega de planos de los archivos de las extinguidas Secretarías de Indias a la Dirección de Hidrografía. Dos años antes, Godoy, por R.O. de 1796 dispone la creación de una colección completa de mapas en el Gabinete Geográfico de la Primera Secretaría de Estado, regida por los López, D. Tomás y D. Juan, en la que se integraron los documentos cartográficos entresacados de los expedientes que se remitían a Simancas, cuyos documentos eran en su mayoría del siglo XVIII, aunque los había de los siglos anteriores y su temática era muy variada. Durante las guerras de la Independencia Americana, en el primer cuarto del XIX, se produjeron las transferencias de papeles más voluminosas desde el Consejo de

Indias, a punto de extinción definitiva, a la Secretaría de Guerra, como la realizada el 19 de noviembre de 1818. Por último, en febrero de 1827, Fernando VII dispuso el definitivo traslado de los legajos del Consejo al Archivo General de Indias, lo que se ejecutó en varias remesas desde octubre de aquel año a agosto del siguiente. En este Archivo, los mapas y planos no recibieron especial atención hasta finales del XIX, en que D. Pedro Torres Lanzas se ocupó de ellos y fue catalogándolos en siete secciones geográficas.

De lo dicho se desprende que en el curso del medio siglo contado desde 1780 a 1830, los papeles del Consejo de Indias dieron fondos en cantidades diversas para cuatro de las principales colecciones cartográficas españolas: Los documentos de mayor antigüedad fueron al Archivo de Indias casi exclusivamente; otros fondos numerosos pasaron al Gabinete Geográfico de Godoy, (y se encuentran hoy día en la Sección de Geografía y Mapas de la Biblioteca Nacional); otros, en la Dirección, luego Depósito Hidrográfico, los cuales, tras diversas vicisitudes y traslados a Cádiz durante la francesada, se conservan ahora en el Museo Naval de Madrid; finalmente, una parte no pequeña pasó a la Secretaría y Despacho de la Guerra, que los traspasó al antiguo Depósito de la Guerra tras la fundación de este en 1838, y ha venido a heredar el Servicio Geográfico del Ejército.

En cuanto a los fondos del antiguo y riquísimo archivo del Ingeniero General de los Ejércitos, convertido más adelante en Depósito Topográfico de Ingenieros, fueron transferidos el año de 1909 a la Biblioteca Central del Cuerpo y con ella quedaron integrados tras nuestra Guerra Civil en el Servicio Histórico Militar.

Por otra parte, y con independencia de todo lo anterior, un considerable volumen de mapas y planos de todas clases se quedaron en los archivos de Virreinatos, Audiencias y Capitanías Generales de América tras la emancipación de nuestras posesiones, así como en los Cabildos municipales, conventos y sedes episcopales, habiéndose coleccionado en algunos países, como en Colombia, donde Dª Vicenta Cortés Alonso realizó un espléndido trabajo por los años 60 para catalogar exhaustivamente 653 documentos cartográficos datados desde 1592 hasta 1907, a cuyo catálogo antepuso un interesantísimo prólogo, cuya lectura aconsejo a todo el aficionado a estos temas que aún no lo conozca. Por cierto que en este catálogo se cita siempre el expediente del cual se ha extraído el mapa o plano de que se trate, lo que proporciona información de gran valor sobre las circunstancias del documento cuando en este

no se consigna el autor y la fecha del mismo. Esta precaución se ha tomado igualmente en los catálogos de mapas de los archivos de Indias, Simancas e Histórico Nacional, que están muy bien compuestos en general, pero no pudo hacerse en el del Servicio Geográfico del Ejército, por no disponer de los expedientes, sino sólo de los mapas.

Cabe preguntarse quienes fueron los autores de tantos documentos gráficos; cual era la profesión de cada uno, donde aprendieron a realizar los levantamientos y cómo los llevaron a efecto. En fin, cabe preguntarse también por las características generales de aquella cartografía.

A la primera pregunta contestaría que, según parece, hizo planos todo el mundo, militares y paisanos, seglares y eclesiásticos, eruditos e ignorantes. Consultando los índices por autores de los catálogos se encontrará de todo; ingenieros y arquitectos, ingenieros militares, artilleros, maestros mayores de obras, maestros albañiles y canteros, militares sin indicación del Cuerpo de pertenencia, agrimensores, pilotos de mar, delineadores, matemáticos, geómetras, cosmógrafos de S.M. y otros, oficiales de la Armada, alcaldes, corregidores, virreyes, administradores de Correos, gobernadores, obispos, capellanes reales, presbíteros y religiosos; tales son las personas que firman los mapas. Claro está, que en muchos casos el personaje firmante no es sino la autoridad que dispuso el levantamiento, o que lo aprueba y avala con su rúbrica, distando más o menos de ser el autor de la carta, que permanece anónimo. Otras veces, el que firma es un copista, que así se declara, y fecha cuidadosamente la fecha de la copia, olvidando en cambio consignar la del levantamiento original y el nombre de su autor.

En el caso de las obras anónimas, que son multitud, y cuando el autor no declara su condición, se deduce a veces ésta por la materia del mapa o plano: ingeniero militar si se trata de un proyecto de fortificación; fraile si de un mapita con la distribución de las misiones en cierta comarca; escribano si de un plano que dará fe en algún pleito.

Mi impresión personal es que los autores militares son mayoritarios. Esto es particularmente cierto con referencia a los documentos del siglo XVIII. Sabido es que Felipe V creó el Cuerpo de Ingenieros Militares en 1711 y que este Cuerpo creció de tal manera que en 1728 ya contaba con más de un centenar de individuos, los cuales se formaban en cuatro años de estudios en la Real y Militar Academia de Matemáticas de Barcelona. Según el profesor Capel,

los Ingenieros Militares constituyen, de hecho, el primer Cuerpo organizado de Técnicos que posee en España el Estado moderno. Las misiones que tuvo encomendadas fueron muy amplias, pues comprendían los levantamientos topo-cartográficos, la fortificación, las obras públicas (caminos, puertos y canales) y la arquitectura militar, civil y religiosa. En la segunda mitad del siglo XVIII los Ingenieros destinados en Indias pasaban de cincuenta y fueron más importantes que los arquitectos formados en la Academia de Bellas Artes de San Fernando (creada en Madrid en 1747-52), la de San Carlos, de Valencia (1753) e incluso la de San Carlos de Nueva España, creada en 1785. El desempeño de las misiones dichas estuvo regido por las Reales Ordenanzas de 1718, 1768 y 1803: En las primeras, no menos de diez y seis artículos comprenden lo referente al levantamiento de mapas geográficos, fronteras, planos de población y de fortificaciones, caminos y puertos. En las siguientes Ordenanzas se confirman y perfilan tales disposiciones. En las de 1803 se ordena la formación del Archivo de las fortificaciones de España e Indias en la Secretaría del Ingeniero General, donde deberían conservarse todos los planos, mapas, proyectos, memorias, descripciones geográficas y militares, así como los proyectos de caminos y cuantos fueran dirigidos «al beneficio y comodidad de los Pueblos». En cada provincia del Reino se nombraba a un Ingeniero Director, que tendría a su cargo los mapas, planos y proyectos de todas clases, el cual debía formar un atlas de la provincia comprendiendo el mapa topográfico de toda ella a la escala de 24 leguas por pie (1:480.000), así como cuatro planos de cada Plaza y Puestos de su dependencia en escalas de una pulgada por doscientas varas (1:7200) el primero, y doble las tres restantes, de variadas características muy concretas. El Título II de la Ordenanza comprende veintinueve disposiciones para los levantamientos cartográficos y las minuciosas descripciones que debían acompañarlos preceptivamente, así como un cuadro con setenta y cinco signos convencionales a emplear en los mapas. No cabe duda de que las Ordenanzas fueron cumplidas, pues lo pone de evidencia la cartografía de cada época. Como ejemplo sobresaliente, conservamos en el Servicio Geográfico del Ejército el atlas de la provincia de Cartagena de Indias, formado por el Coronel Director don Manuel Anguiano en 1805 con arreglo exacto a lo dispuesto.

Los Ingenieros Militares se emplearon a fondo en la tarea cartográfica indiana: Capel, publicó en 1983 un repertorio biográfico e inventario de su labor espacial que lo demuestra ampliamente. Claro está que no fueron los únicos cartógrafos militares, pues

tenemos cantidad de mapas y planos firmados por oficiales que no pertenecían al Cuerpo, sino, probablemente, a las Milicias americanas, pero los planos de los Ingenieros son siempre de calidad superior.

Más adelante, creado definitivamente el Cuerpo de Estado Mayor en 1838 y nutrido con oficiales formados en su Academia Especial, se establecieron Secciones del mismo en Cuba, Puerto Rico y Filipinas entre 1850 y 1853, con la misión, entre otras, de levantar mapas y planos, practicar los reconocimientos del terreno previos a las operaciones y formar itinerarios descriptivos, por entonces en boga. Realizaron aquellas Secciones una obra importante que fue editada en gran parte.

En cuanto se refiere a los métodos empleados en los levantamientos topo-cartográficos, las Ordenanzas para el Cuerpo de Ingenieros los dejaban a elección del autor, y dependerían por lo tanto de las condiciones del terreno, escala del mapa o plano e instrumentos disponibles. En el siglo XVI ya se conocía el levantamiento de un punto por intersección desde otros dos de posición conocida; la triangulación gráfica; la vuelta de horizonte orientada y midiendo las distancias del mejor modo posible, incluso a la estima; las alineaciones; la medición indirecta de distancias y alturas por triángulos semejantes; la nivelación de perfiles y el itinerario con brújula. Por lo que respecta a los instrumentos de medida contaban con el grafómetro, teodolitos rudimentarios, la plancheta pretoriana, el odómetro o rueda contadora de distancias y el podómetro cuenta pasos, así como la cadena y la cinta de agrimensor. Para las nivelaciones tenían la dioptra o nivel de agua por vasos comunicantes (empleada ya por los griegos) y el corobate romano, precursor de los niveles de perpendículo, con sus correspondientes miras. En cuanto a la determinación de coordenadas geográficas por la observación astronómica, disponían del cuadrante de círculo, que andando el tiempo se convertiría en el sextante de reflexión, para fijar las latitudes, resultando más problemática la de las longitudes por la medición de la distancia angular de ciertas estrellas a la Luna, pues la diferencia de horas locales y del meridiano origen no pudo emplearse hasta la invención del reloj marino, a mediados del siglo XVIII.

Por lo que respecta a las características de la cartografía indiana, después de haber quedado clara la amplitud de su espectro, habrá de convenirse en la imposibilidad de establecer ningún carácter común a todos sus documentos. En otro lugar he tratado someramente sobre las características exclusivas de la cartografía militar, que me permitiré resumir aquí: Me parece advertir tres épocas diferentes en ella. La primera, anterior al siglo XVIII, comprende las obras individuales de los ingenieros al servicio de la Corona, formando un conjunto heterogéneo por no estar sometidas a reglamento, pero obedientes a normas establecidas por la costumbre o la escuela. Así, a lo largo de los siglos XVI y XVII los planos de población, la orografía de los mapas, la vegetación, arbolado y fortificaciones se representan en perspectiva. Están dibujados a la pluma, en negro o siena, coloreados a menudo a la acuarela. La rotulación va en versales romanas generalmente. Las escalas siempre son gráficas, nunca numéricas, y se gradúan en leguas, cordeles[1] o varas, según se trate de mapas o planos. La orientación es la más conveniente para el mejor aprovechamiento del papel y se indica mediante rosas de los vientos muy sencillas. En los planos a escalas muy grandes, los fuertes y castillos suelen representarse por sus plantas. La diferente formación técnica de los autores se manifiesta con fuerza, existiendo ejemplos evidentes en planos del mismo sitio y el mismo año, de muy distinta factura. Los documentos de esta época se encuentran casi exclusivamente en el Archivo de Indias.

La segunda época abarca la obra del Cuerpo de Ingenieros Militares principalmente y se extiende desde el primer tercio del siglo XVIII hasta mediados del XIX, o poco más. Ahora la cartografía oficial está sujeta a la Ordenanza y resulta homogénea, evolucionando en su conjunto con el tiempo. Así, la representación perspectiva se va abandonando, sustituida por la proyección ortogonal, salvo en la orografía, que sigue de perfil durante algún decenio. Los títulos de mapas y planos se encierran en cartelas barrocas. Son constantes de este período la iluminación a la acuarela de los mapas geográficos y la técnica del lavado en los planos de arquitectura militar, en los que se emplea el color carmín para la obra terminada y el amarillo de gutabamba para lo que se proyecta construir, con colores distintos para diferentes estados de obra[2], se comienza a representar el relieve del terreno a vista de pájaro, mediante el sombreado de las vertientes con luz oblicua, de modo cualitativo y sin carácter métrico, pues no se determinan las cotas, aunque a veces aparecen las curvas de configuración horizontal y las líneas de máxima pendiente del terreno; las escalas continúan siendo exclusivamente gráficas y quedan definidas en las

[1] cordel = 25 varas de Burgos.

[2] y el sepia de regaliz para las tierras, todo ello de acuerdo con una semiótica del color perfectamente reglamentada.

Ordenanzas por el número de leguas del terreno correspondiente a un pie del plano, o el de varas o toesas por pulgada. Los mapas extensos quedan limitados por meridianos y paralelos graduados, y se construyen como cartas planas cuadradas o en la proyección de Mercator. En la primera mitad de esta época no hay reproducción impresa, sino solamente manuscrita, de mapas y planos, de los que se hacen muy pocas copias, que está severamente prohibido difundir. Sólo en el último cuarto del XVIII comienzan a aparecer ediciones españolas de mapas de Indias, grabados en cobre, pero a escalas muy pequeñas. La mayor parte de aquella producción se encontrará en el Servicio Geográfico del Ejército y en el Histórico Militar, pero también está representada en el Archivo de Indias y en algún otro, por lo que se refiere a la obra manuscrita.

La tercera época de la cartografía militar corresponde a la segunda mitad del siglo XIX y comprende principalmente la obra del Cuerpo de Estado Mayor, aunque también incluya la de algunos Ingenieros Militares. Comienza a representarse el relieve por curvas de nivel y se introduce poco a poco el sistema métrico decimal[3]. La iluminación a pincel se sustituye por el dibujo exclusivo a pluma en colores. Aparecen las escalas numéricas en forma de fracción y comienzan a figurar las cotas de puntos culminantes, en pies castellanos al principio y en metros más adelante. Se inicia la reproducción litográfica en colores de la cartografía militar, que deja de estar reservada en cuanto a mapas generales y planos extensos.

Las minutas originales de tales mapas, junto con la documentación correspondiente al período de su levantamiento, se conservan en su mayoría en la Cartoteca del Servicio Geográfico del Ejército, así como los itinerarios gráficos formados en Cuba, Puerto Rico y Filipinas; otro género es el de los planos de operaciones, de los cuales también hay en el Servicio Histórico Militar gran número de ellos.

Con esto queda terminada una exposición sucinta del gran tema de la Cartografía de Indias, sin dejarlo agotado ni mucho menos.

Pero el título de esta conferencia cita al Servicio Geográfico del Ejército, y ello me obliga a decir cuatro palabras sobre las existencias de cartografía iberoamericana en nuestra Cartoteca.

Coincidió la creación de esta con la del Cuerpo de Estado Mayor en plena Guerra de la Independencia, en 1810, por el Teniente

[3]que fue obligatorio en primero de Enero de 1860.

General Blake, en cuya Secretaría, el 4º Negociado comprendería el archivo de planos, croquis y descripciones sobre operaciones bélicas, que deberían clasificarse por provincias para mayor facilidad de encontrarlos cuando fuera preciso. Así pues, se iniciaban la formación de una cartoteca y el catálogo de la misma.

Este archivo de mapas sufrió diversas vicisitudes, como el Cuerpo de Estado Mayor al que pertenecía, pues disuelto en 1814 y en 1824, pero vuelto a crear en los años 23 y 36, pasó una y otra veces a la Secretaría y Despacho de la Guerra, hasta que en 1838 se funda el Depósito de la Guerra, afecto a la Dirección General de aquel Cuerpo, que subsistió hasta el año 1931, en que fue disuelto por Decreto. En el transcurso de casi un siglo de existencia, el Archivo de Planos del Depósito verá un crecimiento importante: En primer lugar, al hacerse cargo de los fondos de la Secretaría de Guerra, que serán incrementados con cuantos documentos geográficos y topográficos adquiera el Depósito, bien ejecutados por los Oficiales del Cuerpo de Estado Mayor, bien de otras procedencias. Pero un aumento de gran importancia experimentan al adquirir el Depósito en 1901 la cartoteca particular de D. Manuel Rico y Sinobas, fallecido en el 98, quien había llegado a reunir 179 atlas y 2.416 hojas de mapas y planos sueltos de todo el mundo. Por el mismo tiempo se adquiere igualmente la cartoteca de D. Francisco Coello, que constaba de unos 4.000 mapas y planos y algunos atlas. Estos fondos fueron catalogados cuidadosamente o, mejor dicho, inventariados, varias veces. Se conserva el «Catálogo General del Archivo de Mapas, Planos y Memorias del Depósito de la Guerra» del año 1900, en dos tomos impresos, pero con multitud de añadidos manuscritos. Los documentos se clasifican en él por lugares geográficos de mayor a menor extensión y dentro de cada uno de ellos por orden cronológico. De cada obra se consigna el título, escala, autor, año, número de ejemplares y hojas de que consta, número del documento y su colocación en el archivo.

Una vez creado el Servicio Geográfico del Ejército, en septiembre de 1939, recuperó el Archivo de Planos Históricos, del que se hizo cargo D. Manuel García-Baquero, Teniente Coronel de E.M. retirado, que realizó una meritísima labor al frente del mismo, habiéndose formado bajo su dirección el moderno Catálogo de la Cartoteca Histórica, compuesto por setenta volúmenes de unas doscientas páginas cada uno, los cuales comprenden la totalidad de los documentos gráficos, que además se microfilmaron en 1970, excepto los itinerarios de España y los de algunos países de Iberoamérica. Estos últimos se han integrado ahora en el nuevo catálogo en formación.

Cuando abandonamos las viejas instalaciones del Palacio de Buenavista para trasladarnos al Cuartel de Alfonso X en Campamento, se hizo posible montar una exposición permanente con algunas de las piezas más valiosas de la colección.

Entre los documentos más antiguos expuestos figura una edición de la Geografía de Tolomeo, impresa en Lyon en 1535, que fue la primera de las dos cuya traducción latina revisó Miguel Servet. En esta, se incluye uno de los primeros mapas impresos donde aparece el Nuevo Mundo: Es el planisferio de Laurentio Frisio, inspirado en el mapamundi de Waldseemuller de 1507 y publicado por vez primera en la edición de Tolomeo del año de 1522 en Estrasburgo. Le sigue en antigüedad la otra edición de la Geografía revisada por Servet, impresa en Vienne (Delfinado francés) en 1541, igual que la anterior.

De estas pasamos al gran atlas manuscrito sobre pergamino de Juan de Oliva, estilo portulano, fechado en Mesina, el año 1596. Consta de once cartas encuadernadas a doble página tamaño folio. Las cartas quinta a la octava comprenden el continente americano a escalas del orden de 1:13.000.000, mientras que en la primera se representa el Extremo Oriente, incluidas las islas de Mindanao, Java, Borneo, Sumatra, Célebes y otras, a escala algo menor que las anteriores cartas.

Vienen a continuación los grandes atlas del siglo XVI y comienzos del XVII, los Ortelius, Hondius y Jansonio, todos los cuales contienen hermosísimas láminas de las Indias Occidentales. Ejemplo de ellas es el mapa de la península de La Florida, por Jerónimo Chaves, datado el año 1565 y comprendido en el «Theatro de la Tierra Universal» de Ortelius, primera edición castellana de 1598. O los planos de las ciudades de Cuzco y Méjico, incluidos en el «De Civitatis Orbis Terrarum» de George Braum, Colonia, 1572.

En cuanto a los mapas y planos por hojas sueltas, no deja de ser curioso que los más antiguos de la Cartoteca sean mapas impresos en los siglos XVI y XVII. En realidad son láminas sueltas de algunas ediciones de los atlas que he citado antes y en su mayoría, por no decir todas, pertenecieron a la colección de Rico y Sinobas.

De los mapas manuscritos, el más antiguo es una carta atlántica en pergamino, por Alonso Peres, de 1648, en la que aparecen las costas occidentales del Viejo Continente y las orientales del Nuevo, que procede de la colección de Coello. Le sigue en antigüedad un plano de «Lima, Ciudad de los Reyes», por el Doctor D. Juan

Ramón, Capellán y Cosmógrafo, de 1685; un mapa de la «Zona del Paralelo del Ecuador» por Fray José Paredes, de la orden de San Francisco, datado entre 1680 y 1700; y otro mapa que comprende parte del norte de la Argentina, Uruguay y sur del Brasil, anónimo, que debe de datar de 1705 a 1710. Todo lo demás es de los últimos años del primer tercio del siglo XVIII en adelante, y los documentos de mayor antigüedad suelen ir firmados por frailes o por ingenieros militares. Creo que la mejor parte de nuestra Cartoteca, por lo que a mapas sueltos se refiere, es la perteneciente al XVIII.

En la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército se conservan 3.985 mapas y planos de América, Filipinas y posesiones de Oceanía (Carolinas, Marianas y Palaos) anteriores al siglo actual, que se distribuyen del modo siguiente:

2.210 mapas y planos sueltos de América,

371 de Filipinas y

51 de Oceanía

los cuales suman 2.632 piezas, a las que se añaden 1.353 mapas encuadernados en 120 atlas de los siglos XVI al XIX. Un 75% de los mapas sueltos, son originales o copias manuscritas.

Si a estos fondos sumamos los del Servicio Histórico Militar (que son 9.100) y los del Museo Naval (4.332) alcanzaremos la elevada cifra de 17.417 documentos de ultramar que han sido catalogados nuevamente en el año 1989 por el Departamento de Documentación del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, empleando las Normas Internacionales para la Descripción de Documentos Cartográficos (ISBD, CM) adoptadas por la UNESCO y la IFLA (International Federation Library Association), así como las Normas Anglo-americanas de Catalogación (AACR 2), los *Thesaurus* correspondientes al tema, la Clasificación Decimal Universal de lugares geográficos, etcétera, etc., es decir, bajo las reglas actualmente en vigor en todos los países occidentales y con validez internacional, para permitir el intercambio de información bibliográfica. Dicha tarea ha sido realizada por un equipo de doce licenciados y licenciadas en Geografía e Historia, que siguieron previamente un curso de preparación y han actuado en todo momento bajo la dirección y control de los respectivos responsables de las tres Cartotecas implicadas en esta Operación y el personal facultativo de las mismas.

Esto ha sido posible gracias al apoyo de la Secretaría General y Técnica del Ministerio de Defensa, que decidió aplicar a este fin

cierto crédito presupuestario correspondiente en principio a la participación del Ministerio en una operación de mucha mayor amplitud, que se dirigía a la catalogación de todos los fondos cartográficos de Ultramar conservados en España, tanto en instituciones y organismos oficiales como en archivos y colecciones privadas, proyecto que desgraciadamente no pudo llevarse a efecto.

El catálogo obtenido va a ser tratado por los métodos de la Informática: Los datos de cada documento se inscriben en un registro individual que los informáticos llaman «formato» corresponde al modelo americano MARC (Machine Readable Cataloguing) adaptado al uso español en 1985 por un grupo de expertos dependiente del Consejo Superior Geográfico.

El contenido de los formatos se incorpora después a la memoria de los ordenadores del Ministerio de Defensa y mediante los oportunos programas podrá aparecer en pantalla y ser listado a voluntad de los usuarios siguiendo una «estrategia de búsqueda» que comprende: lugar geográfico, materia, autor, fecha, escala, si el mapa ha de ser manuscrito o impreso, si es monográfico o pertenece a una serie de ellos o a una colección, la lengua en que están las explicaciones y otras alternativas por concretar. Una terminal instalada en cada uno de los tres Centros incluídos en la catalogación permitirá a los investigadores conocer los fondos totales de los mismos desde cualquiera de ellos. Está en proyecto la edición impresa del Catálogo con índices geográficos, de materias y autores. Así mismo, se proyecta para un futuro próximo extender la catalogación y el sistema a todos los Centros y Organismos de la Defensa que conserven Cartografía de Ultramar antigua, (que no será mucha, pero la habrá), así como a la Cartografía de España y el resto del mundo.

El sistema informático en cuestión ha sido llamado CARHIBE (Cartografía Histórica Iberoamérica).

Tal es una de las aportaciones de las Fuerzas Armadas a la celebración del V Centenario del Descubrimiento de América.

RESUMEN:

La cartografía de Indias en el Servicio Geográfico del Ejercito. Se estudia el origen y formación de la Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del Ejército y su evolución en el tiempo. La procedencia de sus fondos de Ultramar y volumen y diversa calidad de los mismos. Las piezas de mayor antigüedad e importancia conservadas en ella y, los trabajos de catalogación antiguos y modernos, incluyendo los actuales en curso. Se anteponen ciertas consideraciones generales sobre las actividades cartográficas de los españoles en Indias, tratándose con algún detalle sobre las ordenanzas de la cartografía militar, las diferentes épocas a considerar en la misma y características formales de los documentos de cada una de ellas, así como sobre la formación de sus autores y los Cuerpos a que pertenecieron.

RESUMÉ:

La Cartographie des Indes au Service Geographique de l'Armée. On étudie l'origine et la formation de la Cartothèque Historique du Service Géographique de l'Armée et son évolution dans le temps, la provenance des fonds d'Outremer et le volume et la différente qualité de ceux-ci, ainsi que les pièces plus anciennes et plus importantes qui y sont conservées et les travaux de catalogation anciens et modernes, y inclus ceux qui sont en train de se faire. On fait que certaines considérations générales passent devant les activités cartographiques des espagnols aux Indes et on préfère les différentes époques à considérer dans la cartographie militaire et les caractéristiques formelles des documents de chaque époque aux réglements de cette cartographie militaire et à la formation de ses auteurs et aux Corps auxquels ils ont appartenu.

ABSTRACT:

The paper studies the constitution of the Historical Maps Library in the Army Geographical Service. It analyzes its evolution, the provenance of overseas documents, the volume and quality of said maps, as well as the oldest and most important pieces there kept and the old and modern catalogues. Some general considerations are made on the mapping activities of Spaniards in the Indies; the different periods in military mapping and the formal features of the documents are studied with reference to the normative and the training of the mappers and formation of Military Corps.

LAS REGIONES CONFLICTIVAS ANTE EL SIGLO XXI*

por
Pedro Miguel González-Quijano**

Inaugurar un curso es adentrarse en las tareas futuras, de por sí inciertas.

¿Es tarea del geógrafo deambular entre nuestros conocimientos y lo que ha de ser un hecho futuro?

La Geopolítica fue una ciencia muy acreditada cuando las relaciones interestatales estaban permanentemente en conflicto; ¿pero puede gozar de igual reputación cuando el hombre desde hace algún tiempo viene buscando la paz a través de complejos organismos como fue primero la Sociedad de Naciones y luego la Organización de Naciones Unidas?

El propósito de buscar la seguridad ante posibles enemigos ha de convertirse en el arte de encontrar un apacible «modus vivendi» que aparte de la destrucción, la miseria, el hambre, la ignorancia, la insidia, la enfermedad, la muerte prematura y tantas y tantas calamidades bélicas.

La búsqueda de alianzas y posiciones invulnerables se ha demostrado ineficaz y ha venido a desembocar en una política parlamentaria mundial, que desterrando la diplomacia secreta, pone curiosamente la esperanza en los pactos regionales de seguridad propugnados en la Carta fundacional de la ONU.

Cierto es que dichos pactos no se han revelado ni eficaces ni suficientes, antes de apartar los conflictos, los condensan en una misma región, y tal vez por este motivo no se han extendido por el ancho mundo.

---

* Conferencia Leída en la Real Sociedad Geográfica el día 25 de noviembre de 1991

** Vocal de la Junta Directiva de la RSG.

Lo que se viene produciendo es un conglomerado de territorios que por su situación o intensas relaciones se agrupan para seguir los pasos hacia la unidad mundial. Ante este estado de cosas parece oportuno preguntarse por el significado de la región.

El uso que en la Geografía viene dándose a este término no encuentra límites ni confiere al país o países aludidos ninguna condición intrínseca, antes al contrario es un concepto extensible que puede abarcar desde una gran localidad hasta una parte cualificada de un continente. Es el propio territorio el que con sus mismas notas va caracterizándolo.

Estas notas pueden ser de orden geográfico como la localización, el relieve, las condiciones marítimas, la desertización etc., o culturales: lengua, religión, tradición y otras; propiamente humanas: raza, alimentación, costumbres, vida familiar y tantas más que han sido consideradas en el estudio de los pueblos, pero no cuando ha habido necesidad de decidir graves cuestiones de convivencia.

Al pararnos a considerar estas notas bien claramente se advierte que estamos pisando un terreno, si no enteramente movedizo, al menos compartido con otro concepto que no se puede ignorar, el de nacionalidad, así como los de nación y Estado; por ello parece conveniente concretar la condición regional en función del concepto nacional.

Cabría hacer una clasificación en: supranacionales, como el Oriente Medio, el Caribe o el Báltico, que comprenden varios estados, sin constituir una nueva entidad política; por otra parte las infranacionales son las que no exceden de las fronteras de sus países, constituyendo estados federados, cantones u otras entidades territoriales, como ocurre en nuestra Patria; y finalmente las interestatales, que se extienden por territorios de dos o más estados, generalmente limítrofes, como tenemos en nuestras fronteras las Provincias Vascongadas con Aquitania, Cataluña con el Rosellón y la Cerdaña, y más lejos de ellas la Macedonia yugoeslava, con Albania, Grecia y Bulgaria; o el Kurdistán iraquí, turco, armenio, sirio, ruso e iraní.

Independientemente de su clasificación, la libertad de uso aludida hace que el término región se utilice confusamente con otras varias unidades geográficas, institucionalizadas o no; y en cambio cuando la región se institucionaliza, como ha ocurrido entre nosotros, se abandona en la mayoría de los casos la denominación genérica de región y el de antiguos reinos con ellas relacionados, para sustituirlo por el de Comunidad Autónoma, sin tradición alguna.

Para salir de la abstracción que acusamos en el concepto regional y puesto que hemos de referirnos a aquellos territorios que ofrecen la nota de su conflictividad, es natural que concretemos otras características propias: de una parte aquellas que han llegado a incardinar su política en el Estado y de otra aquellas situaciones que faltas de poder o incompletas en sus cualidades sólo se revelan como minorías étnicas, lingüísticas, religiosas, sin territorio donde asentarse o mayorías faltas de desarrollo cultural imprescindible para pasar de una situación de dependencia a otra de autodeterminación.

Hemos elegidos el término regional, en su más extensa dimensión, con preferencia a las naciones que se preparan a traspasar el siglo porque en la presente centuria los conflictos no se producen individualizados entre países, sino que ya en el XIX Napoleón conmovió todo un continente y en el actual, su primera mitad, ha pasado por dos conflagraciones gemelas que arrasaron el orden mundial preestablecido.

La segunda mitad del siglo, presenta características distintas, motivadas por hechos excepcionales: la presencia de las armas atómicas, y la navegación por el espacio (con la llegada a la luna y la exploración de otros astros); que han antepuesto a la ruptura de las hostilidades el miedo a lo desconocido y a los resultados catastróficos y cuando parecía que en este estado de contención se podría penetrar en el tercer milenio, el mundo ha dado una vuelta sobre sí mismo y los conflictos afloran haciendo presente problemas que por vetustos se tenían por desaparecidos.

Para afrontar con lucidez este tránsito es preciso que elijamos una sistemática, como puede ser anteponer las grandes cuestiones y de ellas descender a las que parecen más sencillas, aún cuando cualquiera de estas nos puede sorprender con repercusiones inusitadas.

No creo necesario decir que la exposición que interesa en nuestro ámbito sólo debe referirse a las cuestiones territoriales, demográficas y a la política que a ellas se refiere, dejando aquellas diversas motivaciones como pueden ser las económicas o las de seguridad para estudios de otro orden.

No cabe duda que la cuestión de mayor importancia de esta centuria es el doble hecho de las dos guerras mundiales, que con su extensa propagación parece exceder de un ámbito regional; sin embargo, si nos paramos a considerar donde ha tenido su epicentro

este doble fenómeno, nos llamará la atención que las dos veces parten de Alemania, o mejor dicho de Mitteleuropa; tampoco es ajeno a esta consideración que durante los primeros años que siguieran a 1914 se le llamase guerra europea, para transformarse más tarde en conflagración mundial; y sólo la táctica alemana de la guerra relámpago y la experiencia de la anterior advirtieron que empezaba la repetición de hechos conocidos; para evitar sus consecuencias se adoptaron por los vencedores medidas más drásticas, ocupando el territorio y dividiéndolo en dos estados, como así mismo su capital que dejó de serlo. La devolución de otros espacios, Austria, los Sudetes etc., resultaba intrascendente ante la desaparición como entidad nacional. Sin embargo, por circunstancias inesperadas, diez años antes de que termino el siglo en el centro de Europa se reconstruye el Estado Alemán, creando una de las mayores espectativas para el futuro y para el desenvolvimiento de naciones como Polonia, Checoeslovaquia, Hungría, Austria y una esfera de influencia imprevisible.

Otro fenómeno, que corre paralelo al anterior, es el de Rusia o si se quiere el de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Ligado el Imperio zarista a la gran guerra sale de ella en plena revolución, dirigida por Lenin, teniendo que ceder territorios independizados como Finlandia, las Repúblicas bálticas, parte de Polonia, Ucrania, Armenia etc.; para poder conservar un imperio colonial en Asia, que tiene la particularidad de hallarse limítrofe con su metrópoli, lo cual le permitió transformarlo en Repúblicas autónomas, más acorde con la ideología comunista; y más adelante, a la salida de la segunda guerra, hábilmente manejada por Stalin, se acrecientan los territorios y su esfera de influencia, hasta que aparentemente ha hecho crisis su régimen y su estabilidad territorial, ofreciendo una incógnita su acoplamiento en el futuro orden político de las naciones.

Si hemos dicho que el destino de Rusia corría paralelo al de Alemania, el de los Estados Unidos podemos decir que es simétrico al de Rusia; su territorio es también de dimensión continental, tiene en su interior su población colonial (negros, asiáticos y latinos) y aún goza de la ventaja de que gran parte de su aislamiento fronterizo es el mar: los dos más grandes océanos del mundo, aun cuando esto no le salvó de un ataque como el de Pearl Harbour. En realidad no puede considerarse una región conflictiva, porque no tiene con quien medir su fuerza y hasta ahora en las dos guerras mundiales ha seguido la táctica de entrar en acción después de que los contendientes se hallaban próximos a la extenuación, y su potencia podía fácilmente imponerse. La gran ascensión de Rusia en la

segunda mitad de este siglo hizo que los varios países de la tierra se dividiesen con el temor al mismo tiempo de la potencia atómica del campo contrario, hasta que después de alzarse los Estados Unidos con el liderazgo de una supuesta Justicia internacional y entrar la Unión de Repúblicas Soviéticas en una inesperada e inexplicable descomposición, se ha abierto para el mundo la espectativa del nuevo orden.

Antes de descender hacia territorios conflictivos de menor importancia parece oportuno preguntarnos si las grandes organizaciones internacionales pueden tener algún papel asignado en el orden futuro, aun cuando su función esté por hoy limitada al ámbito económico.

Alemania no está sola actuando en Europa, y junto a ella se hallan dos potencias atómicas como Inglaterra y Francia, pero la pluralidad de organizaciones, entre las que se encuentran el Mercado Común Europeo, la Unión Europea, el Consejo de Europa, etc., no siempre constituidas por las mismas naciones les hace permanecer en la inactividad; valga como excepción el previsto reagrupamiento de los países del Mercado Común y los de la zona de Libre Cambio (EFTA).

En el continente americano, el Mercado Común de América del Norte (Canadá, E.U. y México), el Parlamento Centroamericano y el Cono Sur (Argentina y Chile) dan muestra de la reorganización de uno de los espacios más prometedores de la tierra.

El continente negro con más ambicioso propósito constituyó la O.U.A. Organización para la Unidad Africana, cuya ineficacia va implícita en su programa dando muestras más positivas la antigua Liga Arabe y el actual Magreb Arabe.

Para añadir algo más, aunque la enumeración no se exhaustiva, citaremos la ASEAN (Asociación de Naciones del Sureste Asiático).

Mientras el movimiento expuesto supone unos pasos decisivos de acercamiento a un gobierno más universalizado o al menos que a la hora de buscar un acuerdo sea menor el número de negociadores, también ha habido una tendencia contraria la de fraccionar los países, tanto desde la exigencia internacional como por motivos internos.

Terminada la última guerra universal, el mundo pudo superar crisis como la de Corea o Vietnam, dividiendo sus territorios, al modo como se había hecho con Alemania, pero la subsistencia de

lo conseguido no está asegurada y ya los hechos inmediatos suponen una advertencia digna de tomarse en cuenta. La misma partición de la India, que en realidad separa dos naciones, cuando se dejan problemas pendientes, tal es el caso de Cachemira, se engendran nuevas cuestiones, como es el bascular de este territorio hacia una u otra de las partes escindidas o hacia la independencia, que es lo que ocurre en la isla de Ceilán (hoy Siri-Lanka) con la minoría tamil, y en los estados del Punjab y Assan con la resistencia de los sij en el primero y los nacionalistas en el segundo.

Otra gran nación de difícil augurio es China, que no ha seguido la marcha de Rusia y dentro de sus fronteras contiene como regiones autónomas auténticas naciones: Tibet, Sinkiang, Mongolia Interior, Ningsia Huci y Kuangsi Chuang; de las que la primera está más internacionalizada la cuestión de su independencia, por ser la sede del budismo y donde antes de la ocupación residía el Dalai-Lama. Por otra parte China considera escindida e intenta anexionar la isla de Formosa (hoy Taiwan) y recuperar los territorios ingleses de Hong-Kong y portugués de Macao, en vías de descolonización.

En la antigua Indochina, las nuevas naciones apenas han cesado en su estado de guerra: Vietnam, Laos y Camboya (o Campuchea) empiezan a reorganizarse.

Malasia en fricción con Filipinas, no obstante estar ambas naciones inmersas en la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN) esta última le reivindica el estado semiautónomo de Sabah, en la isla de Borneo, por haber formado parte del antiguo sultanato de Sulu en el Sur de este archipiélago; y en plena crisis constitucional, busca la unión económica con sus vecinos.

Filipinas está aquejada desde antes de su independencia por la guerrilla secesionista musulmana, llamada entonces moros de Joló, que reclaman en la actualidad la constitución de un gobierno provisional en la isla de Mindanao, a la que en algún momento llegaron a proclamar República independiente, con la colaboración de los comunistas.

La descolonización de Indonesia por los holandeses ha sido de las que más conflictos ha creado en la zona, en que no se respetó el derecho de la autodeterminación del Irian Occidental ni el del archipiélago de las Molucas del Sur; se anexionó la colonia de Timor Oriental, cuando Portugal se disponía a reconocer su independencia, lo que ha producido fuertes tensiones separatistas, en ambos territorios.

En Oceanía tampoco faltan movimientos secesionistas: contra el gobierno de Papua-Nueva Guinea lucha el Ejército Revolucionario de Bougambille. En el antiguo condominio franco-inglés de las Nuevas Hébridas, convertido en el Estado de Vanuato, bajo el protectorado de Inglaterra y Francia, desde su aparente independencia, mantiene una amenaza secesionista la Isla de Espíritu Santo, la más extensa del archipiélago.

En la Nueva Caledonia, incluida como Departamento francés (DOM) en los territorios de Ultramar (TOM) empezó pronto una fuerte actividad a favor de la independencia, que convertida por los activistas en un gobierno provisional canaco, controla las islas de población melanesia, siendo resistida por el Gobierno francés que les propone un status de asociación dentro de la República francesa, amparado en dos referendums en los que triunfaron los caldoches (población de origen europeo, antiindependentistas).

Más al norte, en la Micronesia, citaremos la formación por los Estados Unidos, en su fideicomiso de la ONU de un Congreso contra el que votaron las Islas Marshal y las Palau, convertidos hoy por una parte en los Estados Federados de Micronesia y por otra en la República de las Islas Marshal.

El fraccionamiento de los territorios no es el conflicto que hoy tienen más extendido los países, lo es el enemigo interno, del que raras naciones se ven libres. Sus causas son diversas en el espacio y en el tiempo. Una de las más extendidas es el problema social, por el mal reparto de la riqueza; pocos son los gobiernos de América, al sur de Río Grande, que no estén combatidos por la guerrilla; y un grupo de ellos se ha venido a complicar con la necesidad de combatir también el narcotráfico.

Los separatismo siguen una vieja tradición de siglos anteriores, ligados en América del Norte con la primitiva colonización del Canadá, hoy británico, contra la que los separatistas encuentran un hecho diferencial en Quebec, primeramente ocupado por franceses, que no han dejado de ejercer allí su cultura.

En Centroamérica sin que pueda acusarse un fuerte separatismo, la isla de Puerto Rico mantiene una posición particular respecto a los Estados Unidos que ejercen la soberanía.

Si cruzamos a Europa, nos encontramos con nuestra Patria en donde es de señalar las Provincias Vascongadas y el Principado de Cataluña ya que en los demás territorios apenas si existe una clara voluntad de separación, como en las islas Canarias, donde el

recuerdo de la Atlántida y el problema de la raza y el continente no ha llegado a formar una clara doctrina; y otras regiones en que nunca han tratado de escudriñar la forma en que se incorporaron a la Corona, forjadora de la unidad, ni inventar una nueva nación con territorios jamás unidos.

Junto a ella Portugal tiene cuestiones de autonomía, pero el separatismo sólo se ha dejado notar en las islas autónomas de Madeira y Azores.

Francia, que con Inglaterra y nuestra Patria son de las naciones que primeramente hicieron su unidad en la Edad Moderna apuntan cuestiones de escisión.

La primera de ellas tiene el problema insular de Córcega, pero también en el continente aparece el separatismo en Bretaña; en los herrialdes de Zuberoa, Benafarroa y Lapurdi que forman el Iparralde o País Vasco (Euzkadi norte) en la antigua Aquitania; el catalanismo del Rosellón, el Languedoc o la Occitania no llega a alcanzar la misma importancia.

Inglaterra está pasando por dos tipos de cuestiones: una derivada de su política de dividir los países que salen de su control, como ocurrió con la independencia de Irlanda, que ha seguido exigiendo su unificación con el Ulster o Irlanda del Norte; y la otra que se denominó de la «devolución de poderes» a Escocia y Gales, que quedó resuelta mediante plebiscito e incluso se propuso que se sometiese a decisión la independencia de Escocia, conscientes de que no llegaría a la separación.

Italia, con sólo un siglo de unidad nacional, presenta mayores problemas, regionalizado todo su territorio, con veinte autonomías, tiene cinco de ellas con estatuto especial entre las que se encuentran las insulares: Sicilia y Cerdeña y los territorios de Trentino-Alto Adigio, Valle de Aosta y Friulo-Venezia-Julia que por razones fronterizas o de otro orden requieren específica consideración.

Con menos problemas, en la Europa Occidental se encuentran Bélgica y Alemania, cuya regionalización sólo obedece a cuestiones idiomáticas la primera y a su inmediata reestructuración esta última.

El Norte de Europa ha resuelto las cuestiones de soberanía en sus territorios de forma discreta, el Centro y el Este se hallan en reorganización, econtrándose la República de Checoeslovaquia con el problema de qué vínculos han de unir a los territorios de

Bohemia y Eslovaquia; los Balkanes (con Yugoeslavia) y la Isla de Chipre (invadida en parte por Turquía) son objeto de graves conflictos.

Si volvemos la vista al Africa, nos bastaría con decir que toda ella es un puro conflicto; si en otros lugares se han señalado descolonizaciones mal hechas, la de este continente es total, porque en ningún momento se ha tenido en cuenta la Geografía y aun menos las condiciones sociológicas, creando las metrópolis estados sobre las arbitrarias fronteras de sus territorios coloniales, en los que encuentran las distintas etnias el mayor cúmulo de conflictos, a veces favorecedores del interés metropolitano y su esfera de influencia.

La excepción a lo que acabamos de decir es el borde Norte que gozó incluso de la civilización latina; el extremo Sur de vieja colonización europea; al Este: Etiopía con reminiscencias bíblicas y al Oeste Liberia que a pesar de su creación norteamericana, en el pasado siglo, no ha dejado de caer en la situación general. Todo ello dicho con gran relatividad, pues el hecho de que gocen de cierta superioridad sobre el resto de los países africanos no les exime de contar con los correspondientes conflictos, de los que los territoriales merecen especialmente nuestra atención.

En el Norte africano, el Magreb árabe parece haber adquirido cierta consistencia, mientras que los intentos de Egipto y Libia para unirse a otros países árabes del Oriente Medio condujeron al más absoluto de los fracasos.

Dentro del Magreb, el separatismo se acusa en Marruecos, donde se pretende la resurrección de la República del Rif, basada en la situación de los bereberes, de la que también son parte las laderas del Atlas. Y por otro lado tiene pendiente la autodeterminación del antiguo Sahara español, con la República Arabe Saharaui en armas.

Argelia tiene problemas semejantes con el movimiento autonomista de los bereberes de la provincia de Kabilia, y con la misma etnia de los tuareg nómadas extendida por el Aurés en el Atlas y el Sahara.

Al otro lado del continente, la desaparición del Imperio Etíope ha tenido como resultado la secesión de Eritrea y Somalia.

En el Sur, dentro de la grave relación entre blancos y negros se producen problemas complementarios como los desórdenes en Lesotho (enclave negro independiente) y el movimiento secesionista de la isla de Mohêli en el archipiélago de las Comores.

En el Golfo de Guinea, región que no hemos de olvidar por haber contado con la presencia española, merece citarse el movimiento nacionalista de los bubi, que reclama el autogobierno de la isla de Bioko (antigua Fernando Poo). En la vecina Nigeria, una de las naciones más importantes de Africa, dividida religiosamente por los musulmanes y católicos, se proclamó la república independiente de Biafra que sólo duró tres años en guerra. Y tampoco se consigue la normalidad en las Islas de Sto. Tomé y Príncipe, descolonizadas por Portugal, y donde esta última de las Islas no está conforme con el gobierno que se imparte por la primera.

En las regiones centrales no faltan los intentos secesionistas como los de las provincias sureñas del Chad, aquejado de graves choques religiosos; ni las guerrillas étnicas y disturbios de todo tipo que asolan el Zaire o Uganda; y que sería interminable reseñarlos todos.

Hemos visto como existen dos tendencias: una la de reunirse los países para formar entidades superiores; otra la de desgajarse los territorios para constituir nuevos y minúsculos estados sin viabilidad histórica. A la primera se le puede prever todavía un largo porvenir, pues aun cuando su natural desenlace sea el llegar a constituir la «monarquía universal», su logro en el tiempo requiere de más siglos de los que abarca nuestra vista.

Merece sin embargo considerar que en orden a la paz, el mando único universal sirva para evitar las guerras, si no es que sintiéndose sólo y poderoso, fácilmente las cree, con la agravante de la propensión al mando tiránico y el verdadero peligro de que al no existir un contraste o posible relevo ante un fracaso de sus decisiones no hay remedio. Por otra parte la completa Organización de Naciones Unidas, como antes la S. de N. han venido funcionando faltas de un planteamiento político veráz, de lo contrario hubieran podido actuar de contrapeso de los desmanes del liderato internacional, ejerciendo un auténtico correctivo parlamentario. Mientras tanto de la colisión de ese poder con los restantes estados coaligados no se puede esperar otro fin que la guerra, como ocurrió con Carlos V, Napoleón o Hitler.

La segunda tendencia parece que debería desaparecer, porque no conduce a ninguna parte; sin embargo el que persista, evidencia lo inadecuado de lo existente, que reclama una rápida rectificación.

Cada vez que se ha intentado un reajuste del mapa mundial ha dejado tras sí una estela de calamidades; la primera gran guerra dejó

en los países afectados una serie de minorías, suficientes para hacerse notar, creando inestabilidad en la vida política de los estados, pero incapaces para constituirse en una solución estable; tras la segunda guerra, los cambios políticos expulsaban a las poblaciones que necesitaban buscar refugios en otros países, bajo el amparo de la ONU; en la actualidad los países desarrollados sufren una invasión de emigrantes que buscan la solución de su problema económico.

El mosaico de pueblos y territorios no puede ser más desolador, y si a esto se suman los últimos conflictos aún no solucionados se hace más que problemático predecir que en la próxima centuria puedan quedar resueltos.

La ficticia calma con que parecía transcurrir la segunda mitad de nuestro siglo, se vio rota con la crisis bolchevique, que no sólo creó profundas grietas territoriales en Rusia (que por recientes no vamos a reseñar, pues están en la mente de todos) sino que produjo también la intranquilidad en los países que quedaron fuera del orden preestablecido por el Pacto de Varsovia.

La invasión del pequeño emirato de Kuwait es tratado como un conflicto de dimensión mundial, porque los E.U. supieron elegir el momento en que se han quedado solos en la escena internacional, para dictar primero la acción, reuniendo una extensa alianza de naciones, bajo el pretexto de los acuerdos de la ONU, y parándola después, sin cerrarla con la paz, quedándonos sin saber si esto se produce por la incógnita de la potencia atómica del Irak.

Mientras Israel, que hizo méritos aguantando las hostilidades iraquíes, mantiene también territorios ocupados, en contra del dictamen de la ONU, y no se le obliga a devolverlos por la fuerza, sino que únicamente se le compele a negociar una paz que será firmada «ad kalendas graecas».

Por último, cerca del corazón de Europa una nación muy artificialmente formada se deja desgranar con una saña digna de mejor causa.

Sobre el posible arreglo de los problemas territoriales que estos conflictos plantean parece imposible pronunciarse, mientras no se despejen todas las incógnitas que contienen.

Es imprevisible las repúblicas que se mantendrán unidas a Rusia y las soluciones que arbitren los países de su antigua esfera de influencia, entre los que destaca por sus dudas internas la República de Checoeslovaquia. Por otra parte resucitan viejos pleitos de fronteras en Hungría, Rumanía y Bulgaria.

El Conflicto del Golfo Pérsico presenta una situación más parecida a una tregua que a una paz no firmada; y lo mismo puede dar solución al problema kurdo, que lo espera en todo lo que va de siglo, que persistir en la situación actual, mientras resuelven sus cuestiones los países petroleros.

En el Medio Oriente no parece estar más cerca la paz que lo ha estado en esta segunda mitad del siglo, sin que pueda augurarse que se haya de producir el reconocimiento de Israel, la hasta ahora última nación creada con forceps, o la internacionalización de Jerusalén, deseada por las religiones que no tienen fácil acceso a ella.

Por último el empeño que ponen las repúblicas de Yugoeslavia en combatirse, no es el mejor síntoma de una pronta solución.

Y cabría decir todo lo contrario de lo expuesto, ante la movilidad que presentan los acontecimientos.

Con un ritmo acompasado se acerca el siglo XXI, pero se engañan los que creen que para el año 2000 va a cambiar el panorama; desde la Edad Moderna el cambio del siglo se advierte cuando va transcurrida la primera sexta parte de la centuria. En el siglo XVI cambia la vida con el Imperio de Carlos V (1519). En el XVII la fecha es más imprecisa, ante una guerra de 30 años que termina con la Paz de Westfalia. El XVIII no se inaugura hasta la Paz de Utrech (1713). El XIX con el Congreso de Viena (1815). Y el XX con la Paz de Versalles (1919) y sus coetáneas. La magnitud de problemas que esperan solución en los próximos años tardarán por lo menos ese prólogo secular.

Los que tengan la suerte de sobrevivir quince años después de esta centuria que se nos acaba, podrán decir que han llegado al Siglo XXI. El año 2000 el mundo estará todavía buscando su camino, sin encontrar en estos diez años las soluciones que coloquen a los hombres en los territorios necesarios para lo que se insiste en llamar una vida digna y les confiere el aplomo suficiente para mirar el futuro sin zozobra, que eso es la Paz.

RESUMEN

Al aproximarse el fin de siglo, la importancia de los problemas de los pueblos hace más difícil la visión del porvenir. En el conjunto de la Tierra sus dimensiones son muy variables, las grandes organizaciones mundiales (ONU), las grandes agrupaciones de países (la URSS, la Comunidad Británica de Naciones, la Comunidad Económica Europea o el Mercado de América del NOrte (USA, Canadá, México) y los conflictos menores producidos en el interior de los Estados provocan inquietudes hoy y en el futuro. Ningún continente esta libre de conflictos, secesionistas, raciales, fonterizas, culturales. Y se llega a la conclusión que no se puede esperar la paz hasta mediados del próximo siglo.

RESUMÉ

Quand la fin du siècle s'approche, l'importance des soucis des peuples fait plus difficile la vision de l'avenir. Dans le cadre geographique ses dimensions sont très variables: les grandes organisations modiales (ONU), les grands groupements de pays: U.R.S.S.; EE.UU.; la Communneauté Britanique de Nations; le Marché Commun Européen ou celui de l'Amérique du Nord (le Canada, E.U. et le Méxique) et les réduits conflits qui se produisent à l'interieur des Etats provoquent des inquietudes sur la situation actuelle et, donc, sur celle de l'avenir. Pas un des cinq continents est libre de confilts sécessionistes, d'hostilité raciale, de désaccord avec les frontières ou le gouvernement, d'affrontement culturels, etc... Si l'on foit un rapide examen de tout ceci, on arribe à la conclusion que, jusqu'au milieu du siècle prochain, on ne pourra pas esperer une paix qui évite les calimités subies pendant ce siècle.

ABSTRACT

At the end of the century, human conflicts make more difficult to vision the future. Within a geographical frame, they present different dimensiones: the big world organizations (U.N.), the big nations groupings (the U.S.S.R., the U.S.A., the British Commonwealth, the European Common Market or that of North-America (Canada, U.S.A. and Mexico), and the small conflicts within the States generate worry over present situation and, therefore, over the future. None of the five continents is free of secessionist conflicts, of race hatred, ob borders or political disagreements, of cultural confrontations, etc. After analyzing all of this, we conclude that peace is not to be expected until the second half of next century.

II
Pensamiento y método geográficos

LA GEOGRAFÍA DEL CRIMEN Y LA DELINCUENCIA: ORIENTACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA DELINCUENCIA EN EL MEDIO URBANO.

por
Felipe Hernando Sanz*

Introducción

Una de las características más sobresalientes de los estudios geográficos de las dos últimas décadas reside, sin duda, en haber abandonado el estrecho campo de los análisis descriptivos para dedicarse al análisis de los procesos que se producen en la propia Sociedad. Consecuencia de ello ha sido que la Geografía se ha alineado, junto a otras disciplinas, como la Sociología, la Psicología y la Criminología para compartir campos de estudio muy concretos. De esta manera, la marginación social y las patologías delictivas constituyen uno de estos campos de estudio comunes.

El objetivo del presente artículo es dar a conocer un amplio abanico de orientaciones para la realización de investigaciones sobre el medio urbano, que se ocupen de la delincuencia como patología social. Intentaremos, además, sacar a la luz, o al menos iluminar en su justa medida, la consolidada tradición que tienen los estudios espaciales sobre delincuencia. Sin olvidar, por otra parte, algunas de las teorías que explican la delincuencia en los medios urbanos.

Dentro de nuestras fronteras la indigencia de trabajos realizados por geógrafos profesionales sobre crimen y delincuencia es un hecho constatable (Hernando, 1987); sin embargo el estudio del crimen desde una perspectiva espacial cuenta con casi doscientos años de existencia (Brantingham y Brantingham, 1975) y la breve,

* Geógrafo.

pero dilatada singladura de las investigaciones geográficas fuera de nuestro país ha puesto en relieve de una manera muy significativa algunas aportaciones sobre las cuales vamos a profundizar.

En este artículo abordaremos también los posibles marcos de análisis que nos ofrecen las ciencias sociales desde una perspectiva multidisciplinar, sin plantearnos intencionadamente los marcos de actuación que permitirían un combate más eficaz del problema.

I. Ciudad y Delincuencia

La sociedad actual se caracteriza por tener un fuerte contenido competitivo y ciertos matices de violencia que llevan a la confrontación y al enfrentamiento de los individuos cotidianamente. Estas características, junto a las contradicciones y paradojas que afloran en nuestra sociedad sientan las bases para que los más desfavorecidos se rebelen ante situaciones de desigualdad y busquen una participación en el «bienestar» de la sociedad opulenta, aunque sea a través de conductas al margen de la ley.

Para corroborar ésto, basta constatar en las estadísticas como la mayoría de los delincuentes provienen de las clases más pobres y de los barrios más degradados de las grandes ciudades. La causa hay que buscarla, desde nuestro particular punto de vista, en que son precisamente las grandes ciudades los centros de poder económico donde las desigualdades son mayores y más patentes.

Lo que a estas alturas parece innegable es que crimen y delincuencia son importantes problemas sociales. Quizás podríamos discutir si la delincuencia es un problema exclusivamente urbano y probablemente avivaríamos la discusión poniendo sobre la mesa los trabajos de Swanson, que demuestran como en el medio rural también existen las mencionadas patologías. Pero con lo que sin lugar a dudas pondríamos fin a la polémica sería haciendo recuento de la abundantísima bibliografía que confirma importantes relaciones entre urbanización, crecimiento de las ciudades e incremento de las tasas de criminalidad (Herbert y Thomas, 1982).

Por lo tanto, nos conformaremos con afirmar que se bien la delincuencia no es un fenómeno exclusivamente urbano, sí se puede considerar como una patología social que se da predominantemente en las ciudades.

Si partimos de la premisa que relaciona urbanización con delincuencia, no podemos ocultar que paralelamente al incremento que

se ha producido en las últimas décadas de la población urbana en el mundo va unido un incremento de la criminalidad y de las conductas desviadas en la sociedad.

En 1950 había en el mundo novecientas ciudades de más de cien mil habitantes. En la actualidad, las ciudades son casi tres mil, y de ellas más de doscientas son ciudades millonarias.

Ahora bien, ¿en todas las ciudades existen las mismas actividades ilegales y éstas tienen una idéntica etiología?

La respuesta es claramente negativa, pues las etapas y ritmos de crecimiento de las ciudades y tipología de delincuencia difieren considerablemente de unas regiones a otras y de un estado a otro.

Un primer y superficial acercamiento al problema podríamos realizarlo, comparando la delincuencia en dos ámbitos diferentes; y para ello no vamos a servir del nivel de desarrollo como factor diferenciador.

En los países del mundo desarrollado las tasas de urbanización son altas, pero sin embargo estos países presentan un crecimiento de la población urbana muy lento.

En estas sociedades que se encuentran en una fase de capitalismo avanzado, la delincuencia es una patología social bastante estudiada y bien conocida por los científicos sociales. Tiene una clara tendencia de estabilización, a pesar de que los medios de comunicación social desatan furibundas campañas que han llegado a generar importantes estados de «inseguridad ciudadana» en amplios sectores de la población. Este hecho se puede constatar de forma muy clara en nuestro país, los españoles clasificamos la seguridad del barrio donde vivimos con una media de 5,8 puntos en una escala de 1 (barrio muy inseguro) a 10 (barrio muy seguro). Además, algunos barrios de nuestras grandes ciudades han asumido ese estadio de inseguridad ciudadana, hasta el extremo de llegar a formar grupos de autodefensa que se enfrentan a los transgresores del orden social.

El ciudadano de la calle asiste en los medios de comunicación a un patente incremento de las noticias que hacen alusión a acciones delictivas. Algunas ideas, según las cuales es un grave peligro pasear de noche por la calle, o frecuentar determinado barrio, por las agresiones de que uno puede ser objeto, se van generalizando entre los ciudadanos hasta el punto de reducir su movilidad espacial y cambiar sus patrones de comportamiento (Hernando, 1991).

En los países del Tercer Mundo, en cambio, las tasas de urbanización son relativamente bajas, pero presentan un ritmo de crecimiento muy elevado que se polariza en las grandes ciudades, normalmente la capital (proceso de macrocefalia). Este hecho ha dado origen en los últimos veinte años a metrópolis gigantescas, que no se ven exentas de problemas sociales, entre los cuales destaca la delincuencia.

Esta urbanización galopante, debida a la inmigración de las áreas rurales y a las altas tasas de natalidad, no responde al desarrollo de una economía industrial, sino al aumento de un sector terciario de poca productividad. Por eso las expectativas de encontrar trabajo en estas ciudades son mínimas para esa gran parte de la población inmigrada y la situación sirve de caldo de cultivo para generar comportamientos delictivos.

Con la rápida urbanización de los países del mundo subdesarrollado se da un proceso de carácter aespacial y social que trae como consecuencia importantes cambios en los comportamientos y en las relaciones sociales de los grupos urbanos más desfavorecidos, inclinándoles a desarrollar conductas delictivas.

Los problemas que tiene la fiabilidad de las estadísticas, como limitación al estudio de la delincuencia en las ciudades del mundo desarrollado (Hernando, 1986), se multiplican con creces cuando se estudia la delincuencia de las grandes ciudades de Asia, África o Latinoamérica (Herbert, 1983). Y la dificultad no está tanto en la veracidad de los datos existentes, como en la disponibilidad de información relevante para el estudio del crimen.

II. Las causas primeras del aumento de las actividades delictivas en las grandes ciudades.

Al margen del incremento de las tasas de urbanización existen cinco hechos que pueden explicar de una manera significativa el aumento de las conductas antinormativas en las grandes ciudades de nuestro planeta durante las tres últimas décadas:

a) El consumo y tráfico de drogas.

El consumo de drogas y su tráfico en las grandes ciudades se ha convertido en un problema de dimensiones planetarias. Las actividades delictivas que cubren todo el ciclo de su producción y

distribución se estima que proporcionan a las organizaciones que las practican en el mundo entero unos 400 mil millones de dólares de ganancias que, invertidas en actividades ilícitas, dan al hampa un importante poder político y económico.

La droga se ha convertido en el factor criminógeno de mayor importancia en las grandes ciudades de nuestro país, tal como han señalado las últimas Memorias del Fiscal General del Estado. Y esta destacada relevancia se explica en gran medida por los elevados costes de mantenimiento que comporta la adicción. Diferentes trabajos estiman que, si al inicio de la adicción, el consumo diario se puede estimar en unas 5.000 pesetas, una persona completamente «enganchada» duplica con creces esa cantidad. De esta manera, los toxicómanos, impulsados por la necesidad de conseguir el dinero necesario para adquirir los estupefacientes, se estima que cometen la mitad de los delitos denunciados en las ciudades de la Comunidad Europea.

El problema del tráfico de droga en las grandes ciudades se ha convertido probablemente en la última década en el principal problema de seguridad ciudadana y en uno de los principales factores potenciales de inestabilidad política. España no escapa a esta dinámica y así entre el 70 y 80 % de los robos y atracos con intimidación son motivados por la droga. A modo de ilustración y para evaluar la trascendencia del problema podemos examinar el cuadro nº1. Los estudios de opinión del Centro de Investigaciones Sociológicas (C.I.S.) son concluyentes. Según el barómetro realizado en mayo de 1991 la droga y el paro son los dos problemas citados como más graves, por el 58 % de los ciudadanos encuestados.

La prevención de las drogodependencias y un eficaz control de la oferta exigen de las ciencias sociales minuciosos y profundos trabajos con la intención principal de preparar programas de actuación capaces de incidir sobre las condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales que contribuyen a generar las situaciones de riesgo que generan las conductas delictivas. Estos trabajos se van haciendo con el tiempo más relevantes y numerosos, sin embargo son todavía insuficientes, y en la mayoría de los casos muy parciales.

b)Las conductas violentas en el seno de la familia y la marginación de la infancia y la juventud.

Sólo en la última década se ha empezado a valorar la importante trascendencia que tienen los comportamientos violentos en el ám-

Cuadro 1. Estadísticas por Comunidades Autónomas de las Personas Detenidas y Decomisos por Tráfico de Drogas en España (año 1991).

Comunidades Autónomas	Personas Detenidas	Nº Total de Decomisos	Kg de Heroína	Kg de Cocaína	Kg de Hachis
Andalucía	7.955	6.822	93,2	146,0	54.988,0
Aragón	492	373	8,9	3,1	69,2
Principado de Asturias	927	1.011	9,7	2,5	132,5
Baleares	327	256	2,2	8,0	513,8
Canarias	708	566	10,6	117,1	271,2
Cantabria	645	663	0,4	0,9	59,0
Castilla-La Mancha	415	366	2,5	3,0	268,4
Castilla y León	825	820	5,3	8,6	383,9
Cataluña	4.532	3.110	88,5	221,4	3.424,2
Comunidad Valenciana	2.576	2.432	79,8	66,8	4.527,2
Extremadura	332	290	1,4	3,8	340,5
Galicia	860	755	3,2	662,2	772,9
Comunidad de Madrid	2.616	2.153	478,5	3.955,5	546,1
Región de Murcia	953	864	4,1	1,6	3.104,4
C. Foral de Navarra	75	46	2,1	3,0	348,1
País Vasco	508	354	94,8	7,3	309,3
La Rioja	66	45	0,3	0,1	15,9
Total	24.812	20.926	886,4	5.252,1	70.075,5

bito familiar. Los malos tratos entre cónyuges, especialmente los infringidos a la mujer por parte del hombre, así como otras situaciones de riesgo de violencia familiar durante la infancia como maltrato físico, negligencia física, abuso sexual, explotación laboral y sexual son centro de atención en la investigación social y criminológica desarrollada en diversos contextos urbanos.

La violencia contra las mujeres, por parte de sus maridos o compañeros, no es un hecho nuevo. A finales del siglo XX podría parecer que estas relaciones medievales y degradantes han sido desterradas de nuestra sociedad. Sin embargo, ésto no sólo no es

así, sino que además muchas mujeres, especialmente en el ámbito urbano, no denuncian las palizas, lo que hace que las estadísticas sobre este tipo de conductas no resulten indicativas. Hoy por hoy, no se puede asegurar la cifra real de mujeres maltratadas, puede que para conocerla realmente hubiera que multiplicar los casos denunciados por cinco o por diez, y tal vez nos quedaríamos cortos.

A la indefensión tradicional de las maltratadas hay que unir la desidia con que son recibidas las denuncias y la escasa penalización de estas conductas por parte de los jueces.

Con notable retraso respecto a otras ciencias sociales, la Geografía, y más concretamente la Geografía del Género está potenciando la investigación de la mujer y de sus problemas específicos. A pesar del considerable número de artículos que sobre este tema se han recopilado en otros trabajos (Sabaté, 1984), encontramos una ausencia bastante significativa de estudios que se ocupen de la violencia contra la mujer generada en el seno de la familia. Creemos que la posibilidades de análisis del tema son múltiples y fructíferas para completar, no sólo, una teoría general sobre la delincuencia en el medio urbano, sino también para comprender ciertos comportamientos espaciales y desigualdades del género humano.

Por otra parte, datos recientes de la Dirección General de Protección Jurídica del Menor indican que el trato agresivo con los niños en España constituye una actividad minoritaria, estimándose la incidencia en un 4,8 % de los padres que recurren al castigo físico severo, y un 8,75 % de aquellos padres que infligen malos tratos psicológicos. Tales estimaciones infravaloran desde nuestra particular perspectiva uno de los acuciantes problemas a los que se enfrenta nuestra sociedad, y tal es nuestra manera de pensar a la vista de las estadísticas oficiales y de los estudios epidemiológicos de países de nuestro entorno geográfico y cultural.

Según Garrido y Marín (1991) existen tres modelos o teorías que explican la génesis de estos comportamientos:

a) el modelo psiquiátrico encuentra el origen de las conductas violentas en los graves trastornos de personalidad de los padres y maridos agresores, entre cuyas características cabe citar: la psicopatología, depresión, baja autoestima, historia de malos tratos, rigidez e impulsividad, inmadurez emocional, alcoholismo y drogadicción, retraso mental, inversión de roles, frustración y agresividad crónica.

b) el modelo socio-cultural explica las prácticas agresivas en el seno de la familia en contextos sociales y económicos de margina-

ción y pobreza, junto a valores culturales permisivos del castigo corporal. La caracterización de las familias en riesgo podría realizarse atendiendo a las siguientes variables: pobreza, aislamiento y ausencia de apoyo social, desempleo, insatisfacción laboral, paternidad prematura, elevado número de hijos, nacimiento y precariedad del hogar, divorcio/separación, paternidad única, tolerancia social del castigo y rol de la mujer en la familia y en la sociedad.

c) el modelo social-interaccional busca la génesis de los malos tratos a través del análisis de los procesos psicológicos que condicionan las interacciones entre padres e hijos, y que sirven de mediación entre las variables individuales y los factores ambientales. Las carencias más relevantes que muestran las familias estudiadas son: pobres habilidades de manejo del estrés y de los conflictos maritales, conocimiento insuficiente de métodos alternativos de disciplina, pobres habilidades para el cuidado del niño, escaso conocimiento de las etapas evolutivas del niño, atribuciones y expectativas distorsionadas de la conducta infantil, pobre comprensión de formas adecuadas de manifestación de afecto y mayores tasas de activación fisiológica.

Cada uno de estos tres modelos especifican algunos de los déficits peculiares de las familias en cuyo seno se producen comportamientos violentos, por lo que la síntesis de los mismos nos permiten una aproximación ecológica a las situaciones de riesgo familiar.

No debemos pensar que la marginación infantil es producto exclusivo de las sociedades industriales avanzadas, pues este tipo de marginación también existe en las paupérrimas sociedades del mundo subdesarrollado. Sin embargo, es precisamente en las primeras donde a la infancia aún otorgándole un estatuto particular de edad especial a proteger se cometen importantes alienaciones de los derechos del niño. El menor es un ser no formado, pasivo, receptor de lo que los adultos consideran más adecuado para él. En este contexto el factor riesgo de seguir conductas desviadas aumenta en aquellos grupos sociales de los ghettos urbanos, donde existe una importante desestructuración familiar, donde el desempleo afecta a más de la cuarta parte de su población y donde las estructuras educativas son manifiestamente insuficientes (Alvira, 1986).

Según el informe sobre marginación infantil elaborado por un colectivo de sociólogos para Caritas Española, «puede decirse que la destrucción familiar, provocada por el desempleo y diversas formas de trabajo sumergido y la degradación ambiental están determinando las situaciones más frecuentes y extendidas de marginación en el sector infanto-juvenil en las grandes ciudades españolas».

c) La delincuencia juvenil: la formación de bandas de adolescentes y grupos violentos.

La investigación tradicional sobre delincuencia juvenil ha estado centrada con un carácter estático en la búsqueda de determinantes estructurales y personalistas en los años de desarrollo del niño. Sólo recientemente se ha buscado la interacción dinámica de los recursos potenciales y efectivos del niño y del ambiente; y han resultado de gran utilidad para explicar los procesos de ajuste o de desadaptación social (Garrido, 1987).

Suele definirse a las bandas juveniles como grupos de jóvenes que se dedican habitual y colectivamente a actividades ilícitas. Casi siempre se trata de bandas muy localizadas que se identifican con un barrio y defienden su «territorio» contra las incursiones de los grupos rivales. Las bandas juveniles mejor organizadas ejercen, a menudo, un control sobre los delitos leves y de poca monta en su barrio (robos con intimidación, extorsión de fondos, tráfico de drogas). Suelen también vender su protección a los comerciantes establecidos. Las bandas de jóvenes se distinguen no sólo por el nombre, sino también por el color y tipo de vestimenta, ciertos signos convencionales o el hecho de llevar baratijas o emblemas.

La tarea pedagógico-social de la prevención de la delincuencia juvenil, tanto en su dimensión investigadora, como de intervención educativo-social concreta, está condicionada y limitada por la detección precoz de conductas, procesos sociales y educativos y zonas con riesgo delincuencial (Merino, 1987).

Es imposible entender el fenómeno de las bandas juveniles al margen del contexto social y urbano en el que proliferan y se desarrollan. Por ello, pensamos que desde el punto de vista de la investigación urbana todavía queda mucho por decir sobre el espacio y el uso cotidiano que hacen de él estas bandas de adolescentes, que terminan degenerando en grupos violentos. Las aproximaciones que se han realizado, hasta el momento, se han centrado en perspectivas de análisis que buscan los patrones de territorialidad de «tribus urbanas» no violentas (Hortelano, 1991 y Barral et alia, 1989), sin embargo una aproximación a la concepción del espacio y la utilización que le dan los grupos de jóvenes violentos, serviría

para explicar en gran parte, la conflictividad de ciertos espacios urbanos y de estos grupos sociales marginales.

d) La terciarización funcional de la sociedad urbana y el mayor peso específico de los delitos de «cuello blanco».

El término «cuello blanco» aplicado a la delincuencia fue utilizado, por primera vez, por Sutherland en la 34.ª Conferencia Presidencial Anual de la American Sociological Society de 1939. En ella intentó llamar la atención sobre la a menudo olvidada delincuencia de los profesionales y hombres de negocios. El delito de «cuello blanco» es un claro exponente de la corrupción que muestran las clases sociales más privilegiadas, es el delito del empresario en la gerencia de su fábrica, del político por deshonestidad en su desempeño público, del abogado, juez o médico en el continuo transcurso de su profesión, o de cualquier individuo con una actividad de alto estatus social o laboral en el desempeño de la misma.

Es un delito que adquiere relevancia en las sociedades que tienen un mayor nivel de estructuración económica y desarrollo. En estos contextos, los delitos de «cuello blanco» suponen un costo económico, social y psicológico muy elevado, y perjudican claramente al cuerpo social en términos de resentimiento y resquebrajamiento de los valores que toda sociedad democrática ha de procurar mantener (Sutherland y Cressey, 1970).

El que estos delitos tengan un determinado impacto, físico o económico, puede incidir de modo decisivo en la percepción moral de los mismos como más o menos graves. Ejemplos frescos en nuestra memoria como el caso Ibercorp, el tráfico de influencias, los continuos y graves delitos ecológicos que llenan las páginas de nuestros periódicos, o los «hackers» o piratas informáticos, nos sirven para definir un tipo de delincuencia cada día más pujante en las grandes ciudades.

Las aportaciones en este campo más fructíferas se han hecho desde una perspectiva conceptual, sin menoscabo a algunos estudios sobre espacios urbanos más puntuales, entre los que destacaremos los trabajos sobre Washington (Smith, 1974) y Madrid (Hernando, 1986).

e) El creciente y progresivo aumento de los inmigrantes ilegales en las ciudades.

Uno de los fenómenos demográficos que caracterizan la segunda mitad de nuestro siglo, es el desplazamiento de millones de personas desde las zonas económicamente deprimidas del planeta a las más ricas y tecnológicamente avanzadas. En España, el número de inmigrantes procedentes de los países del Tercer Mundo se ha ido incrementando de forma gradual desde los años setenta a la actualidad, disparándose especialmente en la última década. Esta inmigración se concentra en las grandes ciudades españolas, especialmente en Madrid y Barcelona, por lo que constituye una migración fundamentalmente urbana.

Estos inmigrantes extranjeros trabajan normalmente en la economía sumergida y su nivel de vida es inferior a la media de los españoles (Pereda, 1991). En una situación económica con una alta tasa de paro, el inmigrante no tiene cabida y la opción que se le plantea pasa por realizar aquellos trabajos que los españoles rechazamos, bajo un clarísimo estatus de explotación. Cuando esto no sucede así, el inmigrante pasa a engrosar las filas de los colectivos marginales en los que la delincuencia es la única forma de subsistencia. Estos extranjeros son, en definitiva, una importante fuente de malestar cultural y de conflictos. Su presencia en las grandes ciudades españolas justificaría la realización de estudios más puntuales sobre el papel que desempeñan en la vida urbana y su relación con la delincuencia. En nuestro país no se ha realizado, hasta el momento, ningún trabajo que se ocupe de las relaciones entre inmigración y delincuencia, sin embargo los trabajos de la escuela de Chicago podrían sernos de gran utilidad desde el punto de vista metodológico (Bulmer, 1984).

III. Orientaciones actuales de la investigación criminológica en el medio urbano

Las investigaciones sobre crimen y delincuencia realizadas en medios urbanos se pueden sistematizar y agrupar en cuatro dominios o ámbitos diferentes: trabajos sobre las leyes que regulan los comportamientos antinormativos, investigaciones sobre los condicionamientos personales de los delincuentes y los medios en donde viven, estudios sobre las víctimas de la delincuencia, y por último análisis sobre la localización espacial de las actividades delictivas.

a) La ley.

Tanto la escuela criminológica del conflicto, como el paradigma geográfico radical centran sus trabajos en la consideración crítica

del sistema legal, en un afán ideológico por ilustrar los efectos criminógenos que se derivan, paradójicamente, de su actuación (Peet, 1977). Según estos enfoques, el sistema legal tiene un importante componente relativo y la normalización jurídica responde a los intereses de los grupos sociales dominantes.

No vamos a descubrir ahora el papel relevante que juega el Estado, como institución generadora de comportamientos violentos. Max Weber señalaba categóricamente a la hora de definir la institución que «El Estado es el monopolio legítimo de la violencia». Y para que exista un Estado es preciso, entre otros elementos, que exista una normalización jurídica. Por esta razón y desde nuestro particular punto de vista, la consideración de la ley en las investigaciones de los científicos sociales preocupados por la delincuencia como patología social debería ocupar un lugar dominante.

Hasta ahora, en España, sólo se han publicado algunos trabajos que giran en torno al concepto de castigo, y más concretamente, al encierro como instrumento de una estrategia global de dominación (Fraile, 1987). En estos trabajos se analiza la evolución de los establecimientos penitenciarios, además de la aplicación de la pena de encierro desde una perspectiva historicista.

b) El delincuente.

La investigación criminológica de los grupos con conductas antisociales cuenta con dos grandes orientaciones. Por una parte, el estudio de las carreras delictivas y sus implicaciones ecológicas, y por otra el estudio de los medios urbanos en donde viven los delincuentes. Para la mayor parte de los criminólogos es muy importante atender a los procesos que modelan la historia conductual del sujeto, en busca de condicionamientos personales, los cuales no se limitan a factores de personalidad (lo que se conoce por «rasgos delictivos»), en las investigaciones llevadas a cabo sobre los delincuentes. Si estudiamos estos condicionamientos personales, que abarcan componentes biológicos, psicológicos y ecológicos se podrán esbozar patrones comunes descriptores de la carrera delictiva. Los estudios y trabajos sobre carreras delictivas buscan analizar cómo se inician, progresan y finalizan las carreras delictivas. La carrera delictiva de los delincuentes comienza en el período comprendido entre el inicio y la mitad de la adolescencia. La edad de inicio delictivo tiene un papel sustancial en el desarrollo de la carrera delictiva: cuanto más precoz sea la edad del contacto mayor probabilidad habrá de implicarse en una actividad delictiva consistente. Existe una importante correlación entre la variable edad de implicación delictiva (primer delito cometido) con la reincidencia. De tal manera que la reincidencia es menor a medida que el primer delito se comete en una edad más tardía (Garrido, 1984).

La mayoría de las carreras delictivas comienzan con delitos menores, incluso algunas veces con delitos de status (es decir, delitos propios de violar leyes que prohíben hacer ciertas cosas a la edad juvenil, como beber, huir de casa, etc.) y su duración media está entre los 10 y 15 años.

No existe ninguna especialización excesiva para los individuos implicados en carreras delictivas. Un estereotipo falso y carente de base científica, aunque bastante extendido es el del hecho de la progresión de gravedad en los delitos realizados a lo largo de la carrera delictiva. Si exceptuamos que sólo al inicio de la carrera delictiva predominan los delitos leves, posteriormente no se pueden demostrar ninguna pauta homogénea de progresión en la gravedad de los delitos cometidos.

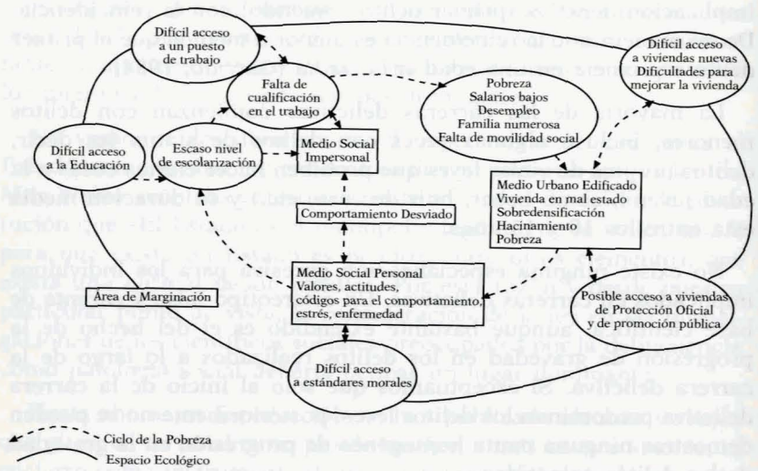
El interés por conocer los ambientes locales y el comportamiento de los delincuentes en ellos se remonta a una corriente medioambientalista desarrollada a principio del siglo XX. Esta corriente de estudios criminológicos se preocupó de poner en relación las actividades antisociales del hombre con las condiciones físicas de su entorno más próximo; incluso dentro de esta corriente J. Cohen trató de poner en relación el crimen con el medio natural.

Desde estos primitivos estudios hasta hoy día, ha pasado mucho tiempo; y esto no ha sido obstáculo para que la Geografía se siga preocupando por el estudio de los medios locales en donde residen los delincuentes; pero obviamente, no lo hace como entonces lo hicieron otros científicos, estudiando clima, fisiografía y edafología en relación con la conducta antisocial. Sin embargo, en los espacios urbanos, el estudio de los medios locales edificados, los medios locales sociales y los medios locales personales han resultado ser determinantes a la hora de emprender cualquier investigación sobre los múltiples rasgos del medio urbano y su relación con el desarrollo de conductas antisociales (ver cuadro Nº 2).

En los análisis espaciales preocupados por los lugares urbanos irradiantes de marginación, estos tres medios locales apuntados son más que significativos, y hacia ellos se ha canalizado gran parte de la investigación espacial criminológica (Herbert, 1977).

El estudio de los contextos medioambientales en los que se

Cuadro 2. Los medios sociales y urbanos en las áreas de marginación.



origina un comportamiento criminal o delictivo es para Herbert y Thomas (1982) de vital importancia, hasta el punto de que «... el medio necesita especificarse como un concepto general explicativo».

Así pues, el concepto de carrera delictiva junto a las investigaciones que se preocupan por los medios en donde los delincuentes desarrollan su vida admite una pluralidad de explicaciones que puede sernos de gran utilidad para formalizar una teoría de la delincuencia.

c) Las víctimas del delito.

Una vez superada la etapa preliminar en la que abundaron las descripciones espaciales y demográficas, las investigaciones en victimología estuvieron relacionadas con la interacción víctima/delincuente y la víctima como generadora de su propia victimización.

La díada víctima-delincuente se conceptua en este tipo de trabajos dentro de la teoría general de sistemas y la teoría de la atribución. En estos trabajos, el lugar donde se cometen los delitos, no es sólo eso, sino además un área de victimización. De esta manera, para la posterior aplicación de los Planes de Victimización es necesario –imprescindible– conocer cuales son estas áreas dentro del tejido urbano de nuestras ciudades.

Dentro de los estudios de victimización algunos campos por explorar serían los siguientes (Garrido, 1990): la medición de los efectos que tiene el delito sobre sus víctimas; las necesidades expresadas por las víctimas o por las potenciales víctimas de un área para paliar el negativo impacto de cualquier tipo de delito sobre sí mismos; y la demanda de servicios por parte de las potenciales víctimas y el ofrecimiento de servicios por parte de la Administración y las Instituciones.

Muchos científicos han señalado que no podemos dar una respuesta al problema de la victimización mediante la «medicalización del problema». Como en cualquier otra patología social que sufren las grandes ciudades de nuestra época debemos considerar y fomentar las orientaciones preventivas y de «ayuda». La sociedad debe reclamar la infraestructura material y humana para una correcta asistencia a las víctimas de la delincuencia.

Ya en trabajos anteriores (Hernando, 1989) nos preocupamos por analizar cuáles eran las áreas estigmatizadas por la delincuencia. Esto no debe ser más que un primer paso, un diagnóstico de una situación, para poder desarrollar a posteriori ulteriores investigaciones sobre la etiología del delito en los medios urbanos, sobre los delincuentes y su comportamiento antinormativo, y, como no, sobre las víctimas del delito y las necesidades más urgentes que precisan.

d) La localización de las actividades delictivas.

Hasta el momento, los geógrafos se han ocupado principalmente de la descripción de modelos que explican sobre el espacio la distribución del crimen y la delincuencia. Estos trabajos realizados fundamentalmente en el ámbito anglosajón analizan la localización de las actividades delictivas en contextos urbanos más o menos extensos. Trabajos como el de Schmid (1960) en Seattle (EE.UU.), el de Pyle (1974) en Akron (Ohio, EE.UU.), el de Corsi y Harvey (1975) en Cleveland (Ohio, EE. UU.), el de Baldwin y Bottoms (1975) en Sheffield pueden ser ejemplos representativos de la investigación de los ambientes urbanos en que se cometen los delitos. En nuestro país no podemos dejar de mencionar los trabajos realizados sobre Madrid (Hernando, 1985) y Valencia (Garrido et alia, 1986).

Para la realización del trabajo sobre la distribución espacial del delito en Madrid hubo que convertir todas las denuncias de delitos de un año, teniendo en cuenta las 2.307 secciones censales, los 120

barrios, y los 18 distritos que integraban, como unidades administrativas menores, en 1983, el municipio de Madrid. Esta diferenciación de los índices de conflictividad delictiva en la urbe madrileña se llevó a cabo siguiendo unos niveles de análisis en que fueran realmente significativos los cambios de escala. El producto final reúne, pues, una síntesis cartográfica adaptada a los tres niveles de la jerarquía espacial administrativa urbana para los diferentes tipos de delitos distinguidos (Hernando, 1989).

IV. Las teorías interpretativas de la delincuencia

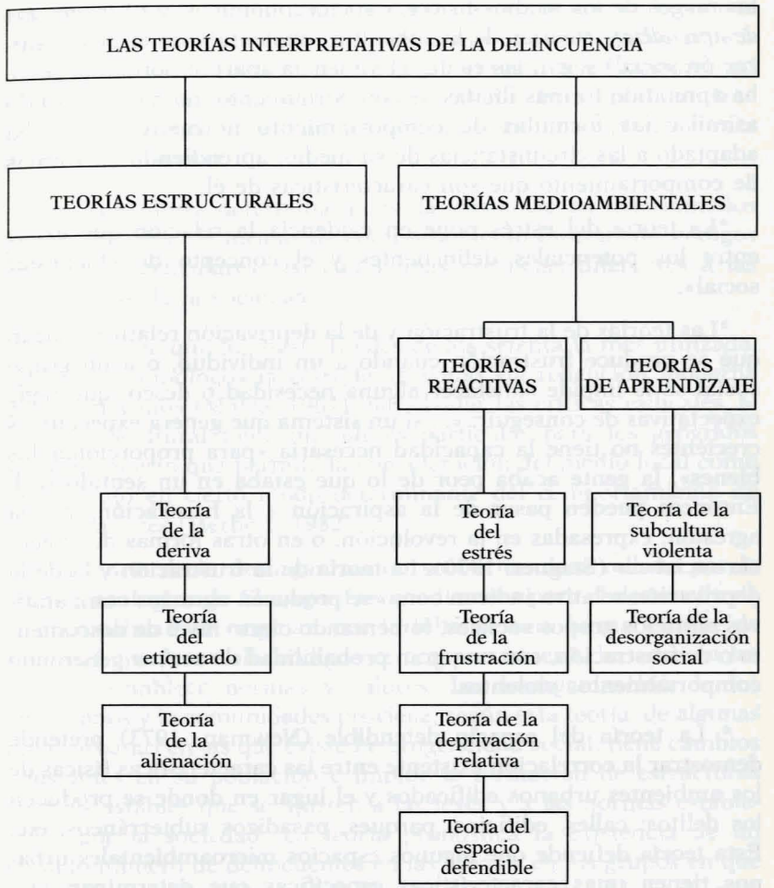
A grandes rasgos, las interpretaciones que se dan al fenómeno crimen desarrollado en las grandes ciudades se pueden sistematizar en dos grandes grupos (ver cuadro nº 3):

a) Teorías estructurales. Entre éstas se encuentran la teoría de la deriva, la teoría del labelling (o etiquetado), o la teoría de la alienación y según ellas la causa de los comportamientos violentos reside en la estructura socio-económica más amplia de la sociedad y la forma en que algunos grupos sociales son tratados. En consecuencia, para reducir y eliminar la delincuencia es inevitable un cambio en la estructura de la sociedad.

*La teoría de la deriva (drift) fue formulada por Matza (1964) y señala que el proceso interviniente entre el fracaso de un sistema de status y la delincuencia es el «drift» (deriva). En este estado el sujeto no está abocado a la delincuencia, pero su sistema de valores la tolera. Como clave de este fracaso se halla la falta de poder, el ser conducido por decisiones impuestas, el sufrir injusticias. Los mecanismos que hacen posible esta situación son las técnicas de neutralización, siendo las más importantes la negación de responsabilidad, del daño realizado, de la víctima, condenación de los condenadores y apelación a ideales justificadores. Esta teoría rechaza explícitamente las teorías que explican el delito en términos de valores prescriptivos del delincuente: «Es aprendiendo estas técnicas como los jóvenes llegan a ser delincuentes, y no aprendiendo imperativos morales, valores o actitudes que están en contradicción a los de la sociedad dominante» (Sykes y Matza, 1957).

*Los teóricos del labelling señalan el importante papel de las reacciones sociales de todos aquellos en posiciones de poder, a la hora de mantener e incluso aumentar la conducta criminal de ciertos grupos sociales. Así la persona cuya predisposición genética,

Cuadro 3. Las Teorías Interpretativas de la Delincuencia.



en combinación con una historia específica de aprendizaje, produce una alta susceptibilidad al acto ilegal, puede ser empujada hacia una desviación oficial y progresivamente más permanente mediante contactos criminógenos con el sistema legal.

b) Teorías medioambientales. Según estas teorías el origen de las actitudes antinormativas está en el medio más inmediato de los delincuentes. A su vez, las teorías medioambientales se pueden subdividir en dos categorías: a) **las teorías reactivas** (teorías del estrés, de la frustración, de la deprivación relativa y del espacio

defendible), que explican el comportamiento como una reacción a los rasgos de los medios físicos y socioeconómicos; y b) *las teorías de aprendizaje* (teorías de la subcultura violenta y de la desorganización social) según las cuales la violencia aparece porque la gente ha aprendido formas ilícitas de comportamiento, no ha conseguido asimilar las fórmulas de comportamiento normativo, o se ha adaptado a las circunstancias de su medio, aprendiendo las formas de comportamiento que son características de él.

*La teoría del estrés pone en evidencia la relación que existe entre los potenciales delincuentes y el concepto de «bienestar social».

*Las teorías de la frustración y de la deprivación relativa indican que se produce frustración cuando a un individuo, o a un grupo social se le impide satisfacer alguna necesidad o deseo, que tiene expectativas de conseguir: «... si un sistema que genera expectativas crecientes no tiene la capacidad necesaria «para proporcionar los bienes», la gente acaba peor de lo que estaba en un sentido real. Entonces pueden pasar de la aspiración a la frustración, y a la agresión, expresadas en la revolución, o en otras formas de violencia social ...» (Stagner, 1970). La teoría de la frustración y la de la deprivación relativa indican como se producen agravios comparativos entre los grupos sociales, fomentando cierto nivel de descontento o de frustración, con una gran probabilidad de acabar generando comportamientos violentos.

* La teoría del espacio defendible (Newman, 1973) pretende demostrar la correlación existente entre las características físicas de los ambientes urbanos edificados y el lugar en donde se producen los delitos: calles, edificios, parques, pasadizos subterráneos, etc. Esta teoría defiende que algunos espacios microambientales urbanos tienen unas características específicas que determinan una mayor tasa de criminalidad. El estudio de Newman sobre la influencia del entorno construido en el comportamiento delictivo, señala una aparente vulnerabilidad de algunos espacios residenciales, particularmente los colectivos y los que se desarrollan en altura. Las diferencias de diseño detectadas en los espacios analizados permitieron a Newman establecer una importante correlación entre tasas de criminalidad y las características que definen el diseño físico de los medios urbanos. Este hecho nos facilita una nueva dimensión del fenómeno crimen, y nos lleva a la conclusión de que la mera introducción de determinados criterios arquitectónicos permitirían conseguir un espacio más **defendible** en las ciudades.

*La teoría de la subcultura violenta considera que en ciertos espacios urbanos, o más concretamente en ciertos grupos humanos de estas áreas, se desarrolla una subcultura que rechaza los principales aspectos de la cultura asumida por el resto de la sociedad, así como también la escala jerárquica de valores. Esta oposición trae como consecuencia el uso de la violencia como una legítima forma de comportamiento.

Una subcultura determina, pues, la existencia en determinados grupos sociales, de formas de comportamiento específicos, códigos y normas particulares, así como unas creencias diferentes a las prototípicas de la sociedad.

Esta teoría, que fue hasta finales de los setenta la más utilizada, algunos criminólogos la consideran como «la redención moderna del positivismo» (Matza, 1964). Sin olvidar las críticas radicales, la teoría subcultural tiene un interés particular para los geógrafos sociales, puesto que permite la consideración del medio local como un sustrato en cierto modo determinante del comportamiento de sus moradores (Herbert, 1982).

*La teoría de la desorganización social fue desarrollada por la escuela ecológica de Chicago. Las condiciones para el desarrollo de la criminalidad se originan por la falta de una forma estable de sociedad que desarrolla códigos de comportamiento basados en las leyes, y establece normas y valores. La desorganización de los ciudadanos y la comunidades proviene, según esta teoría, de algunas áreas urbanas en las que existe heterogeneidad social, tiene cambios constantes en su población e impide la formación de estructuras sociales estables que se ajusten a las leyes y a las normas establecidas por la sociedad. La teoría pronostica la existencia de un elevado número de delincuentes en las áreas y en los grupos en que existe desorganización social. Esta teoría ha sido objeto de profundas críticas, entre las que cabe citar la de Mays (1963), que encuentra su principal defecto en dar por cierto que los índices de delincuencia más elevados se localizan en los sectores centrales de la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, J.(1973) «*Ideology in Geography: An introduction*». Antipode nº 5, páginas 1 - 6.

BALDWIN y BOTTOMS (1976) The Urban Criminal. London, Tavistock.

BARRAL GONZÁLEZ, Luis Miguel et alia (1989) «*El ocio en Huertas: de la bohemia a la modernidad*». Alfoz. nº 61. Madrid, CIDUR.

BETTIN, Gianfranco (1982) Los sociólogos de la ciudad. Madrid, Editorial Gustavo Gili, S.A. Colección Arquitectura/Perspectivas, 202 páginas.

BRANTINGHAM, P.J. y BRANTINGHAM, P.L. (1975) «*Residential Burglary and Urban Form*» Urban Studies. nº12, páginas 273 - 284.

BROWN, M.J. et alia (1972) «*Criminal Offences in an Urban Area and the Associated Social Variables*» British Journal of Criminology. nº 12, páginas 250 - 268.

BULMER, M. (1984) The Chicago School of Sociology: institucionalization, diversity and the role of sociological research. Chicago, Chicago University Press.

CAPEL, Horacio (1981) Filosofía y Ciencia en la Geografía Contemporánea. Barcelona, Barcanova, 509 páginas.

CARR-HILL, R.A. y STERNS, N.H. (1979) Crime, the Police and Criminal Statistics.

CLEMENTE DÍAZ, Miguel (1987) Delincuencia Femenina: Un enfoque psicosocial. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Colección Aula abierta, 324 páginas.

DAVILA LINARES, Juan Manuel y PONCE HERRERO, Gabino (1988) «*La distribución espacial de la delincuencia en el País Valenciano y su relación con algunas variables socioeconómicas*». Investigaciones geográficas. Alicante, Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante, nº 6, págs. 187 - 205.

ESTÉBANEZ ALVAREZ, José (1982) Tendencias y problemática actual de la Geografía. Madrid, Cincel, 144 páginas.

ESTÉBANEZ ALVAREZ, José (1982) «*La Geografía Humanística*». Anales de Geografía de la Universidad Complutense. nº 2, Madrid, páginas 11 - 31.

FLETCHER, J., (1849) Journal of the Royal Statistical Society of London. nº 12, páginas 151 - 181 y 189 - 335.

FRAILE, Pedro (1987) Un espacio para castigar. La cárcel y la ciencia penitenciaria en España (siglos XVIII - XIX). Barcelona, Ediciones del Serbal, 224 páginas.

GARCÍA BALLESTEROS, Aurora «*Geografía Humanística y Marxismo*». Reunión Científica sobre Marxismo y Geografía. Madrid, 28 folios mecanografiados.

GARRIDO GENOVÉS, Vicente (1984) Delincuencia y Sociedad. Madrid, Alhambra Ediciones, Colección Mezquita, 401 páginas.

GARRIDO GENOVÉS, Vicente (1987) Delincuencia juvenil. Madrid, Alhambra Ediciones.

GARRIDO GENOVÉS, Vicente (1990). «*La ayuda educativa a las víctimas*

del delito». Bordón. Vol. 42 nº 4. Madrid, Sociedad Española de Pedagogía. Páginas 387 - 404.

GARRIDO GENOVÉS, Vicente y MARÍN MOLINA, Juan M. (1991) «*Infancia en riesgo: violencia familiar y desviación social*». Revista Española de Pedagogía. nº 190, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, páginas 563 - 586.

GÓMEZ MENDOZA, Josefina et alia (1982). El Pensamiento Geográfico. Madrid, Alianza Editorial, 530 páginas.

GUERRY, A.M. (1833) Essai sur la Statistique Morale de la France avec Cartes. Paris, Crochard.

HARRIES, K.D. (1974) The Geography of Crime and Justice. New York, McGraw-Hill.

HARRIES, K.D. y BRUNN, S.D. (1978) The Geography of Laws and Justice: Spatial Perspectives on the Criminal Justice. New York y London, Praeger, 174 páginas.

HERBERT, David T. y EVANS, D.J. (1974) «*Urban sub-areas as sampling frameworks for social survey*» Town Planning Review. nº 45, páginas 171 - 188.

HERBERT, David T. (1975) «*Urban deprivation: definition, measurement and spatial qualities*» Geographical Journal. nº 141, páginas 362 - 372.

HERBERT, David T. (1977) «*Crime, delinquency and the urban environment*» Progress in Human Geography. Vol. 1, nº 2, páginas 208 - 239.

HERBERT, David T. y JOHNSTON, R.J. (Editores) (1978) Geography and the Urban Environment. London, Wiley.

HERBERT, David T. y SMITH, David M. (1979) Social Problems and the City. Geographical Perspectives. New York, Oxford University Press.

HERBERT, David T. y THOMAS (1982) The Geography and Urban Crime. London, Longman, 118 páginas.

HERBERT, David T. (1983) *Crime and delinquency*. Progress in Urban Geography. London, Croom Helm, páginas 75 - 102.

HERNANDO SANZ, Felipe (1986) «*El modelo de distribución espacial del crimen y la delincuencia en el municipio de Madrid*». Revista de Estudios Penitenciarios. nº 236, págs 33 - 60.

HERNANDO SANZ, Felipe (1987) «*Alternativas metodológicas para la medida e interpretación de la delincuencia*». Comunicaciones al X Congreso Nacional de Geografía. Zaragoza, Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), volumen I, págs 315 - 325.

HERNANDO SANZ, Felipe (1988). «*El Atlas Criminológico de Madrid: Un análisis espacial de la delincuencia en el municipio de Madrid por medio de cartografía*». TOP-CART 88. Libro de Ponencias. Madrid, Instituto Geográfico Nacional, págs 463 - 483.

HERNANDO SANZ, Felipe (1989) «*El Atlas Criminológico de Madrid*». Topografía y Cartografía. Revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía. Madrid, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, nº 30, volumen VI, págs 17 - 29.

HERNANDO SANZ, Felipe (1991) «*La delincuencia: problema social de las grandes ciudades*». Malestar Cultural y conflicto en la sociedad madrileña. II Jornadas de Antropología de Madrid. Asociación Madrileña de Antropología. Consejería de Integración Social de la Comunidad de Madrid, págs. 239 - 254.

HOOD, R. y SPARKS, R. (1970) Key Issues in Criminology. London, Weidenfeld and Nicolson.

HORTELANO, Juan Carlos (1991) «*Puntos de encuentro de los jóvenes en el distrito de Moncloa*». Malestar Cultural y conflicto en la sociedad madrileña. II Jornadas de Antropología de Madrid. Asociación Madrileña de Antropología. Consejería de Integración Social de la Comunidad de Madrid, págs. 427 - 443.

LAMBERT, J.R. (1970) Crime, Police and Race Relations. London, Oxford University Press.

LANDER, B. (1954) Towards and Understanding of Juvenile Delinquency. New York, Columbia University Press.

LOWRY, R.P. (1974) Social Problems. Mass., Lexington, D.C. Heath.

MATZA, D. (1964) Delinquency and Drift. New Yorek, Wiley.

MAYHEW, H. (1862) London labour and the London Poor. London, Grifin-Bohn.

MAYS, J.B. (1963) «*Delinquency areas: A reassessment*» British Journal of Criminology, nº 3. London, páginas 216 - 230.

MACCLINTOCK, F.H. et alia (1963) Crimes of violence. London MacMillan.

MCCLINTOCK, F.H. y AVISON, N.H. (1968) Crime in England and Wales. London, Heinemann.

MERINO FERNÁNDEZ, José V. (1987) «*Supuestos básicos para una pedagogía preventiva de la adaptación y delincuencia juvenil*». Borbón. nº 267, marzo - abril. Madrid, Sociedad Española de Pedagogía.

NEWMAN, Oscar (1973) Defensible Space: Crime Prevention through Environmental Design. New York, MacMillan.

O.C.D.E. (1981) Medida del bienestar social. Programa de la O.C.D.E. de elaboración de los indicadores sociales. Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 318 págs.

PASTOR, Santos (1984) «*Una introducción al análisis económico del derecho*». Hacienda Pública Española. Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, nº 89, págs. 153 - 177.

PEET, Richard (1975) «*The Geography of Crime: A political critique*» The Professional Geographer. 27. nº 3, págnias 277 - 280.

PEET, Richard (Editor) (1977) Radical Geography. Alternative viewpoints on contemporary social issues. London, Methuen & Co. Ltd., 387 páginas.

PEREDA OLARTE, Carlos (1991) «*Extranjeros en Madrid: problemática económico-social*». Malestar Cultural y conflicto en la sociedad madrileña. II Jornadas de Antropología de Madrid. Asociación Madrileña de Antropología. Consejería de Integración Social de la Comunidad de Madrid, págs. 261 - 274.

PHILLIPS, P.D. (1972) «*A prologue to the geography of crime*». Proceedings of tha Association of American Geographers. nº 4, páginas 59 - 64.

PHILLPSON, M. (1971) Sociological aspects of crime and delinquency. London, Rotledge and Kegan Paul.

PYLE, G.E: et alia (1974) The spatial dynamics of crime.

REX, J. y MOORE, R. (1967) Race, community and conflict. London, Oxford University Press.

SABATÉ MARTÍNEZ, Ana (1984) «*Mujer, geografía y feminismo*» Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Madrid, páginas 37 - 56.

SABATÉ MARTÍNEZ, Ana (1984) «*La mujer en la investigación geográfica*» Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Madrid, páginas 273 - 282.

SCHMID, C.F. (1960) «*Urban crime areas*». American Sociological Review. nº 25, páginas 527 - 554 y 655 - 678.

SCOTT, P. (1972) «*The spatial analysis of crime and delinquency*». Australian Geographical Studies. nº 10, páginas 1 - 18.

SHAW, C.R. y MCKAY, H.D. (1942) Juvenile delinquency and urban areas. Chicago, Chicago University Press.

SMITH, David M. (1974) «*Crime rates as territorial social indicators*». Occasional Paper. nº 1, 50 páginas.

SMITH, David M. (1980) Geografía Humana. Barcelona, Oikos-Tau. 586 páginas.

STAGNER, R. (1970) «*Perceptions, aspirations, frustrations and satisfactions: An approach to urban indicator*». Annals of the American Academy of Political and Social Science. nº 388, páginas 59 - 68.

SUTHERLAND, E.H. y CRESSEY, D.R. (1970) Principles of criminology. Philadelphia, J.P. Lippincott.

SYKES, G. y MATZA, D. (1957) «*Techniques of neutralization. A theory of delinquency*». American Sociological Review. nº 22, págs. 664 - 670.

TAYLOR, I. - WALTON, O. y YOUNG, J. (1973) The new criminology. London, Routledge and Kegan Paul.

VALVERDE MOLINA, J. (1988) El proceso de inadaptación social. Madrid, Popular, 287 páginas.

WERTHMAN, C. y PILIAVIN, I. (1967) «*Gang members and the police*» The police: Six Sociological Essays. New York, Wiley.

WOLFGANG, M.E. - SAVITZ, L. y JOHNSTON, N. (1970) The sociology of crime and delinquency. New York, John Wiley.

RESUMEN

La geografía del crimen y la delincuencia. Orientaciones para la investigación de la delincuencia en el medio urbano. Este artículo analiza las cinco principales causas que pueden explicar el crecimiento del crimen y la delincuencia en los contextos urbanos: el ilegal tráfico y consumo de estupefacientes, la delincuencia juvenil, la delincuencia de «cuello blanco», la violencia desarrollada en el seno de la famlia, y los delitos cometidos por la población inmigrante.

El trabajo, también propone el análisis espacial de las actividades delictivas desde cuatro orientaciones: la ley, los delincuentes, las víctimas y los lugares donde se cometen los delitos.

Se esboza, además, un esquema muy útil para clasificar las teorías que explican la violencia en los medios urbanos.

ABSTRACT

This paper examines the five main reasons that explain the increase of crime and delinquency in urban environments: illegal trade and comsumption of drugs, juvenile delinquency, «white collar» criminality, child and female abuse and the illegal inmigrants criminality.

This view supports the geographical analysis of crime under four perspectives: the law, the offenders, the victims, and the study of the places where offences are commited.

Also, we propos a classification scheme for theories that explain the violence: reactive theories and learning theories; the lasts one may be environmental or structural theories.

RESUME

Cet essai ilustre les cinq principales raisons qui expliquent la criminalité et la délinquance dans le milieu urbaine: le trafic illégal de stupéfiants, la délinquance liée a l'ordre familial, et les délits commis par les étrangers illégaux.

Ce travail explore aussi l'annalyses des activités délictives depuis quatre orientations géographiques: la loi, les délinquants, les victimes et les lieux où sont perpetrés les délits et les infractions.

On catalogue aussi, les thèories qui peuvent expliquer la violence urbaine: théories réactives et théories de l'apprentissage. De ces dernières il y en a de deux sorts: environementales et structurelles.

III
Geografía Física
Medio Ambiente

III
Geografía Física
Medio Ambiente

DEPÓSITOS TORRENCIALES Y CARACTERES GEOMORFOLÓGICOS GENERALES EN EL SOCORRO, LOS REALEJOS, TENERIFE

por
David Palacios Estremera*

Introducción

En el Norte de la isla de Tenerife, dentro del sector costero «El Socorro», se conservan dos niveles de depósitos torrenciales. Estos depósitos se entremezclan con varias coladas basálticas. Los barrancos que han depositado los aluviones proceden de la pared oriental del Macizo de Tigaiga. El objeto de este trabajo es estudiar las características de estos depósitos y su relación con los demás elementos geomorfológicos.

Características generales

En una primera descripción (Fig. 1) del área estudiada, empezaremos por la Playa del Socorro, que se extiende desde la Punta del Gundaste hasta el inicio del Callao de los Terreros. Encima de la playa se levanta un acantilado costero de unos 50 m de altura. Este acantilado corta los materiales de una serie de conos de deyección coalescentes, que llamaremos «cono 1».

Siguiendo el recorrido tierra adentro, hacia el sur, nos encontramos con una plataforma colgada sobre el acantilado, superficie culminante del cono-1. Estos llanos se conocen por «La Rambla» y «El Socorro».

El borde meridional de la plataforma está marcado por un nuevo escalón de unos 75 m. Lo forma un antiguo acantilado que corta los

*Depto. de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la U.C.M.

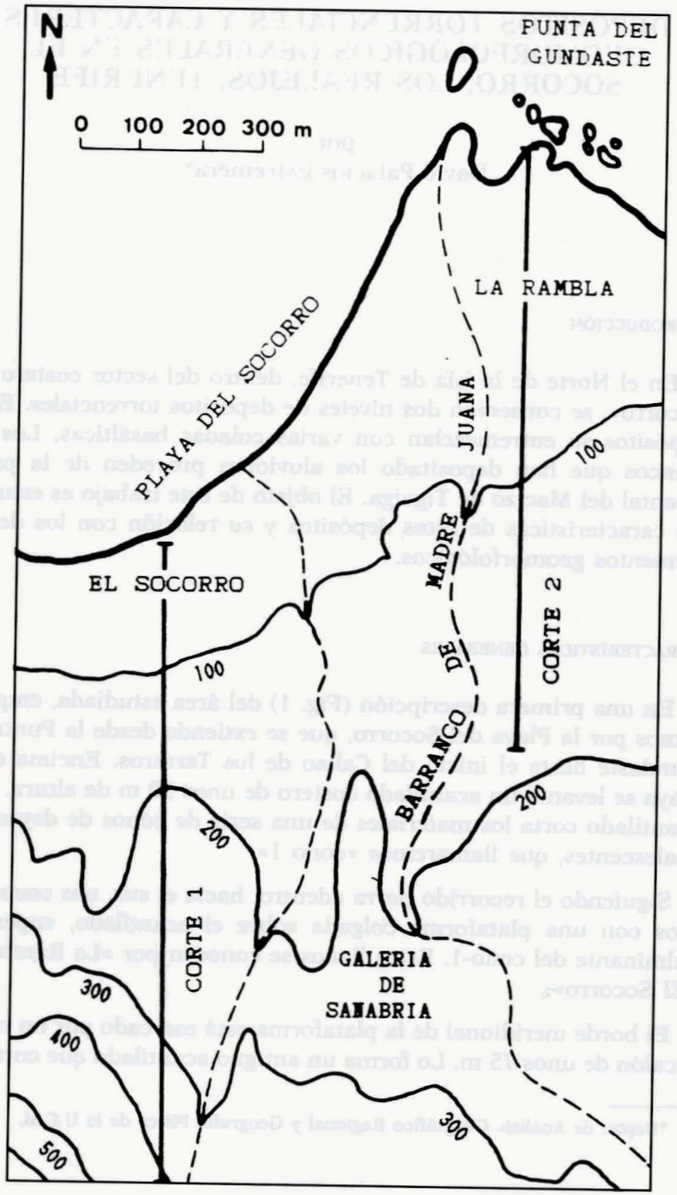


Fig. 1. Mapa topográfico de El Socorro (Los Realejos, Tenerife) con la localización de los cortes estratigráficos.

materiales de otra serie de conos de deyección más antiguos, a los que llamaremos «cono-2».

A partir del paleoacantilado, siguiendo hacia el sur, se desarrolla una superficie, en pendiente progresiva, hasta enlazar con unas cuencas de recepción instaladas sobre la Pared de Tigaiga. Esta cuesta es conocida por «Las Cuevas», «Los Quintos», «El Lance» y «Tigaiga». Los barrancos han excavado esta superficie; el más importante es el de Madre Juana.

Rasgos estructurales

Los materiales volcánicos, que se desarrollan en este sector (Fig. 2), comprenden desde la serie I a la serie III. La serie I no aflora en superficie. Apoyándose en ella, se sitúa el aglomerado «Mortalón», de discutido origen y complicada composición. Constituye la base, tanto del Macizo de Tigaiga, como de los materiales sedimentarios de los cono-1 y cono-2. No llega a verse superficialmente, aunque su techo está muy próximo a los 0 m en la línea de costa.

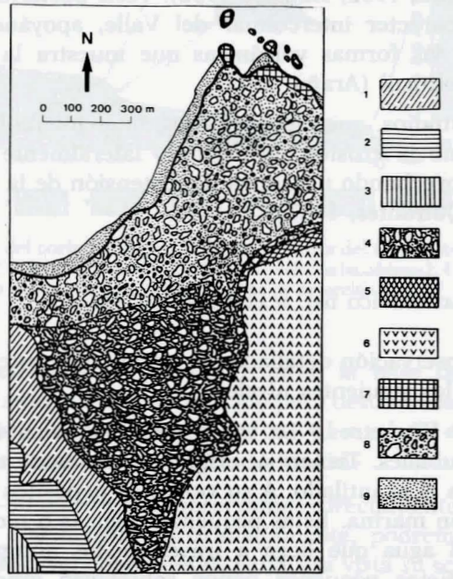


Fig. 2. Mapa Geológico del área estudiada. El Socorro, (Los Realejos, Tenerife).
1. Serie II, fonolitas. 2. Serie III, traquibasaltos. 3. Serie III. coladas basalticas-1. 4. Cono de Deyección-2. 5. Serie III, coladas basálticas-2. 6. Serie III, piroclastos ácidos. 7. Serie III, coladas basálticas-3. 8. Cono de deyección-1. 9. Playa actual.

El Macizo de Tiagaiga está compuesto por una serie de apilamientos lávicos: traquibasaltos (no aparecen en superficie) y fonolitas de la serie II; y traquibasaltos y basaltos de la serie III.

En el extremo noroeste del Valle de la Orotava las formaciones que aparecen sobre el Mortalón son posteriores a las más modernas del Macizo de Tigaiga. En contacto con el Mortalón, se dispone el cono de deyección antiguo que hemos llamado cono-2. Encima, ocupando antiguos cauces, aparecen coladas basálticas de la serie III. Estas lavas están cubiertas por un manto de piroclastos ácidos, muy poco consolidados.

Por último, tenemos las corrientes de lavas basálticas de tipo isla baja, también de la serie III, pero muy posteriores a las anteriores. Su escasa alteración sugiere una edad reciente. Aparecen en el nivel inferior del acantilado costero.

Se mantiene todavía la polémica sobre el origen del Valle de la Orotava. Uno de los factores en juego, a la hora de dilucidar la cuestión, ha sido la Pared de Tigaiga. Por su carácter rectilíneo se la identificó con una falla tectónica (Fernández Navarro, 1924; Telesforo Bravo, 1952, Hausen, 1956). Tesis posteriores se inclinaron por el carácter intercolinar del Valle, apoyándose para sus hipótesis en las formas volcánicas que muestra la Pared (domo exógeno fonolítico) (Araña, 1971).

Nuevos estudios, que admiten el carácter intercolinar del Valle, explican cómo la erosión ha mordido lateralmente el Macizo de Tigaiga, aprovechando una línea de distensión de la Isla (Martínez de Pisón y Quirantes, 1981).

Estudio estratigráfico del acantilado costero

En una observación detallada del acantilado costero (Fig. 3 y 4) se observan los siguientes niveles:

a) Nivel 0-10 metros.# La base se encuentra cubierta por unos conitos derrubiales. Tienen su origen en una serie de nichos abarrancados en el acantilado. A su vez estos depósitos son mordidos por la erosión marina. Estas pequeñas cuencas o nichos son generados por el agua que llega a través de los antiguos barrancos superiores. Estos pequeños conos sobreviven gracias a que se forman más rápidamente que la evacuación de la abrasión marina. De todas formas, el mar llega a la base del acantilado sólo en las grandes marejadas.

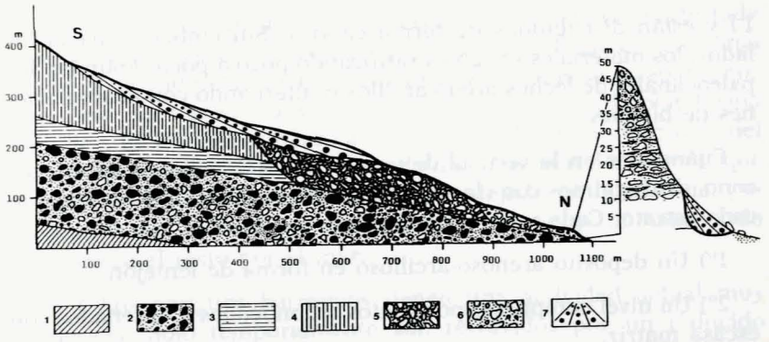


Fig. 3. Esquema del corte geológico I en el Oeste de la Playa del Socorro (ver fig. 2). 1. Serie I, basaltos. 2. Serie mortalón. 3. Serie II, traquibasaltos. 4. Serie II, fonolitas. 5. Cono de deyección-2. 6. Cono de deyección-1. 7. Derrubios de laderas.

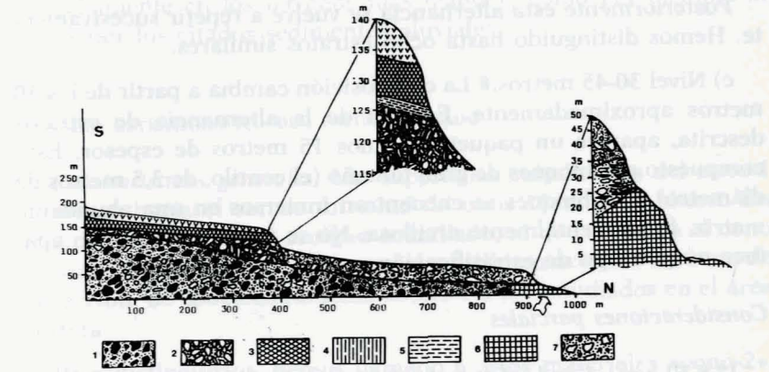


Fig. 4. Esquema del corte geológico II desde la Punta del Gundaste (ver fig. 2). 1. Serie mortalón. 2. Cono de deyección-2. 3. Serie III, coladas basalticas-2. 4. Serie II, fonolitas. 5. Almagre. 6. Serie III, coladas basálticas-3. 7. Cono de deyección-1.

Estas formaciones derrubiales ocultan la base del gran cono aluvial. Intentamos alguna excavación para descubrirla, pero sólo se pudo observar, a un nivel muy bajo, casi al nivel del mar actual, la formación que estamos llamando «Mortalón».

b) Nivel 10-30 metros.# Si observamos directamente el cono-1 en un frente de 200 metros aproximadamente, podremos distinguir una importante diversidad lateral. Salta a la vista su sección cónica, elevándose por el centro y descendiendo por los lados.

Así, en el área central nos encontramos con materiales heterométricos. Abundan los grandes bloques (el máximo de 1,5 metros de

L) y están distribuidos de forma caótica. Sin embargo, hacia los lados, los materiales se van estratificando poco a poco. Abundan los paleocanales de lechos areno-arcillosos alternando con acumulaciones de bloques.

Fijándonos en la vertical de uno de estos extremos laterales del cono, distinguimos con claridad los diversos niveles que constituyen cada estrato. Cada uno se compone:

1º) Un depósito arenoso-arcilloso en forma de lentejón.

2º) Un nivel compuesto por cantos redondeados y ordenados con escasa matriz.

3º) El techo lo forma una acumulación de clastos gruesos y angulosos con abundante matriz.

Posteriormente esta alternancia se vuelve a repetir sucesivamente. Hemos distinguido hasta ocho estratos similares.

c) Nivel 30-45 metros.# La composición cambia a partir de los 30 metros aproximadamente. Encima de la alternancia de estratos descrita, aparece un paquete de unos 15 metros de espesor. Está compuesto por bloques de gran tamaño (el centilo, de 3,5 metros de diámetro). Los bloques se encuentran inmersos en una abundante matriz, fundamentalmente arcillosa. No se tocan entre sí. No aparece ningún tipo de estratificación.

Consideraciones parciales

1º.# El cono-1 se ha formado durante una fase climática rexistásica, de irregulares y fuertes precipitaciones. En cualquier caso, la procedencia de sus enormes bloques no puede ser muy lejana, tanto por su tamaño como por su angulosidad.

2º.# El cono-1 se terminó de formar en un episodio final más prolongado y activo, en el que se depositó el paquete sedimentario culminante.

3º.# La erosión lineal actual, a pesar de su escasa actividad, actúa más enérgicamente contra el cono que la abrasión marina. Esto lo demuestra la formación de pequeños conos sobre la playa actual. En este sentido es interesante destacar un fenómeno: los enormes bloques de estrato superior se desprenden sobre la playa actual; la marea arrastra a los materiales más finos; sin embargo, estos bloques no pueden ser arrastrados y, por el contrario, amortiguan el efecto destructor de las olas sobre el acantilado.

4º.# Tal y como se ha podido observar, el acantilado corta toda una serie de conos de deyección. Cada uno llega a tener una anchura de 100 a 200 metros. Los distintos conos se solapan unos con otros. La topografía actual todavía los delata en la plataforma superior. Es fácil identificar cada cono con el antiguo barranco del que procede. En realidad, se trata de una amplia red de conos, que constituían un auténtico «cono-glacis», alojado en la base del paleoacantilado. Actualmente sólo quedan sus raíces al haber sido erosionado el resto por el mar.

5º.# Los antiguos barrancos tienen una actividad actual muy moderada. Sólo temporalmente son recorridos por un reducido caudal de agua, que, sin embargo, con las grandes precipitaciones esporádicas, puede llegar a ser de alguna importancia. Sólo en los barrancos más grandes ese caudal tiene cierta capacidad erosiva, especialmente en los terrenos más blandos, como por ejemplo al pasar por los citados sedimentos aluviales.

Estudio estratigráfico del paleocantilado

Características generales. Las superficies culminantes del cono-1 terminan hacia el sur de un talud de unos 75 mts. de altura. En realidad se trata de un antiguo acantilado, al que se adosa el cono aluvial estudiado. Corta los materiales sedimentarios de un cono de deyección, de época claramente anterior a los estudiados en el área costera.

Para distinguirlos, hemos llamado a estos materiales «cono-2». Los sedimentos del «cono-2» están a su vez erosionados por paleocauces, hoy casi inactivos, pero de grandes proporciones. Adoptan una sección en forma de hondonada. El más importante de ellos es el Barranco de Madre Juana, que llega a cortar estos materiales sedimentarios con una profundidad superior a los 150 metros.

Estos barrancos nacen en unas pequeñas cuencas de recepción, elaboradas sobre la Pared de Tigaiga. El recorrido es de unos 4 km. en el caso del barranco de Madre Juana.

Los otros barrancos que le suceden hacia el oeste tienen un recorrido menor, al irse aproximando la Pared de Tigaiga hacia el mar. Son sin duda los factores causantes del retroceso de la Pared, dándole ese aspecto lobulado, al unirse sus pequeñas cuencas de recepción.

Es indudable que estos antiguos barrancos han retomado los materiales sedimentarios del «cono-2» y tras un breve recorrido de 1-2 km. los han abandonado en el «cono-1».

A su vez, estos paleocauces han sido recorridos por coladas basálticas, que han quedado cortadas por el antiguo acantilado marino y actualmente permanecen colgadas en su parte superior.

En la Pared de Tigaiga se han depositado unos mantos coluviales que ocupan las partes inferiores de las laderas. Los cantos y bloques de estos depósitos son muy heterométricos; están empastados en una matriz fina y se inclinan en sentido de la pendiente. Estos coluviones se pueden considerar activos, a pesar de cierto manto vegetal que les cubre. Ocasionalmente se producen importantes desprendimientos. Estos derrubios cubren parcialmente la superficie culminante del cono-2. El origen de estos coluviones es la gravedad, ayudada por la arroyada.

Estudio estratigráfico. Kilómetro 46 de la carretera Santa Cruz - Icod de los Vinos. Para estudiar con detalle estos fenómenos, pasaremos a describir el paleoacantilado y sus niveles estratigráficos. El lugar elegido permite estudiar una sección del cono-2 (fig. 4, ver ampliación II. 1).

a).# Nivel del cono aluvial-2. Este corte muestra en su base los materiales sedimentarios del cono-2. Su matriz es arcillosa y está intensamente consolidada por la desecación. La coloración general algo rojiza, así como la frecuencia de manchas intensamente rojas, nos indican también un cierto proceso de ferratilización. Es necesario utilizar el martillo para arrancar los cantos, operación innecesaria en el cono-1. La estratificación es casi nula. Sólo en otras áreas muy localizadas hemos podido observar algunos bancos importantes de arcillas. Por lo general, los bloques y cantos son muy variados en cuanto a su tamaño, y no guardan ninguna disposición regular. De todas formas, hay que tener en cuenta la falta de un corte limpio, que nos permita estudiar una sección suficientemente amplia, para poder sacar unas conclusiones generales, como hemos hecho en el cono-1.

b).# Nivel colada basáltica serie III.# En este corte, sobre el material de aluvión aparece una colada basáltica. En la superficie de contacto con los aluviones se ha formado un profundo almagre que llega a tener 1 metro de espesor en algunas áreas. La colada pertenece a la serie III y la podemos situar en un momento histórico comprendido entre las coladas culminantes del Macizo de

Tigaiga y las coladas recientes de tipo «isla baja». Su grado de alteración así nos lo indica. La colada se encuentra cortada y colgada en el antiguo acantilado al igual que el cono-2.

c).# Nivel de piroclástos ácidos.# Encima de la colada aparece un manto de piroclástos ácidos. Este manto tiene un espesor de 1,5-2 metros. Se encuentra ligeramente consolidado. Este nivel pumítico se puede seguir por toda la loma llamada «Los Quinteros». Siempre se encuentra en su base la colada basáltica. Al igual que la colada, está ocupando un antiguo cauce pues su parte superior se encuentra a la misma altura que la superficie culminante del cono-2. Se puede datar en un momento inmediatamente posterior a la emisión de las coladas, comportándose, al igual que ellas, de forma semifluida, siguiendo por tanto antiguos cauces. Al igual que el cono-2 y que la colada, las pumitas están cortadas por el acantilado antiguo.

Estudio estratigráfico. Galería «La Sanabria». Para completar el estudio de estas formaciones, las observaremos a través de esta galería de agua, situada en el lugar conocido por «El Lance» (Fig. 5).

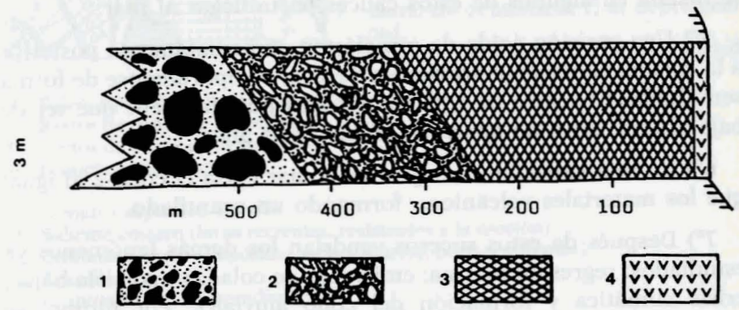


Fig. 5. Estudio estratigráfico de la Galería La Sanabria. Barrio de Tigaiga. (Los Realejos. Tenerife). Longitud total: 2.300 m. Altitud de la boca: 215 m. Caudal: no medido. (Para su localización y orientación, ver fig. 2). 1. Serie mortalón. 2. Cono de deyección-2. 3. Serie III, coladas basálticas-2. 4. Serie III. piroclástos ácidos.

a) Tramo 0-300 metros.# La galería se incrusta en las lavas basálticas de la serie III, que están coronadas por el manto pumítico. Mientras sigue la dirección suroeste, recorre las coladas hasta encontrar los materiales del cono aluvial, a 300 metros de la entrada.

b) Tramo 300-450 metros.# Nada más cambiar a la dirección

sureste, encuentra a la serie Mortalón, que cortará el resto de su recorrido.

Consideraciones parciales. Acantilado antiguo. Si unimos todas las observaciones citadas, podemos deducir la sucesión consecutiva de los siguientes fenómenos.

1º) La Pared de Tigaiga fue erosionada de forma rectilínea siguiendo una línea de debilidad, como todavía hoy se aprecia en el tramo meridional de la Pared.

2º) En la primera crisis climática, la laurisilva abandona la parte inferior de la Pared. Posteriormente, esta área inferior comienza a ser erosionada, formándose en ella unas cuencas de recepción. Estas cuencas hacen retroceder la Pared y depositan una serie de conos aluviales (cono-2).

3º) Nuevamente el clima se estabiliza con unas precipitaciones continuas. La superficie del cono es erosionada por una serie de valles en hondonada.

4º) Una colada basáltica procedente del área superior de la Isla se instala en algunos de estos cauces hasta llegar al mar.

5º) Una emisión ácida de piroclástos, inmediatamente posterior a la colada, cubre estas corrientes de lava, comportándose de forma semifluída. El centro de emisión de estas pumitas tiene que ser de baja altitud, pues no aparecen en las áreas altas.

6º) En una situación transgresiva el mar corta el cono-2 al igual que los materiales volcánicos, formando un acantilado.

7º) Después de estos sucesos vendrían los demás fenómenos ya estudiados: regresión marina; emisiones de coladas tipo «isla baja»; crisis climática y formación del cono aluvial-1. Por último, se formaría el actual acantilado costero.

Conclusiones finales

Una vez que hemos conocido las características geomorfológicas de los depósitos torrenciales vamos a intentar encuadrarlos dentro de una evolución general del Cuaternario reciente (Fig. 6).

Los diversos estudios sobre depósitos aluviales en las Islas Canarias vienen confirmando el criterio observado en el norte de Africa, donde las épocas glaciares se corresponden con fases pluviales (Klug, Tricart 1977).

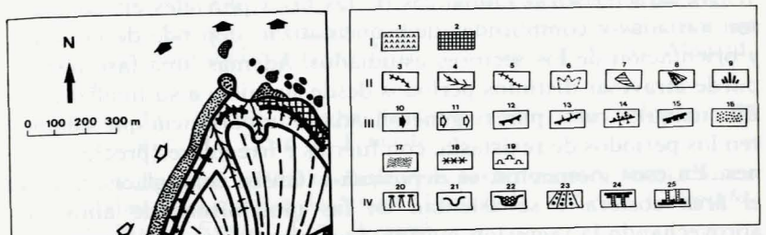


Fig. 6. Mapa geomorfológico de El Socorro. (Los Realejos, Tenerife).

I. *Formas Volcánico-superficales*
1. Superficies regulares, cubiertas por mantos piroclástos ácidos.
2. Superficie culminante del nivel Mortalon

II. *Formas y acumulaciones ligadas a la erosión lineal*
3. Barrancos de menos de 15 m. de profundidad.
4. Barrancos de más de 15 m. de profundidad.
5. Barrancos de fondo plano.
6. Paleocauces sin actividad importante actual.
7. Restos de conos de deyección-2.
8. Restos de conos de deyección-1.
9. Pequeños conos actuales.

III. *Formas y depósitos litorales*
10. Saliente costero (lavas recientes, resistentes a la erosión).
11. Entrante costero (Depósitos sedimentarios, poco resistentes).
12. Acantilado actual.
13. Acantilado con desprendimientos.
14. Acantilado con abarrancamientos y vallecitos.
15. Paleoacantilado.
16. Playa de callao.
17. Playa arenosa.
18. Paleoplaya.
19. Taffonis.

IV. *Formas y acumulaciones en las vertientes*
20. Vertientes de erosión abarrancada, cortando apilamientos lávicos.
21. Escalón rocoso por erosión diferencial.
22. Rellano formado por erosión diferencial, al ser la roca del rellano, más resistente que la superior.
23. Derrubios de gravedad, asistida por arroyada y deslizamientos.
24. Frente de paleoacantilado en retroceso de apilamientos lávicos.
25. Frente de paleoacantilado en retroceso de materiales sedimentarios.

Leyenda del Mapa Geomorfológico de El Socorro (Los Realejos. Tenerife).

Las características climáticas de las fases pluviales en Canarias son variadas y complicadas de esquematizar: depende de la altura y orientación de los sectores estudiados. Además, una fase pluvial puede atravesar distintos períodos desde su inicio a su finalización. En cualquier caso, parece generalizada la importancia que adquieren los períodos de rexistásia, con fuertes e irregulares precipitaciones. En esos momentos, se depositan extensos cono-glacis, que en el área costera y se asientan en las plataformas de abrasión, aprovechando la regresión marina. Los cono-1 y cono-2 pertenecen a dos de esas fases pluviales.

El cono-1 ha sido datado en el pluvial Soltaniense (contemporáneo del Würn II-IV), al depositarse en el Callao de los Terrenos sobre una paleoplaya del Ouljiense (Tirreniense III), (Palacios, 1987).

El cono-2 tiene que ser, por tanto, anterior al Soltaniense y posterior a las últimas coladas del Macizo de Tigaiga, donde se apoyan. Estas coladas han sido datadas en el período Brunhes Normal (Carracedo 1979). Es decir, a partir del Pleistóceno Medio.

Por las razones antes apuntadas, el cono-2 puede pertenecer o bien al pluvial contemporáneo del Riss, o al contemporáneo del Würm I. No encontramos ningún dato que nos ayude a fijar de forma más precisa su cronología. La generación antigua de los depósitos torrenciales de Anaga, de características similares a estos, han sido datados como contemporáneos al Riss (Criado y Yanes, 1983).

Entre la sedimentación del cono-2 y la del cono-1, hemos observado unas variaciones climáticas: el cono-2 deja de formarse con un cambio hacia una situación de biostásia. Posteriormente, la superficie de este cono se verá atacada por la erosión lineal, formándose sobre ella una serie de cauces (paleocauces de los barrancos actuales). Otro cambio climático provoca la formación de suelos en el fondo de esos cauces (almagres actuales).

Posteriormente, se suceden las emisiones de coladas basálticas y piroclastos ácidos, consecutivamente. Por último, acontece la transgresión Ouljiense, formándose el paleoacantilado, y el pluvial Soltaniense, durante el cual se deposita el cono-1.

BIBLIOGRAFÍA

ARAÑA, V. (1971). «Litología y estructura del edificio Cañadas-Tenerife, Islas Canarias». *Estudios Geológicos*, Vol. 27, 2. p. 98-135.

BRAVO, T. (1952). «Aportación al estudio geomorfológico y geológico de la costa de la fosa tectónica del valle de la Orotava». *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. T. 50. Madrid. p. 5-32.

CARRACEDO, J.C. (1979). *Paleomagnetismo e Historia volcánica de Tenerife*. Act. Sta. Cruz de Tenerife, 84 p.

CRIADO,C. y JANES, A. (1983). «Depósitos torrenciales y formaciones coluviales en el macizo de Anaga (Tenerife)». *VII. Col. Geografía. Asoc. Geogra. Espa.* t. I, p. 203-208.

FERNÁNDEZ NAVARRO, L. (1924) *Estudios hidrogeológicos en el Valle de la Orotava*, Santa Cruz de Tenerife». Imprenta A. Romero, Sta. Cruz de Tenerife.

HAUNSEN, H. (1956). «Contributions to the geology of Tenerife». *Soc. Scientarum Fennicia*. XVIII-I. Helingfors. 247 pp.

KLUG, H. (1977). «Vergleichende Studien zur Tal-und Hangentwicklung auf den Kanarischen und Kapverdischen Inseln». *Zeits Geomorph.*, Suppl-bd., 28, 1-123 p.

MARTÍNEZ DE PISON E. y QUIRANTES, F. (1981). *El Teide, estudio geográfico*. Ed. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife, 187 p.

PALACIOS, D. (1988). Características Geomorfológicas del Callao de los Terreros, Los Realejos, Tenerife. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 8, pp 101-119.

TRICART, J. (1977). «El concepto de Pluvial» *III Reunión Nacional del Grupo de Trabajo del Cuaternario*». Zaragoza, p. 1-21.

RESUMEN

El trabajo realiza un estudio de la geomorfología del sector litoral correspondiente a la Playa del Socorro (Los Realejos, Tenerife). Los procesos geomorfológicos está realcionados con las características petrológicas, los diversos periodos climáticos y por la acción del mar y sus oscilaciones de nivel. Además de establecer las características geomorfológicas del área, se aportan datos al estudio de la evolución del cuaternario reciente en la isla.

RESUME

Dans ce travail, on fait une étudie de la Géomorphologie de le «Playa del Socorro» (Los Realejos, Tenerife). Le processus s'entreprende parmi le differéntes caractéristiques pétrologiques, les

diverses périodes climatiques et l'action de la mer, dans oublier ses oscillations de niveau. En outre d'etablir les caractéristiques géomorphologiques de la zone, on aporte des données pour l'etudie de l'evolution climatique du quaternaire recent à l'île.

ABSTRACT

In this work it is developed a study of the geomorphology of the «Playa del Socorro» (Los Realejos, Tenerife). The geomorphologic processes are related with its petrologic features, the different climatic periods, and sea action as well as the sea level oscilations is taken into account. In adition to settle down the geomorphologic features of the area, data are brought in for the study of climatic evolution of the latest quaternary in the island.

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN UNA COMARCA DE LA ESPAÑA ATLÁNTICA (LA PENÍNSULA DEL MORRAZO)

por
José Antonio Sotelo Navalpotro*

I. Primera aproximación

La introducción de los temas relacionados con el medio ambiente en los contexto científicos, en general, y en los geográficos, en particular, nos aproxima a la preocupación de la Ciencia por las consecuencias que el uso no racional de los recursos, junto a la degradación ambiental de los diversos espacios geográficos puedan llegar a tener en relación con los resultados provenientes del denominado desarrollo económico.

Por otra parte, no debemos olvidarnos de que el medio ambiente debe ser considerado en un sentido amplio, es decir, como un sistema de relaciones, consecuencia de la interacción de los sistemas natural y social. Igualmente, suele considerársele –todo él– como un recurso. Por ello se le concibe constituido por la integración global de una serie de factores y recursos, con los que se insertan y relacionan los seres humanos, en una relación dialéctica de acciones y reacciones recíprocas. En este conjunto de las bases y de los equilibrios de las fuerzas que rigen la vida de un grupo biológico, intervienen factores biológicos y antrópicos que pueden llegar a influir tanto desde el punto de vista fisiológico como desde el psíquico (incluso en casos extremos desde la perspectiva patológica) en los propios individuos. (George, 1972).

Como es lógico pensar, en la valoración de este sistema de relaciones entran en funcionamiento factores objetivos y subjetivos,

*Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad Complutense de Madrid.

en los cuales, pueden llegar a crearse aspectos de sensibilización, conciencia o, por el contrario, desconfianza frente a las realidades medioambientales o a los problemas que de ellos emanan. Por lo tanto, el medioambiente, podemos afirmar, está marcado por los grupos humanos que lo perciben, lo ocupan y/o lo configuran. Así, no debe de extrañarnos el que con frecuencia nos refiramos al mismo, haciendo especial hincapié en las cuestiones menos positivas, consecuencia de la producción económica (sobre todo de la industria tradicional), del consumo, del hábitat o de las relaciones que hacen de todo el medio un espacio vivido. Tanto es así que, para muchos, el medio ambiente adquiere entidad en la conciencia popular –en los momentos presentes– empezando a ser objeto de estudio para los científicos y preocupación para los políticos, cuando su degradación es ya notoria, resultado tanto de los procesos de contaminación química, como de los ruidos, el hacinamiento urbano, o los «atentados» a la estética de los paisajes rurales o urbanos (Barceló, B. 1984)

De esta manera, buscando el conocer para, mediante la educación o la política, lograr actuar racionalmente sobre el espacio geográfico, creemos de interés estudiar, trabajar y mostrar ejemplos concretos que nos permitan comprender las transformaciones y, por qué no, las degradaciones sufridas por el medio ambiente español. En este sentido se encamina el investigar la realidad medioambiental y los cambios paisajísticos de la Península del Morrazo.

Esta se ubica en Galicia, en las denominadas Rías Bajas. Sus límites los hallamos en la Ría de Pontevedra –al norte–, la Ría de Vigo –al sur–, el Océano Atlántico –al oeste– y, al este, la autopista que une Vigo con Pontevedra. Puede, por lo tanto, afirmarse que bien por accidentes naturales bien por elementos artificiales, nos encontramos ante un espacio particular, no sólo por su realidad fisiográfica, sino también por sus peculiaridades medioambientales. Para Otero Pedrayo, el Morrazo mostraba una clara forma peninsular, más fina y dibujada que la de Barbanza, como animada por una lenta vibración en sus rocas alzadas a los 625 metros, en el Faro de Domayo y a los 332 en el de Leboreiro, avanzando entre las dos Rías como un breve esquema de las facies de mar y tierra de la comarca de las señaladas Rías, en riqueza de playas, sectores de pulida o dentada costa, valles de erosión, orlas litorales profusas y tendidas e inicios de cúpulas montañosas de extensos horizontes. (Otero Pedrayo, 1980).

De lo expuesto, podemos deducir que nos encontramos ante una zona de notables cualidades paisajísticas y medioambientales, realidad que aún es; sin embargo, poco a poco, esto se está cambiando. De hecho, la evolución de los paisajes naturales y de los que no lo son, está cada vez más marcada por la influencia del hombre; así, a lo largo de las últimas décadas las transformaciones producidas en los ecosistemas más que de cambios nos inducen a pensar en degradación. Esto se refleja en la Península del Morrazo, en la aparición de síntomas o de elementos que podríamos tildar de degradadores del medioambiente (sobre todo si tomamos éste como un todo). De esta forma –tal y como se observará a lo largo del presente trabajo–, si bien no podemos llegar a olvidarnos de lo irreversible que pueden llegar a ser las transformaciones de los alterados paisajes naturales, mucho más grave pueden ser las consecuencias que se desprendan de la alteración de los espacios urbanos que se localizan en la península.

Es por esto por lo que, la realidad que se desprende de la proximidad del Morrazo a núcleos urbanos como Pontevedra o Vigo, así como la incontrolada especulación urbanística, puede hacernos pensar en la opinión de los que creen que, en no pocos casos, como el presente, nos encontramos ante el enfrentamiento entre los espacios urbanos y los rurales. La ciudad, «hija del pueblo», estimulada por los cambios industriales, ha tomado sus distancias con respecto a su medio de origen. Ha adoptado, incluso, actitudes dominadoras sobre él, mientras que la economía industrial se ha ido desviando, de forma progresiva, del cultivo, pasando a ser considerado como un sector de rentabilidad mínima. Las relaciones campo/ciudad, situadas durante muchos siglos bajo el signo de una interdependencia vivida, pasan a reflejarse, en la actualidad, bajo nuevos signos de tipo demográfico, económico, social,..., (Labasse, 1973) teniendo que añadir –ahora– los medioambientales. Lo hasta aquí señalado, puede observarse –con claridad meridiana– en los fenómenos que se están desarrollando –de forma acelerada– en la Península del Morrazo, si bien hay que sumarles ciertas peculiaridades cuya impronta se encuentra en la importancia que han tenido –y aún poseen– las actividades pesqueras y las relacionadas con el marisqueo, con especial incidencia en las formas de vida del mundo rural.

Lo anterior nos induce a pensar que a la hora de tratar la realidad medioambiental del Morrazo, tres pueden ser los apartados que podamos diferenciar: en primer lugar, la descripción y exposición del medio geográfico que conforma la península; en segundo

lugar, la realidad medioambiental de la misma, en tercer –y último lugar– el tratamiento de algunos ejemplos concretos, característicos del medioambiente vivido en los distintos «concellos» que lo integran.

II. Realidad medioambiental de la Península del Morrazo

Tal y como hemos señalado, anteriormente, la península conforma una región natural que se integra en el «litoral». Su relieve es, por lo general, abrupto, montañosos, aunque más suave que el que caracteriza a Galicia; incluso, en ella podemos llegar a encontrar valles abiertos, de notable esplendor, como por ejemplo el de Coiro. Toda la zona está atravesada por la mencionada Sierra de Domayo, que corre en dirección NE-SW, dando lugar a la auténtica columna vertebral de estos lugares, también, a la hora de tratar de las unidades estructurales debemos hacer referencia a la Sierra de la Magdalena, que baja desde el norte hacia el sur, en el extremo occidental de la península (desde Bueu hacia Darbo, Aldán e Hío, todas ellas parroquias del «Concello» de Cangas). De esta manera, podemos afirmar que en toda la unidad predominan las zonas de pendiente sensible (entre el 10 y el 25%), con áreas escarpadas en los señalados lugares de mayor altitud. Esto permite el que, por lo general, el drenaje sea bueno (mapa nº 1).

Las biocenosis de la península están marcadas, tal y como señalamos, por la acción del hombre; así, debemos recordar que la vegetación primigenia, compuesta por los bosques atlánticos de roble (Quercus robur) tan sólo está representada, en los momentos actuales, en las zonas más elevadas.

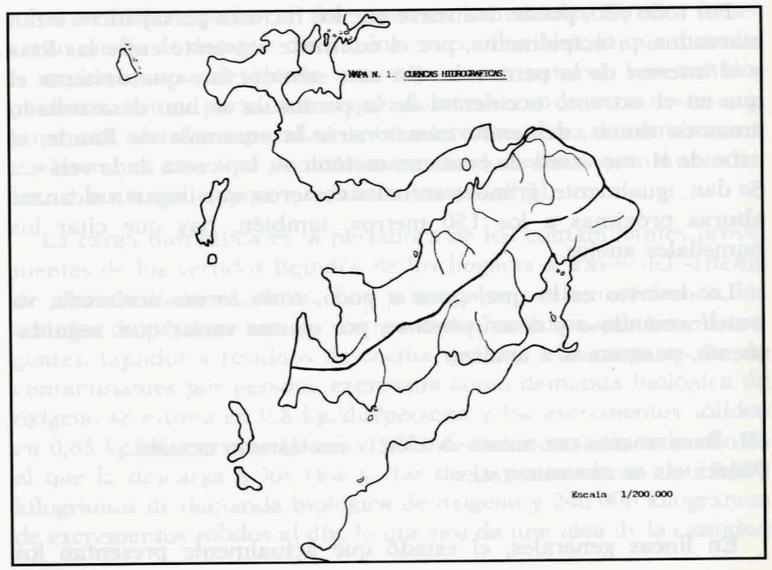
Las causas las encontramos en el hecho de que al haber destruido el hombre la mayor parte de los bosques, y debido a la ausencia de cobertera vegetal natural, se produjeron notables cambios climáticos y una importante degradación edáfica, lo que permitió la aparición de brezales. De forma simultánea, a lo largo de las últimas décadas, se ha desarrollado una importante repoblación forestal, a partir de pinos y eucaliptos. Ambas especies han ido –por sus propias características– empobreciendo los suelos que, además, se caracterizan por ser poco profundos, alternando con frecuentes afloramientos de la roca subyacente, con importante pedregosidad (su ph oscila entre 5 y 6).

Igualmente, decir que entre las especies que en la actualidad ocupan la península destacan los castañares, los retamares («Xesteiras»), partizales y prados naturales, bosques ripícolas, vegetación del acantilado costero y de las dunas de la costa, marjales salinos costeros,...

La degradación, consecuencia de la notable influencia humana, se ha dejado sentir, también, en la fauna, principalmente, en los vertebrados; no debemos olvidar que hasta hace apenas un siglo aún habitaban estos lugares ciervos, osos, cabra montés, corzos,..., junto con el lobo, el zorro o el tejón. En los momentos presentes, la distribución de las especies supervivientes (lobo, zorro, tejón) depende de la cobertera vegetal, junto con la mayor o menor conservación de los cursos fluviales, acantilados, ensenadas,...

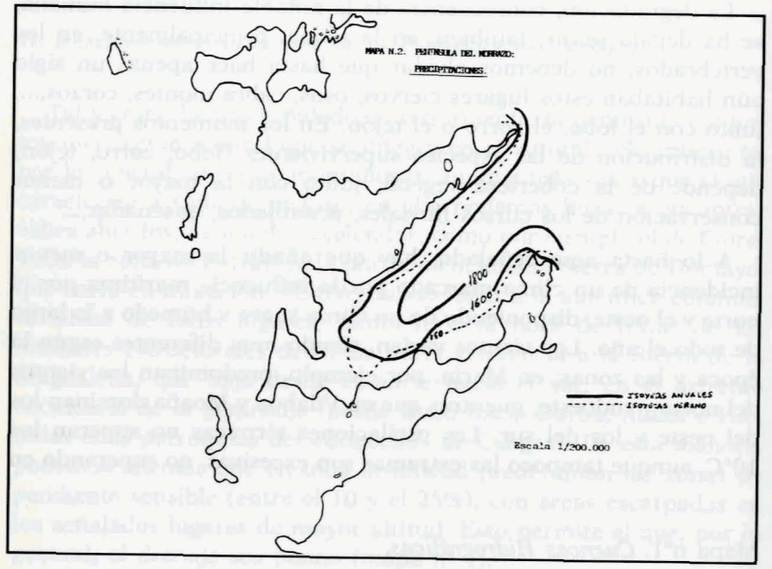
A lo hasta aquí señalado, hay que añadir la mayor o menor incidencia de un clima marcado por la influencia marítima por el norte y el oeste, disponiendo de un clima suave y húmedo a lo largo de todo el año. Los vientos varían, siendo muy diferentes según la época y las zonas; en Marín, por ejemplo, predominan los vientos del norte y sudoeste, mientras que en Vilaboa y Moaña dominan los del oeste y los del sur. Las oscilaciones térmicas no superan los 10°C, aunque tampoco las extremas son excesivas, no superando en

Mapa nº1. *Cuencas Hidrográficas.*



agosto los 30°C, ni –debido a la altimetría– la nieve en invierno (mapa nº 2).

Mapa nº 2. Península del Morrazo: *Precipitaciones*.



Por todo ello, puede deducirse que los factores paisajísticos están marcados, principalmente, por el contraste existente entre las Rías y el interior de la península. En este sentido, hay que destacar el que en el extremo occidental de la península se han desarrollado áreas de dunas, debiendo mencionarse la ensenada de Rande, el cabo de Home –zona de contacto tectónico–, la «costa de la vela»,... Se dan, igualmente, grandes arenales costeros, que llegan a alcanzar alturas próximas a los 150 metros; también, hay que citar los humedales anejos.

Lo descrito es lo que, poco a poco, o de forma acelerada, va transformándose y destruyéndose, por causas varias que, seguidamente, pasaremos a analizar.

III. Degradación del medio natural y del espacio urbano: Problemas medioambientales

En líneas generales, el estado que actualmente presentan los

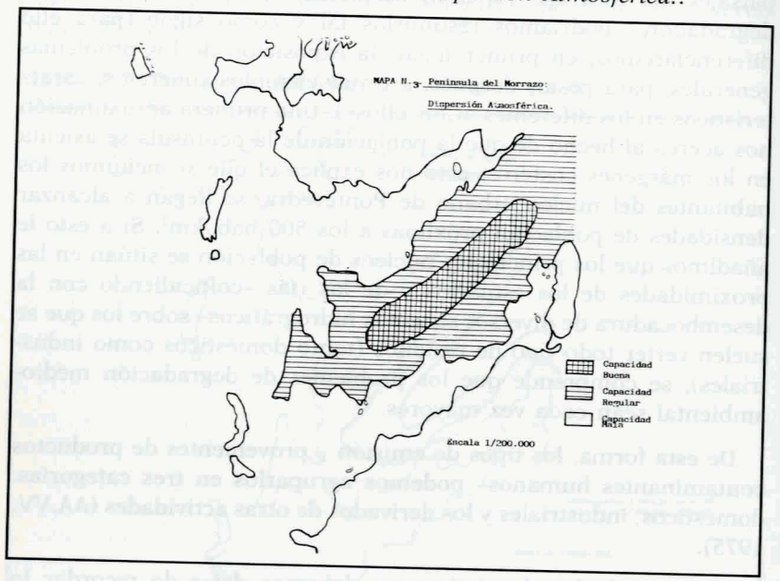
paisajes del Morrazo es, aún, aceptable, si bien, los elementos degradadores podríamos resumirlos tal y como sigue (para ello diferenciaremos, en primer lugar, la exposición de los problemas generales, para pasar, después, a tratar ejemplos concretos, característicos en los diferentes «Concellos»). Una primera aproximación nos acerca al hecho de que la población de la península se asienta en los márgenes costeros; esto nos explica el que si incluimos los habitantes del núcleo urbano de Pontevedra, se llegan a alcanzar densidades de población próximas a los 500 hab./km^2. Si a esto le añadimos que los principales núcleos de población se sitúan en las proximidades de los estuarios y de las rías –coincidiendo con la desembocadura de diversos sistemas hidrográficos– sobre los que se suelen verter todo tipo de residuos (tanto domésticos como industriales), se comprende que los problemas de degradación medioambiental sean cada vez mayores.

De esta forma, los tipos de emisión – provenientes de productos contaminantes humanos– podemos agruparlos en tres categorías: domésticos, industriales y los derivados de otras actividades (AA.VV. 1975).

Al tratar de los domésticos no debemos dejar de recordar lo apuntado en parágrafos anteriores, la población de la Península del Morrazo se asienta, principalmente, en la costa –debido a lo abrupto del relieve en el interior de la misma– lo que se resume –en lo que a los vertidos respecta– en dos aspectos: los vertidos líquidos tienen como medio de desagüe directo los cauces fluviales, lo que dificulta o impide que se desarrolle una depuración natural. Los vertidos gaseosos, por su parte, con origen doméstico en la zona costera, al tener ésta una alta capacidad de transferencia aérea de contaminantes hace que este tipo de contaminación (calefacciones, automóviles,...) no tenga apenas incidencia. (mapa nº 3).

La carga hidráulica es la portadora de los contaminantes provenientes de los vertidos líquidos de los hogares a través del sistema de alcantarillado existente. Los principales contaminantes en los vertidos domésticos son los excrementos humanos, jabones, detergentes, líquidos y residuos de cocina, grasas,... La carga media de contaminantes por persona expresada como demanda biológica de oxígeno se estima en 0,8 kg./día/persona y los excrementos sólidos en 0,68 kg./día/persona (Davis, 1985). Consecuencia de todo ello es el que la descarga a los ríos y rías de la península es de 28.000 kilogramos de demanda biológica de oxígeno y 240.000 kilogramos de excrementos sólidos al día, lo que nos da una idea de la cantidad

Mapa nº 3. *Península del Morrazo: Dispersión Atmosférica..*



global de oxígeno que se consume en las aguas en la bioxidación de los contaminantes, así como la medida del grado de turbidez de la carga hidráulica.

Por su parte, los detergentes vertidos, al poseer oxidantes y alcalíes –más o menos potentes–, producen en las aguas importantes efectos nocivos. Las capas de espuma concentran por absorción numerosos agentes contaminantes que pueden llegar a perturbar la tasa de oxígeno disuelto en agua, impidiendo la proliferación de seres plantónicos autótrofos y, en consecuencia, la autodepuración del medio marino (además incide muy notablemente sobre la potencial productividad de las rías).

Respecto de los vertidos de tipo industrial, el tamaño y la naturaleza de las industrias existentes en esta comarca no constituyen, «per se», un problema de difícil control. No sucede, como luego podremos observar, lo mismo con las repercusiones locales que las industrias existentes tienen sobre las zonas en las que se ubican; sin embargo, de manera genérica –pese a no ser de gran importancia las repercusiones de la industria– los principales tipos de contaminación a controlar se concreta en el dióxido de azufre,

en las partículas de polvo y humo, en el hidrógeno sulfurado,..., consecuencia del funcionamiento de la industria papelera ubicada entre Pontevedra –ciudad– y Marín.

Para la descripción y el análisis de las industrias contaminantes, nos limitaremos a tratar de las existentes en la península, haciendo especial hincapié en las existentes diferencias por sectores de actividad (ver cuadro nº 1):

a) Industrias relacionadas con la alimentación, a partir de productos provenientes del ganado:

En el caso del Morrazo hay que destacar la existencia de mataderos en la mayor parte de los «Concellos», si bien, como comprobaremos posteriormente, en algunos casos se sitúan en las proximidades de los núcleos urbanos.

Los vertidos de los mataderos contienen elementos sólidos en flotación (plumas, sangre, menudencias); al ser la necesidad de agua en grandes cantidades, imprescindible, con miras a la realización de los diferentes procesos, los mataderos suelen localizarse en las proximidades de los cursos fluviales o de la costa.

Igualmente, debemos destacar que los olores emitidos en estos procesos suelen ser muy desagradables y persistentes, coincidiendo con importantes emisiones de ruidos.

b) Conservas de pescados, moluscos y congelados:

La industria del pescado presenta tres fases: pesca, preparado y venta/distribución. La pesca no entraña problemas, por lo general, derivados de la contaminación, ya que suelen descargarse las «entrañas» en alta mar. El preparado es más complejo, ya que la limpieza en las fábricas, junto con la conservación del pescado genera vertidos que contienen grandes cantidades de proteínas; cuando estos vertidos se realizan directamente en los ríos o en el mar, tienden a desoxigenar el agua (frente a esto, no debemos de olvidarnos que los residuos son un alimento que puede ser de gran utilidad para la fauna marina).

Además, este tipo de industria supone el uso de unas embarcaciones que hay que limpiar; si este proceso de limpieza se desarrolla en los puertos o en las proximidades de las factorías, suelen producir importantes contaminaciones en forma de aceites y de restos de pescado (ejemplos en la zona estudiada, no nos faltan, este es el caso de las factorías de Marín, Bueu o Moaña).

Cuadro 1. Efectos producidos por las industrias tipo (Similares a las existentes en la Península del Morrazo)

Industria	Elementos/Líquidos	Sólidos	Gaseosos	Efectos	Localización
Siderurgia Integral	xActividad que consume una gran cantidad de agua. xContaminantes: -Sólidos suspendidos (+10.000 mg/litro) -Cianuros. -Cinc. -Emulsiones. -Alcalis. -Aceites y grasas.	xUna planta de tres millones de Tm/año produce unos 1.200.000 Tm/año de desechos sólidos, de los cuales 40.000 Tm son recuperables.	xContaminantes: -So^2; Polvo; Oxidos de Hierro; -Hidrocarburos; -Arena.	xVertidos muy tóxicos para la fauna marina (los cianuros, tiocianuros y fenoles).	xPontevedra.
Minería del Granito	xPartículas de polvo en suspensión.		xDurante la extracción se emiten piedras y polvo.	xLos vertidos no son tóxicos.	xEn general por toda la península
Cemento y Derivados	xFlujo hidráulico: Lluvia y aguas de lavado. xContaminantes: Caliza,...	xEl problema es cuando se dispone hormigón sin usar.	xPolución cuando se entrega el cemento.	xLos sólidos en los vertidos líquidos enturbian las corrientes y sedimentan en los lechos de los ríos y rías. El polvo emitido se asienta en el terreno de los alrededores y, finalmente, se traslada a los ríos.	x Bueu, Cangas, Marín.
Loza y Porcelana	xNiveles muy grandes de arcilla en los vertidos. xFlujo hidráulico: 0,5 m^3/Toneladas de aceite usado.		xSe emiten a la atmósfera finas partículas de arcilla	xPueden obstruir los ríos con sedimentos arcillosos.	xVilaboa.
Construcciones Metálicas	xLa transformación de metales con máquinas supone el uso de líquidos refrigerantes, aceites, lubricantes.		xLos aceites usados para el corte se descomponen durante las labores de las máquinas emitiéndose gases.	xPueden producirse incendios en el sistema de tuberías debido a la acumulación de aceites.	xBueu, Marín, Cangas.
Mataderos	xCarga hidráulica: 1,5/3,3 m^3 (animal procesa.)	xGrasa, huesos, piel.	xOlores desagradables.	xLa mayoría de los líquidos contaminantes son biodegradables. Los residuos dan un aspecto desagradable.	xCangas, Bueu, Marín, Moaña.
Conservas de pescado Moluscos, Congelados	xFlujo hidráulico: Moluscos Pescado 8 m^3/Tm 16m^3/Tm (eliminación de sólidos y grasas)	xResiduos, despojos de moluscos, visceras del	xOlores desagradables derivados del cocinado.	xLos vertidos son desagradables.	xBueu, Moaña, Cangas, Marín.
Madera Chapada	x La madera suela tratarsecon mercurio para prevenir la acción de los hongos. El mercurio suele aparecer en los vertidos.	xEl serrín y las maderas van de desperdicio son la materia prima.	xLos gases emitidos lle- partículas finas de madera	xEl mercurio, cuando se encuentra en grandes cantidades, es muy peligroso –al acumularse en los peces y mariscos– para la alimentación humana.	xPontevedra-Marín, Bueu, Cangas.
Pasta de Celulosa	xFlujo hidráulico: 30 m^3/hora x 1000 Tm/año xContaminantes: -Hidrosulfato de cinc, -Sales de Mercurio.	xFibra de celulosa, azúcares de madera, hidratos de carbono.	xHidrógeno sulfurado, metil-mercaptano, dimetil-sulfuro.	xSedimentación de los sólidos en suspensión en el lecho de la corriente receptora, generando depósitos y bancos de cieno. En su descomposición desprenden un olor desagradable.	xPontevedra-Marín.

Fuente: Elaboración propia.

c) Industria de la madera:

Por lo general, la industria de la madera (aserraderos) no crea problemas de contaminación de las aguas; no obstante, la manufactura de aglomerados puede ser una fuente importante de contaminación al tratar la madera con mercurio. Además, las fábricas de conglomerados suelen emitir vertidos líquidos en forma de lejías y colas. El humo y el ruido suelen ser fieles acompañantes de los diversos procesos. En el caso que nos ocupa, podemos señalar que los aserraderos suelen distribuirse por la mayor parte de los «Concellos».

d) Los astilleros:

La construcción naval es, especialmente, importante en la provincia de Pontevedra, en general, y en el Morrazo, en particular.

El ruido es uno de los mayores problemas y de los más difíciles de controlar, consecuencia de estas actividades. Junto a los ruidos hay que apuntar los problemas derivados de los desagües. Sírvanos como ejemplo la gran cantidad de suciedad que se acumula en puertos como en los de Marín, Bueu o Moaña.

e) La industria papelera y de manufacturas de celulosas:

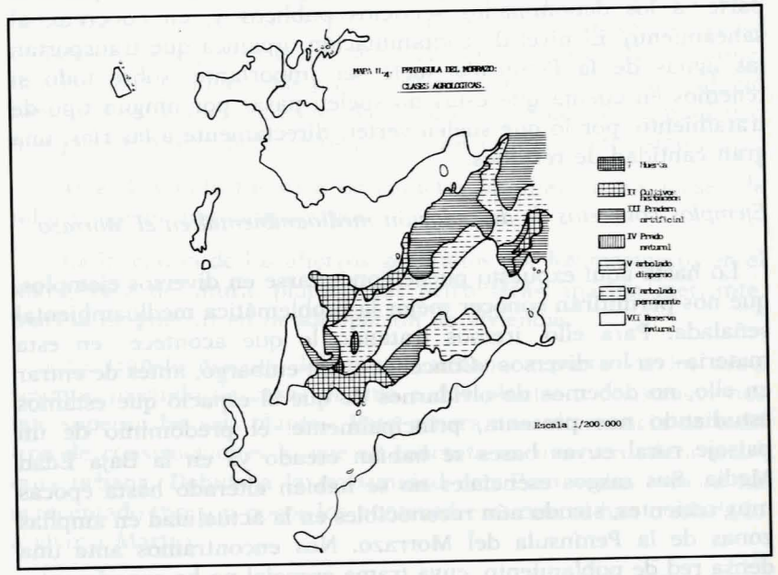
El potencial contaminante de este tipo de industrias es muy importante. Por lo general, se requieren grandes cantidades de agua que, normalmente, salen de las plantas sin ser recicladas.

Los vertidos líquidos no tratados, amén de una gran cantidad de sólidos (fibras, arcillas de relleno,...) y otros elementos contaminantes, suelen transportar mercurio. Además, la manufactura de la pulpa de madera puede crear una desagradable contaminación del aire (así, el proceso de digestión libera mercaptanos que van a la atmósfera con un olor característico; por otra parte, la recuperación de los líquidos de la digestión se realiza por quemado que emite anhídrido sulfuroso y humos).

En el caso que nos compete, debemos resaltar, de nuevo, los problemas inherentes a la mencionada planta de celulosa.

Una vez descritos los focos de tipo doméstico y los de tipo industrial, nos resta señalar los relacionados con otras actividades. Por la propia realidad de la Península del Morrazo, las actividades agrícolas tienen notable importancia (mapa nº 4). En ellas, el uso de productos químicos destinados a combatir los parásitos ha dado lugar a importantes modificaciones en el reparto de la fauna. Sin

Mapa nº 4. Península del Morrazo: *Clases Agrológicas.*



embargo, la contaminación de las rías, de momento, no es muy importante, pese a que la de Pontevedra, al ser menos profunda que la de Vigo, presenta niveles de contaminación más elevados. Los pesticidas más usados pueden encuadrarse en dos grupos: los órgano-fosfatados (parothion, malation, Thimet,...) y los órgano-clorados (DDT, dieldrin, aldrín,...); estos últimos son más persistentes y, por ende, más peligrosos, abundando en las rías y en la plataforma continental.

También, debemos hacer referencia al transporte. Con la salvedad de la red Marín-Pontevedra, la contaminación atmosférica originada por la circulación de vehículos automóviles es reducida. A pesar de ello, debido a los vertidos de aceites lubricantes provenientes de garajes y talleres de reparación de automóviles, en las rías de la Península suelen aparecer grandes manchas. Igualmente importante, o más, se presenta la contaminación procedente del bombeo de agua de lastre o de pantoques, por parte de los barcos que usan rutas próximas a las costas del Morrazo. Así, si los barcos que atracan o que pasan por las proximidades vierten aceites al agua, lo más probable es que los vientos del oeste los lleven junto con desperdicios de toda índole hasta la costa.

Para completar esta sucinta visión debemos referirnos, por otra parte, a los denominados servicios públicos y, en concreto, al saneamiento. El nivel de contaminación orgánica que transportan las aguas de la Península suele ser importante, sobre todo si tenemos en cuenta que éstas no suelen pasar por ningún tipo de tratamiento, por lo que suelen verter, directamente a las rías, una gran cantidad de residuos.

Ejemplos concretos de degradación medioambiental en el Morrazo

Lo hasta aquí expuesto puede concretarse en diversos ejemplos, que nos permitirán conocer mejor la problemática medioambiental señalada. Para ello, iremos tratando lo que acontece –en esta materia– en los diversos «Concellos». Sin embargo, antes de entrar en ello, no debemos de olvidarnos de que el espacio que estamos estudiando nos presenta, principalmente, el predominio de un paisaje rural cuyas bases se habían creado ya en la Baja Edad Media. Sus rasgos esenciales no se habían alterado hasta épocas muy recientes, siendo aún reconocibles en la actualidad en amplias zonas de la Península del Morrazo. Nos encontramos ante una densa red de poblamiento, cuya trama esencial no ha experimentado cambios sustanciales, en la que la aldea es el elemento principal, completo por la presencia de pequeñas iglesias parroquiales junto con un ploblamiento disperso representado por granjas y casales aislados. Un paisaje rural humanizado, organizado en aldeas, en las que la agricultura ha supuesto uno de los factores económicos y paisajísticos fundamentales. (Portela, 1.991).

Al lado de los núcleos de poblamiento rural se han afianzado y desarrollado importantes núcleos urbanos –en el caso que nos compete debemos resaltar la importancia de Marín o de Cangas del Morrazo, todo ello sin olvidarnos de la enorme influencia que sobre las entidades de población del Morrazo ejercen núcleos como Vigo o Pontevedra–. Sobre este esquema tan simple se empiezan a dejar sentir los resultados de unas actividades urbanísticas, económicas o de ocio, cuyos resultados más generales vamos a pasar a tratar seguidamente.

Si dejamos al margen el núcleo urbano de Pontevedra, en la parte noroccidental de la península encontramos el «Concello» de Marín. Su superficie es de 39,6 km_ con una población de derecho que en 1.987 era de 23.552 habitantes, lo que supone una densidad de población de 595 hab./km_. La realidad económica y social de Marín, junto con su especialización portuaria, hace que sea en el

puerto y en los astilleros donde encontramos algunos de los principales focos contaminantes (éstos nos aproximan a las industrias conserveras y frigoríficas que se ubican en el puerto). No obstante, una de las cuestiones más problemáticas la hallamos en la realidad urbana. Los factores que han dado lugar al actual caos urbanístico que padece Marín podríamos resumirlos en los puntos siguientes:

– Una demanda turística de carácter familiar en los meses de julio y agosto, muy importante.

– La inversión de los ahorros generados por los marineros en el mar (pesca de altura, plataformas petrolíferas, marina mercante, marina de guerra) en la adquisición de viviendas.

– La transformación del paisaje urbano a partir de los años sesenta, pasando de casas de una o dos plantas a construcciones que superan las seis plantas. Esto genera una alternancia de todo tipo de construcciones lo que se concreta en una verdadera anarquía urbana. Debido a la proximidad con Pontevedra esto se ha acrecentado (no son pocos los pontevedreses que se han trasladado a vivir a Marín).

Ahora bien, si los problemas descritos son una realidad, no debemos olvidarnos de que una de los coadyuvantes fundamentales lo encontramos en la falta de planificación urbanística y de ordenación del territorio; si tomamos como puntos de referencia el antiguo puerto y la Academia Militar, podemos afirmar que el desarrollo urbanístico ha sido y es, totalmente, caótico. Junto a esto debemos destacar los problemas de las zonas rurales y rururbanas del «Concello». Puede constatarse paulatina desaparición de las formas arquitectónicas populares (en los momentos presentes la mayor parte de las construcciones son de ladrillo, con la única excepción de los chalés que por mor de circunstancias económicas diversas proliferan de forma dispersa, y que se construyen en granito). Los motivos de semejante caos lo encontramos en la referida pesca de altura, primero, después el desarrollo y la expansión urbana de Pontevedra y, en los momentos actuales, la especulación del suelo y la incontrolada construcción que tienen entre sus múltiples consecuencias, la degradación del medio natural y del medio urbano.

El segundo «Concello» a estudiar es el de Bueu. Posee una superficie de 31 km^2 con una población que en 1.987 ascendía a 12.407 habitantes, lo que suponía una densidad de población de 400 Hab./km^2. La problemática medioambiental se concreta en la degra-

dación e incluso desaparición de las dunas de las playas de Agrelos y Portomaior; éstas, amén de ser utilizadas –como aparcamientos, tal y como sucede en otras muchas playas del Morrazo, padecen las consecuencias de que a través de las mismas desembocan pequeños cursos de agua que, a lo largo de los últimos años, se han convertido en verdaderas cloacas (a través de ellos desagüan todo tipo de residuos: jabones, detergentes, líquidos de cocina, grasas, excrementos,...). Igualmente, debemos hacer referencia a la zona del antiguo salazón, al antiguo aserradero, a las ruinas del Club Náutico... cuya degradación se acrecienta al haberse convertido, en los últimos años, en los lugares utilizados por los drogadictos; igualmente, debemos citar la zona de «Banda do Río» en la cual se incluyen construcciones abandonadas, negocios en ruinas y el trabajo de los «bateeiros», que deshacen las bateas en plena playa.

Ahora bien, para muchos es el «Concello» de Cangas –en el que se ubica la denominada capital del Morrazo– uno de los que cuenta con más y mayores problemas medioambientales. Cuenta con una superficie de 38,1 Km^2. y una población que en 1987 se aproximaba a los 22.488, lo que supone una densidad de población de 590 hab./km_. Quizá, su tradición pesquera, la atracción que ha tenido sobre los foráneos, la importante densidad de habitantes por kilómetro cuadrado,..., sean los causantes de ello. De esta forma, junto al puerto, a las industrias conserveras y frigoríficas, debemos hacer referencia a los aterramientos, escombros, basuras,..., que a lo largo de los últimos años se suman al «campismo» incontrolado y a las talas ilegales (especialmente, importantes en el Carballal de Coiro).

En la degradación del medio físico del «Concello» cobra especial interés el deterioro de las muy bellas playas con las que cuenta Cangas. Los motivos son diversos, si bien podemos destacar el excesivo uso dominical durante los meses de verano; esto ocasiona la acumulación de basuras que, al no retirarse, se van acumulando año tras año. El problema se incrementa ya que la mayor parte de los habitantes de Cangas, suele pasar los fines de semana en las playas.

Las referidas playas son de notable belleza debiendo destacarse en la zona conocida como ría de Aldán, las de Menduiña, Rabáns, Couso, Areacova, Vilariño, Arnelas, Carballal, Areabrava, Alada, Castiñeiras, Francón y Laguelas.

En la parte sur de Cangas –frente a las islas Ciesse encuentra la playa de Melide. Toda la ensenada de Barra forma una gran playa, que a efectos naturales se subdivide en tres: Barra, Nerga y Donón.

Dejando atrás las de los Castros y Temperán, llegamos a la ensenada de Liméns, donde existen dos playas: Liméns, donde existen dos playas: Liméns y Santa Marta; pasando por la de O Porto y la de Entremuiños, se llega a la zona de Balea, donde se ubican las de Areamilla, Medio, Congorza y Salgueiron.

En la ensenada de Cangas están las de Rodeira y Canabal (popularmente, conocida –esta última– por la de los «alemanes»). En los momentos actuales, la playa más afectada por la contaminación, en general, es la de Rodeira; la razón, quizá, la encontremos en que es la más céntrica y de más fácil acceso (en la época estival, pese a que se prohíbe el baño, no son pocos los visitantes que no tienen en cuenta que en ella se concentran todos los vertidos de los alrededores).

Todas las playas a las que hemos hecho referencia, dejan mucho que desear en cuanto a la limpieza. Son pocas las papeleras o los contenedores, llenándose rápidamente, de tal forma que con los primeros calores, se crean olorosos basureros muy transitados por las ratas, las cuales suelen asentarse en las dunas, sobre los marjales salinos.

En lo que es el mismo centro de la villa, se localizan la playa de Massó y la del matadero, muy afectada por la contaminación. La primera, una pequeña cala, está situada al lado de la fábrica de conservas que leva su mismo nombre. En la segunda se vierten, directamente, los residuos del matadero, por lo que las aguas son propensas a transportar todo tipo de bacterias y virus provenientes de los restos de los animales que se sacrifican.

Al introducir los comentarios referentes a este «Concello» hacíamos referencia a un problema que se presenta, sobre todo, en los meses de verano, nos estamos refiriendo a «campismo» salvaje e incontrolado; este tipo de práctica se da en la mayor parte de las playas, si bien es muy importante en los parques naturales de melide y Barra, amenazados por la degradación paisajística, y ya, en los momentos actuales, verdaderos focos de contaminación.

Junto a esto, mencionar que los «chiringuitos» que pueblan la zona, vierten sus residuos (líquidos y sólidos), en las propias dunas, dando lugar a un sin fin de basureros en los que se acumulan latas, cascos de botella, etcétera.

Sin embargo, al tratar del Cangas del Morrazo, por desgracia, no sólo debemos mencionar la degradación que está sufriendo su geografía física, también debemos hacer mención a los problemas del

medio humano y económico. Cangas, «per se», forma parte de la conocida como región urbana de Vigo, quedando bajo su influencia económica. A esto debemos añadir el que, en lo que va de siglo, ha presentado un crecimiento demográfico con un índice en 1989 del 157,9 (tomando como base 100, 1900); los motivos son varios, si bien debemos hacer referencia a un sector hoy en crisis permanente pero que ha motivado tan importante incremento, la pesca (también a la referida crisis del sector pesquero hay que achacar el estancamiento socioeconómico de la villa en los últimos años).

Una de las mayores dificultades, al tratar del medio humano y económico de Cangas, es el delimitar su núcleo urbano, ya que no puede considerarse como tal, tan sólo, la parroquia de Cangas, sino que hay que añadir algunas zonas de las parroquias de Coiro, de Darbo,..., las cuales forman parte del complejísimo entramado urbano (de esta manera, puede afirmarse que el núcleo urbano estaría formado, aproximadamente, por unos 9.500 de los 22.000 habitantes que integrarían todo el municipio).

Dentro de la morfología de la villa de Cangas, se puede percibir –perfectamente– una zona antigua, encabezada por la Colegiata, que presenta unas callejas estrechas (Outeiro, Cega,...) que, por lo general, desembocan en unas pequeñas plazuelas (Progreso, Arco, Fonte Nova,...), y, una zona moderna, con bloques que oscilan entre tres y seis plantas.

Es en la segunda de las zonas, en la que hemos calificado como moderna en la que, desde un punto de vista urbanístico, puede hablarse –tal y como hacíamos al estudiar el caso de Marín– de caos. De hecho, a la falta de planes generales se suma la inexistencia de normas locales que, de una u otra forma, coadyuven al logro de un urbanismo equilibrado (a esto hay que añadir el aumento desmesurado de la especulación inmobiliaria unido al desconocimiento de las líneas urbanísticas que se van a seguir en el casco urbano; también hay que hacer referencia a la falta de suelo para equipamiento, lo que facilitaría la construcción de viviendas sociales)

Moaña es otro «Concello» del Morrazo. Con una superficie de 35,1 km^2. En Moaña los problemas medioambientales también son heterogéneos, si bien presenta una cierta similitud con los referidos al tratar los existentes en los otros «Concellos». La caracterización de los mismos viene marcada por los vertidos al mar –tanto de aguas residuales, como de desechos de tipo industrial– y por el elevado índice de contaminación de los ríos Fraga y Puntillón. Si

descendemos a ejemplos concretos, en primer lugar debemos hacer referencia a los barcos que descargan pescado en el secadero de bacalao y frigorífico conocido como de «Morales», bombeando al mar los residuos de las sentinas; junto a esto, en la antigua fábrica de Corona, ahora frigorífico, se limpia el pescado –especialmente, pota– y parte de los subproductos que arrojan a la ría sin ningún tipo de depuración, observándose en las proximidades todo tipo de restos. También, dentro de este amplio primer apartado, hacer referencia a una empresa de desgüaces existente en un lugar denominado Regueriños, la cual tira al mar la chatarra que carece de interés comercial. En segundo lugar, debemos tratar del estado de las playas. Las de Forte, A Borna, O Porto, Sobreira, Queixeira y Moura recogen todo tipo de basuras y desperdicios –líquidos y sólidos–. En tercer lugar, un ejemplo concreto de degradación medioambiental en el «Concello» lo hablamos en el denominado «Chan de Arquiña». En teoría nos encontramos ante una zona calificada como de «recreativa», si bien, para diversas asociaciones ecologistas, habría que hablar de «vertedero recreativo», de un «basurero de esparcimiento» cuyo estado es impresentable. «Chan de Arquiña» es una zona en la que junto a los extraordinarios castañares existen elementos y restos arqueológicos y prehistóricos. Sin embargo, en este lugar, casi todo está sin vallar, sin señalizar y sin limpiar.

Por último, hay que señalar los problemas medioambientes del «Concello» de Vilaboa. Este, con 37,5 km^2 y una población de 8.521 habitantes (lo que supone una densidad de 227 hab./km^2, es decir una de las más bajas de península del Morrazo, pese a ser una cifra elevada), también presenta unos importantes cambios paisajísticos debido tanto a la construcción de la autopista que une Vigo con Pontevedra, como a los vertidos incontrolados que junto a la existencia de escombreras provenientes de industrias como la de cerámica, se han convertido en verdaderos focos contaminantes.

IV. A MODO DE CONCLUSIÓN

El estudio de la realidad medioambiental de la península del Morrazo nos permite sacar, entre otras, las conclusiones siguientes:

1) En primer lugar, debemos resaltar la importancia que hoy día tiene el acceso a conocimiento de los distintos problemas medioambientales, coadyuvando esto el que se lleven a cabo acciones de prevención o de corrección cuando hubiere lugar.

2) En segundo lugar, queremos resaltar la importancia de las cualidades intrínsecas –paisajísticas y medioambientales– de la península del Morrazo. Potencialidades que, a lo largo de los últimos años –de forma muy acelerada–, están sufriendo importantísimos cambios, lo que nos permite hablar de su degradación.

3) En tercer lugar, resaltar que en nuestra zona de estudio, la contaminación de tipo industrial no tiene tanta importancia como la derivada de los usos domésticos; todo ello unido a los problemas provenientes del vertido incontrolado de basuras, escombros, aterramientos, desechos, etc.

4)En cuarto lugar, decir que la degradación del medio natural va paralela a la que, a partir de una urbanización acelerada de algunos «Concellos», se está produciendo en el medio humano y económico de la comarca a lo largo de los últimos años.

5) En quinto lugar, a partir del análisis del caso concreto del Morranzo podemos señalar la más que imperiosa necesidad que ésta, como tantas otras zonas de España, tienen de los análisis y puesta en práctica de una adecuada ordenación y planificación territorial.

BIBLIOGRAFÍA

ACUÑA CASTROVIEJO, R. et al.: As ribeiras do Louro. Pontevedra, Excma. Diputación Provincial, 1989.

ANIDO, M. e FUENTES, R.: A concentración parcelaria en Galicia, problemas e solucións, en «III Xornadas Agrarias Galegas», Deputación da Coruña, 1987, pp. 345-349.

ARMAS DIEGUEZ, P.: Galicia: de una agricultura de subsistencia a una agricultura mercantilizada. Repercusiones en el paisaje agrario, en «III Coloquio Ibérico de Geografía», Barcelona, 1983, pp. 200-205.

BERTRAND, J.R.: Approches des structures familiales en Galice, en «Simposio Internacional sobre Otero Pedrayo e a Xeografía de Galicia», Santiago, Consello da Cultura Galega, 1989, pp. 115-128.

CARBALLEIRA, A. et al.: Bioclimatología de Galicia. A Coruña Fundación Barrié de la Maza, 1983.

CARLE, W.: Las Rías Bajas gallegas, en «Estudios Geográficos», año X, nº 34, 1949, pp. 323-330.

CASAL VIAL, B.: A Galicia campesiña. Vigo, Galaxia, 1984.

COLINO SUEIRAS, X. e PEREZ ROURIÑO, E.: La agricultura gallega: transformaciones y problemas en las dos últimas décadas, en «Información Comercial Española» nº 602, 1983, pp. 25-35.

CHANTADA ACOSTA, J.R.: Sobre algunos aspectos del paisaje rural gallego, en «Miscelánea de Geografía de Galicia en Homenaje a Otero Pedrayo», Santiago, Universidad, 1978, pp. 39-57.

CHANTADA ACOSTA, J.R. e PÉREZ FARIÑA, M.L.: Notas sobre las alternativas de la regionalización de Galicia: la redistribución espacial de la población gallega (1970-1981), en «III Coloquio Ibérico de Geografía», Barcelona, 1983, pp. 547-553.

DIAZ-FIERROS VIQUEIRA, F. et al.: As especies forestais e os solos de Galicia. Sada, Seminario de Estudios Galegos, 1982.

ESPINOSA, E., y FERNANDEZ, A.: La situación industrial en la comarca viguesa», en «Reindustrialización en la comarca de Vigo», Ed. UGT. Vigo, 1985, pp. 13-36.

ETTEMA, W.: Spanish Galicia: A case study in peripheral integration. Utrecht, Utrechtse Geographische Studies, 18, 1980.

FERRIN MARTINEZ, R.: La vivienda en las zonas rurales del litoral de la Ría de Vigo, en «Boletín de la Universidad compostelana», nº 73-74, fasc. II, 1965-66, pp. 119-139.

GALICIA. Monográfico da Revista «El Campo», Boletín de Información Agraria, editado polo Banco de Bilbao. nº 36, abril-xuño, 1982.

GARCIA FERNANDEZ, J.. Organización del espacio y economía rural en la España Atlántica. Madrid, Siglo XXI, 1975.

HERNANDEZ BORGE, J.: La Península del Morrazo: contribución al estudio de la Geografía Rural de Galicia, en «Geographica», 1977-78, pp. 151-160.

HERNANDEZ BORGE, J.: Transición demográfica y desarrollo económico, en «IV Coloquio Ibérico de Geografía», Coimbra, 1986, pp. 651-660.

LOPEZ CANABAL, C.: El campo pontevedrés, gran problema. Pontevedra, Cámara Oficial Sindical Agraria, 1960.

MELLA MARQUEZ, X.M.: As áreas de montaña de Galicia: a súa delimitaciçon e unha opción alternativa, en «Revista Galega de Estudios Agrarios», nº 10, 1984-87, pp. 161-183.

MIRALBES BEREDA, M.R.: (dir): Galicia en su realidad geográfica. Santiago, Fundación Barrié de la Maza, 1982.

MIRALBES BEREDA, M.R., TORRES LUNA, M.P. e PÉREZ IGLESIAS M.L.: El mapa de las parroquias rurales de Galicia y sus aldeas, en «Miscelánea de Geografía de Galicia en Homenaje a Otero Pedrayo», Santiago, Universidade, 1978, pp. 441-422.

MIRALBES BEDERA, M.R., VILLARINO PÉREZ, M. e RODRIGUEZ MARTINEZ-CONDE, R.: Distribución y evolución demográfica del sector inte-

rior de la Ría de Pontevedra (municipios de Pontevedra, Marín y Poyo) en «Recuperación y ordenamiento de la Ría de Pontevedra»: Rev. Economía y Empresa, nº 15-16, 1986.

PENAS MURIAS, M.R., DURAN VILLA, F.R. e VILLOCH VAZQUEZ, M.P.: Turismo y ordenación del territorio en la Galicia Occidental, en «X Congreso Nacional de Geografía», Zaragoza, 1987, pp. 458-468.

PÉREZ ALBERTI, A.: A Xeografía. O espacio xeográfico e o home. Vigo, Galaxia, 1986.

RESUMEN

Problemas medioambientales en una comarca de la España Atlántica (La Península del Morrazo). En los momentos actuales se tiende a considerar el medio ambiente en un sentido amplio. Suele concebirse éste como un sistema de relaciones, resultado de la interacción de los elementos integrantes del medio físico y del humano (tanto desde el punto de vista social como desde el económico). Es por ésto por lo que debemos señalar la importancia que tienen los diversos grupos humanos que ocupan y configuran un determinado espacio geográfico. El estudio de las diversas problemáticas puede efectuarse a diferentes escalas (nacional, regional y/o local). El presente trabajo busca mostrar los problemas medioambientales con los que, día a día, tenemos que vivir en nuestro país; para ello hemos elegido una comarca de la España atlántica (la Península de Morrazo), sirviéndonos la misma como punto de partida de una investigación más amplia que, a posteriori, se verá completada con el análisis de otras zonas de nuestro país. Se señalan, así, problemas que pueden llegar a ser verdaderas amenazas para el medioambiente de la zona (basuras, escombros, aterramientos,...). Todo ello nos lleva a resaltar la importancia que para esta comarca tiene la puesta en práctica de una planificación y de una ordenación territorial.

RÉSUMÉ

En ce moment, on a tendance à considérer l'environnement dans un sens large. On a l'habitude de concevoir celui-ci comme un système de relations, résultat de l'interaction des élements composant le moyen physique et humain (autant du point de vue social que du point de vue économique). On doit signaler, donc, l'importance des différents groupes humains qui occupent et configurent un certain espace géographique. L'éstude des diverses problématiques peut se faire à diff´érentes échelles (nationale, régionale et/ou locale). Ce travail essaie de montrer les problèmes d'environnement avec les quels, chaque jour, nous sommes obligés à vivre dans notre pays; pour cela, nous avons choisi une contrée de l'Espagne Atlnatique (la peninsule du Morrazo), qui nous a servi comme point de départ pour une recherche plus large qui, a posteriori, sera complétée par l'analyse d'autres régions de notre payus. On montre, donc, des problèmes qui peuvent devenir de véritables ménaces pour l'environnement de la région (ordures, décombres...). Tout cela nous amène à souligner l'importance, pour cette contrée, de la mise en pratique d'une planification et d'un aménagement territorial.

SUMMARY

Nowadays environment is understood widely. It is understood as a system of relationships due to the interaction of physical and human environments (both from the social and the economical point of view). We have to point out the relevance that human groups have over the geographical space they live on . The scale of the studies can be national, regional and/or local. This paper studies envitonmental problems in our country; we have chosen an area of the Athlantic Spain (Peninsula del Morrazo), that is the basis for a wider research that later on will be complemented with the analysis of other areas of the country. We point out problems that can turn into threats to our environment (garbage disposal, debris and wreckage, mounds,...). We have to stress the relevance of land planning in this area.

IV
Geografía humana

PANORAMA ACTUAL DEL USO DEL AEROPUERTO DE ALMERÍA

por
J.M. Castillo Requena*
F. Villegas Molina*.

Introducción.

El avión ofrece, frente a otros medios de transporte, dos ventajas de inestimable valor: una es la gran rapidez, otra el carácter conectivo, desprovisto de la necesidad de infraestructuras viarias previas y la única limitación que supone la existencia, en los puntos unidos por un determinado trayecto, de las instalaciones aeroportuarias sobre superficies con una topografía y unas circunstancias meteorológicas frecuentes apropiadas al aterrizaje y despegue. Pero, en contrapartida, el elevado consumo de energía, el personal especializado empleado, así como la inversión necesaria no ya para la adquisición y mantenimiento de una aeronave sino, lo que es más importante, para la formación de una flota en constante renovación tecnológica, hacen del aéreo un tipo de transporte caro. Con estas características en pro y en contra, ventajas e inconvenientes, el avión se establece como un medio profundamente selectivo en el ámbito comercial tanto para el desplazamiento de pasajeros como de mercancías.

Pero el carácter selectivo al que acabamos de aludir es relativo y depende en gran medida de la evolución de este medio en relación a los otros: de este modo, si para determinados tipos de pasajeros y de mercancías el avión es prácticamente excluyente de las demás posibilidades de transporte, para otros tipos es sólo conveniente y, para otros, competente o incompetente según sean las posibilidades, cada vez mayores, ofrecidas por el automóvil, el tren, etc... De

*Universidad de Granada.

aquí que el transporte comercial por avión presente una evolución sujeta a la evolución económica general y regional de una zona y a la competencia coyuntural o no de los demás medios.

Junto a su carácter selectivo el transporte aéreo presenta una segunda característica esencial: su contemporaneidad, hecho que no ha impedido, sin embargo, la conquista del espacio a través de la extraordinaria multiplicación de vuelos en los tiempos más recientes; se ha pasado, de un tráfico escaso y poco denso en torno a la I Guerra Mundial, a la situación actual en que sería posible extender, a través del avión, la red mundial de comunicaciones a casi toda la superficie terrestre. Según dice E. Otremba «... Si en los comienzos de las comunicaciones aéreas surgían problemas propios de las relaciones de las mismas con la Naturaleza, los problemas actuales se refieren al lugar que les corresponde ocupar, racionalmente, entre los demás medios de comunicación...» (Otremba, E. 1950 p. 199).

Como escribía hace poco G. García Cano (1980 p.15) «...Los primeros vuelos comerciales empezaron a principio del siglo actual como servicio postal (...) La circulación de pasajeros no pasaba de anecdótica hasta que tras la I Guerra Mundial aumentó la oferta de pilotos y aviones, mientras se desarrollan las características técnicas, que progresivamente amplían el espacio útil de los vehículos, cada vez más seguros por otra parte (...) Unas cuantas cifras pondrán de manifiesto esta rápida evolución: en 1929 el total mundial (excluidas URSS y China) era de unos 200.000 pasajeros/km y en 1975 fue de 536 millones, contando la URSS. En España se ha pasado de 5.417 viajeros, en 1930 a más de 48 millones en 1978...». Abundando en este sentido, el Informe Anual sobre los Transportes, el Turismo y las Comunicaciones de 1986 indica que el total mundial de viajeros/km. internacional e interior en servicios regulares de las líneas aéreas de los Estados contratantes de la OACI, alcanzaba ya 1.089.000 millones en 1980 y 1.443.000 millones en 1986; mientras, el total de Toneladas/km (Carga más Correo) ascendía a 100.440 millones en 1977, 130.980 en 1980 y 178.000 en 1986. La expansión mundial del tráfico aéreo es, por tanto, evidente.

España, sin lugar a dudas, ha contribuido a esta expansión sostenida principalmente por las zonas mundiales más desarrolladas. Según R. García Alcolea y J. Servert, durante la década 1960-70 ha sido espectacular el crecimiento del transporte aéreo de pasajeros alcanzando por igual a todas las modalidades de tráfico;

«... Destaca, sin embargo, la expansión registrada por el tráfico internacional no regular, que junto con el transporte privado automóvil constituyen los medios de transporte de los que se sirve la creciente corriente turística europea hacia España. La tasa anual media de crecimiento de este tipo de tráfico durante el citado período se acerca a un 40 por 100, lo que es un claro indicador de cómo se estructura desde un principio el sector aéreo en España y de la acuciante necesidad de preparar una infraestructura adecuada que acogiese estos tráficos...» (Garcia Alcolea, R y Servert, J. 1983 p. 29). Junto al papel catalizador ejercido por el turismo podemos añadir otros factores como el incremento demográfico en España, y especialmente el de la población urbana, o la elevación del nivel de vida que permite una mayor demanda de este medio de transporte.

Cuadro I: *Tráfico aéreo comercial de pasajeros y mercancías en España 1961-1987.*

	Pasajeros (Millones)						Mercancías (Mill. Kg.)			
	Nacional			Internac.			Tot.	Nac.	Int.	Tot.
1961	2.4	0.03	2.4	0.9	0.5	1.3	3.8	13.4	5.1	18.5
1965	4.0	0.3	4.3	2.0	2.0	4.0	8.2	49.0	15.5	64.5
1970	9.1	0.8	10.0	3.7	7.8	11.5	21.4	95.6	5.09	146.5
1975	16.7	1.7	18.4	5.6	13.8	19.4	37.8	190.0	91.9	281.9
1980	23.0	1.4	24.4	7.3	13.9	21.2	45.6	250.0	121.0	371.0
1985	20.6	1.1	22.1	8.6	19.8	28.4	50.4	203.	159.0	362.0
1987	23.9	1.8	25.7	9.8	27.4	37.2	62.9	179.9	168.1	348.0

Fuente: GARCIA CANO «El transporte aéreo en España». «Información anual sobre el Transporte el Turismo y las Comunicaciones 1986». «Tráfico comercial en los aeropuertos españoles. Resumen anual de 1987».

En el Cuadro I la evolución del tráfico comercial de pasajeros y mercancías en los aeropuertos españoles nos confirma precisamente la rápida expansión de esta modalidad de transporte ocurrida durante los años sesenta. Podríamos incluso extenderla hasta comienzos de los años setenta, es decir, hasta que la crisis económica muestra su incidencia dejándose sentir especialmente en el tráfico no regular internacional de pasajeros.

En la Figura 1 se observa más precisamente cómo la casi totalidad de las modalidades de tráfico de pasajeros muestran un incesante aumento hasta 1973: en esta fecha el número de pasajeros en vuelo internacional no regular (chárter) ofrece su primer descenso manteniéndose desde entonces una situación evolutiva de estancamiento hasta 1976; también a partir de 1973 se observa, no un retroceso, pero sí una notable desaceleración en el aumento del número de pasajeros en vuelos nacionales regulares que representan, junto con los no regulares internacionales, las modalidades de

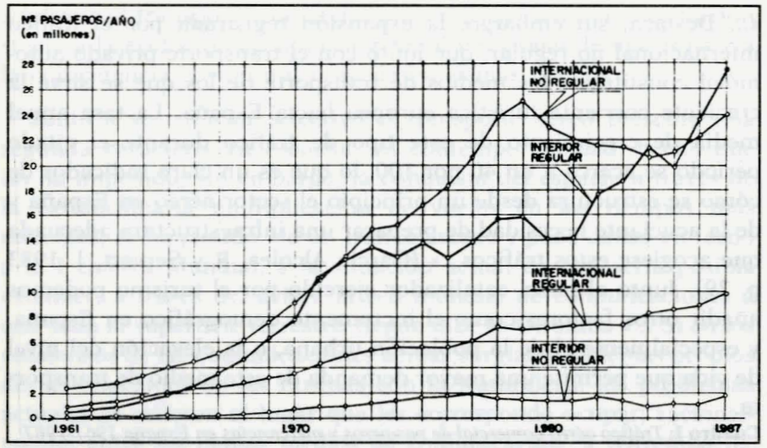


Figura 1. *Movimiento de pasajeros en los aeropuertos españoles según modalidades de tráfico (1961-1987).*
Fuente: Elab. propia a partir de datos de: García Cano (1980); Secretaria General Técnica del Ministerio Turismo, Transportes y Comunicaciones (1987); Dirección General de Aviación Civil.

mayor peso, con diferencia, del movimiento de pasajeros en España. También se puede hablar de estancamiento en la evolución del número de pasajeros en vuelos internacionales regulares, aunque en este caso posterior a 1973 y prolongado por el período 1974-76; el retraso puede venir explicado, según G. García Cano (1980), por la posible antelación del momento en que se decide hacer un viaje y el momento en que se realiza.

Las tres modalidades de tráfico aéreo de pasajeros de mayor peso muestran una recuperación tras la crisis: año 75 en el caso del interior regular y año 77 en el internacional regular y en el internacional no regular. Pero advertimos que, al poco tiempo, se abre otra etapa caracterizada por un nuevo retroceso iniciado a partir de 1979 (1978 para el internacional regular) aunque ahora la modalidad más afectada es la que en la etapa anterior había sufrido en menor medida los efectos de la crisis: los nacionales regulares (ver fig. 1), cuyo hundimiento, producido por la situación económica y por el aumento de las tarifas (García Alcolea, R y Servert, J. 1983 p. 30), no sólo es profundo sino, además, prolongado hasta 1984. De tal modo, en ese año, el número de pasajeros en vuelos internacionales no regulares (que comenzaron su ascenso en 1981) va a superar por primera vez, desde 1971, al número de pasajeros en vuelos interiores regulares; esta situación se va a repetir, pero

incrementada, en 1986 y en 1987, cuando la recuperación de los pasajeros en vuelos nacionales regulares se manifestaba demasiado lenta en relación al auténtico disparo del número de pasajeros en vuelos internacionales chárter que se produce con la afluencia masiva de turistas a través de este medio de transporte, con lo que parece iniciarse y consolidarse un último período abierto a las expectativas de los próximos años.

El transporte aéreo de mercancías en España muestra también una expansión, aunque ciertamente limitada al contrastar las cifras con las mostradas por otros medios de transporte. De 6,5 millones de Toneladas en 1957 (primera fecha en que el equipaje se desglosa de las mercancías) hay una rápida evolución hasta los 281,9 millones de Toneladas en 1975 aunque la participación en el conjunto de los transportes es débil (G. García Cano, 1980); sin dejarse sentir apenas los efectos de la crisis de 1973, el aumento es continuo e ininterrumpido, al menos en lo que respecta a los totales de tráfico interior e internacional, hasta alcanzar ambos unos 400 millones de Toneladas al final de la década de los setenta, coincidiendo con la época de esplendor del tráfico de pasajeros en vuelos interiores regulares. Esta evolución positiva, que podemos seguir a través del Cuadro I, se interrumpe en 1980, momento a partir del que hay un notable retroceso a causa del acusado descenso reflejado por el tráfico interior que no es compensado por el débil crecimiento simultáneo mostrado por el tráfico internacional. De tal modo, en el aspecto del desplazamiento interior de mercancías, la participación del avión en el conjunto de los transportes, escaso ya en los setenta, se ha reducido aún más, pasando del 0,05% en 1980 al 0,03% en 1986; en el aspecto del tráfico interior de pasajeros, también se ha producido una reducción, aunque el peso del avión en el concierto de los medios de transporte interior es notablemente superior: del 2,62% en 1980 al 2.50% en 1986. Las cifras son, de todas formas, reducidas y nos recuerdan ese carácter selectivo de este medio al que aludíamos; por este motivo se explica que los porcentajes aumenten al tratar el transporte de viajeros internacional: el 5.1% de los españoles que salen al extranjero en 1986 y el 29,8% de los extranjeros y españoles residentes en el extranjero que entran en España, también en 1986, utilizan el avión (Ver Informe anual sobre el Turismo, el Transporte y las Comunicaciones 1986).

Junto a los dos rasgos dados: el carácter selectivo del transporte aéreo, por un lado, y, por otro, su contemporaneidad con un rápido desarrollo, podemos enunciar una tercera característica general: la extensión del transporte aéreo en el espacio hasta casi poder

alcanzar la calidad de lo ubicuo. Este desarrollo está en estrecha correspondencia, naturalmente, con la vertiginosa multiplicación del número de vuelos a la que asistimos en los tiempos más recientes. Sin embargo, la posibilidad de la extensión planetaria del transporte aéreo depende, a causa de su carácter selectivo, de las características económicas de las regiones o de los Estados y, por ello, es en áreas densamente pobladas y de alta renta, como Estados Unidos, Europa y los vínculos entre ambas, donde se establecen tupidas redes de especial intensidad de tráfico aéreo (Martínez Roda, F. 1983 p. 116); también la extensión y configuración de la red depende de la dirección de determinados fenómenos sociales y económicos, destacando el turismo, y depende de las relaciones internacionales entre los distintos estados y de sus acuerdos bilaterales.

España, sin duda, se encuentra en un área privilegiada del tráfico aéreo por su situación. En primer lugar porque estamos adscritos a un área geográfica y económica, como hemos dicho, con un gran desarrollo del transporte aéreo: Europa, con una gran densidad de población, un elevado nivel de vida, un amplio desarrollo de las compañías aéreas y unas economías avanzadas donde se impulsan las interrelaciones basadas en la exportación o intercambio de productos en muchos casos propicios al desplazamiento por avión, basadas también en el bienestar y el ocio, etc... Pero España muestra una ubicación excelente, en segundo lugar, por su posición en el contexto de las relaciones intercontinentales de Europa; como dice R. Piñeiro Peleteiro (1987 p. 95) «... la posición de la Península es un punto clave dentro de las rutas aéreas del mundo Occidental. El aeropuerto de Barajas está situado en una de las tres grandes rutas del Atlántico Norte que enlaza con Nueva York previa escala en las Azores. Por otra parte, Madrid, Lisboa y los aeropuertos marroquíes están en el enlace con Sudamérica y en el camino de América Central, Africa del Norte y Oriente Medio. Esta posición ventajosa explica en parte el tráfico de viajeros, muchos de ellos en tránsito a otros lugares...».

Paralelo al desarrollo espacial de la aviación internacional, en el que España hemos visto que detenta un papel importante, está el desarrollo de la red nacional para las comunicaciones interregionales. El desarrollo de las comunicaciones aéreas en España ha conducido a una red interior muy densa, tanto por el número elevado de aeropuertos, como por el número de enlaces.

En lo que respecta a la red aeroportuaria se puede afirmar (Ver García Alcolea, R. y Servert, J. 1983) la existencia de una fuerte

expansión entre 1967 y 1982 con una proliferación excesiva de aeropuertos cuya confirmación espacial no obedece a una política y planeamiento del transporte aéreo en España, y origina una fuerte dispersión de los servicios prestados por las empresas que es causante de una baja productividad, pero tampoco obedece a una planificación coordinada del conjunto de los medios de transporte lo que no permite superar el concepto de aeropuerto-zona: «...En general, los aeropuertos de la península están concebidos como aeropuerto-ciudad y no están debidamente conectados en la red general de comunicaciones regionales. La mayoría de los problemas prácticos del transporte puerta a puerta están en el suelo, debido a que no ha existido coordinación en los planes de transporte y, por ello, no se ha superado el concepto aeropuerto-ciudad por el de aeropuerto-zona. Como consecuencia nos encontramos frente a una excesiva proliferación de aeropuertos y a una dispersión de los servicios de impacto muy negativo en el conjunto del sector...»

Aunque para R. Piñeiro (1987 p. 83) la existencia de tal número de aeropuertos pequeños en la red nacional no encuentre justificación en base a razones de rentabilidad social exclusivamente, sino que son razones de geopolítica interna, apoyada en las insuficiencias de los modos alternativos de transporte; sin embargo, lo cierto es que, aparte de estas razones, un buen número de localizaciones aereoportuarias de tipo medio se establecen fundamentalmente en razón de la proximidad a un área turística desarrollada o que se ha querido potenciar y, secundariamente, en razón de la proximidad de un núcleo urbano importante, principales usuarios potenciales del avión como medio de transporte. Esto concuerda con el concepto de aeropuerto-ciudad mencionado y también con el hecho de que el litoral español parezca ser «...un destinatario insalvable de la ubicación de los aeropuertos, dada la elevada concentración de población y asentamiento de actividades turísticas (...) En efecto, de los cuarenta y cuatro aeropuertos nacionales treinta (...) están localizados en el litoral (...); según el mencionado Plan de aeropuertos nacionales, siete de los diez aeropuertos-región, así como la totalidad de los aeropuertos turísticos, se localizan en provincias litorales...» (M.O.P.U. 1987 p. 134). (Ver Figura 2). Es decir, muchos de los aeropuertos españoles no están pensados inicialmente para el desarrollo integral de una región sino para un aspecto muy parcial: el turístico; ello no obsta, sin embargo, para que a partir de la localización de un aeropuerto con objetivos turísticos puedan desarrollarse expectativas de otros tipos de uso.

Atendiendo a la red de enlaces aéreos regulares de finales de los

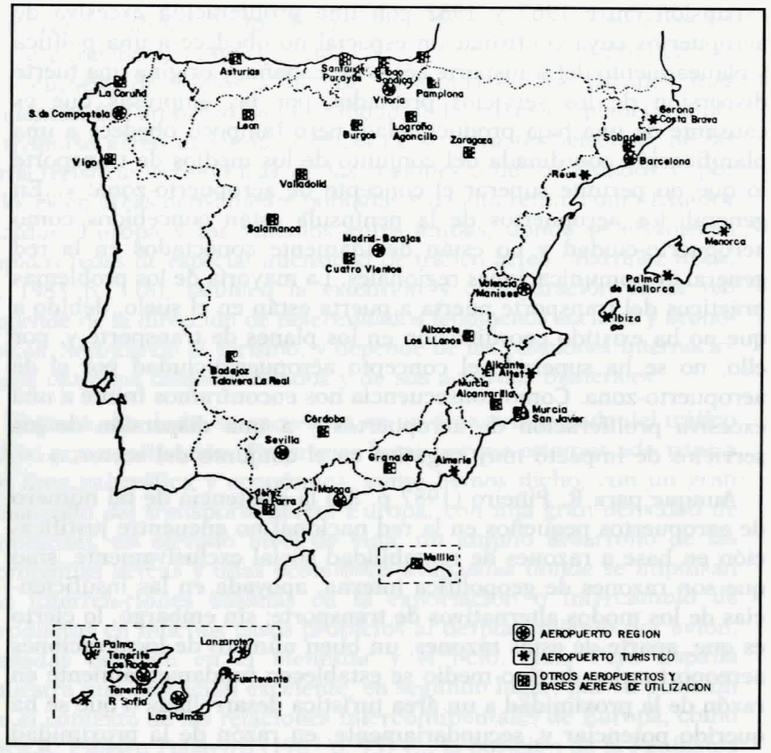


Figura 2: *Los aeropuertos españoles clasificados según el Plan de aeropuertos nacionales.*
(Se excluyen aeródromos o aeroclubs destinados al tráfico ligero).
FUENTE: M.O.P.U. (1987 pág. 130).

años setenta G. García Cano (1980 p. 159) afirma que no se trata de una red circular (enlaces de cada uno de los nodos con el inmediato en continuidad geográfica) y la retícula forma una estructura intermedia entre el modelo radial, con centro en Barajas (casi todos los aeropuertos enlazan con Madrid), y el modelo en malla o en red poligonal, configurado en seis de nuestros aeropuertos (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Palma de Mallorca y Málaga) al quedar unidos directamente entre sí, hecho típico de las estructuras en malla. Pero, según este mismo autor, en una visión de conjunto de las rutas y el tráfico la cuestión cambia y se puede definir como un esquema birradial con un centro principal en Madrid y, a cierta distancia, otro ámbito en semicircunferencia: Barcelona.

El aeropuerto de Almería. Su creación y limitaciones

Este marco de referencia que hemos establecido en la Introducción es muy útil, y en ciertos aspectos indispensable, para comprender la creación y una buena parte del desarrollo del Aeropuerto de Almería, según veremos en los sucesivos apartados. Trataremos, primero, las vicisitudes de su construcción y las características de la infraestructura aeroportuaria, y pasaremos, después, a un análisis del uso actual y de las perspectivas que se abren al tráfico aéreo en Almería.

En un documento que vamos a seguir muy de cerca en el presente apartado, titulado «Motivos y circunstancias que condujeron a su creación» (aeropuerto de Almeria) estructurado en tres apartados: Introducción, Necesidad del Aeropuerto y Antecedentes, queda bien patente el finalismo turístico en un marco regional con comunicaciones deficientes por causa de la economía deprimida y de la accidentada orografía, lo que suponía, a su vez, un impedimento al desarrollo económico, creándose de este modo un problemático círculo, no exclusivo de Almería, que requería, acuciantemente, una solución.

El objetivo principal de la construcción del Aeropuerto de Almería es facilitar el acceso a la creciente «onda turística» hacia las playas de esta provincia ya que, según se indica en este documento, acudiendo a una cita textual del Ministerio de Información y Turismo, la zona de influencia del Aeropuerto más próximo, el de Granada, no llegaba a la costa por las características del relieve bético. En un segundo plano, la creación del Aeropuerto de Almería respondía a otro objetivo económico. aumentar las posibilidades de exportación de los productos de la provincia; sin embargo, en los antecedentes de 1987 (Anteproyecto del Plan Social de Almería) este objetivo se constituía en el principal y condujo siete años más tarde, en 1954, a que el Ministerio del Aire redactara, a instancia de la Junta Técnica Mixta dependiente del Ayuntamiento de Almería, un proyecto para cuya realización las Autoridades Locales llegaron a realizar expropiación de terrenos en «Los Abardinales», un ámbito situado entre la costa y la carretera Almería-Níjar (Kilómetros 6 al 9).

Aunque este antiguo proyecto se consideró inoperante y se abandonó, los mismos terrenos entonces expropiados en el paraje de «los Abardinales» habrían de servir más tarde para el emplazamiento del Aeropuerto en el proyecto de 1965 (Ministerio del Aire. Dirección

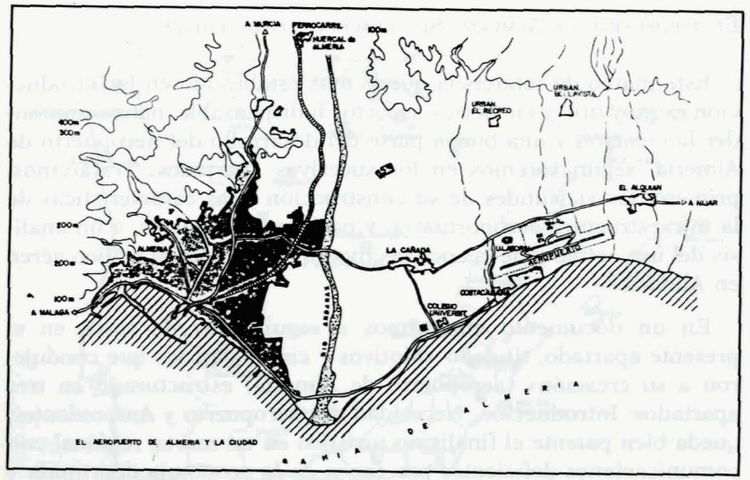


Figura 3: *El aeropuerto de Almería y la ciudad.*
FUENTE: Elaboración propia a partir del mapa del Servicio Cartográfico del Ejército 1:25.000 y 1:50.000.

General de Infraestructura: «Proyecto de Campo de Vuelos». Aeropuerto de Almería. Madrid, Junio 1960). Pero este nuevo proyecto, el definitivo, fue el resultado de una elección entre tres posibles localizaciones:

1º. Zona correspondiente al paraje de «los Abardinales» en el término municipal de Almería. Las ventajas que entonces se encontraban en este emplazamiento eran la proximidad a la capital (6 km) y a las playas de posible interés turístico, el ahorro en gastos de expropiación de terrenos que ya se habían hecho en 1954, el acceso por carretera aceptable en cuanto a trazado aunque de anchura insuficiente, la proximidad de las acometidas de energía eléctrica, etc. Entre los inconvenientes se destacaba la dificultad de obtener agua de suficiente calidad y cantidad.

2º. Zona situada en el Poniente Almeriense a unos 5-10 km. de la carretera Almería-Málaga, en la Salinera, Se encontraba en esta zona el inconveniente de la distancia a la capital (unos 20 km), la gran peligrosidad y dificultosa ampliación de la vía de enlace, así como la necesidad de construir empalme con la carretera nacional.

3º. Zona ubicada en el término municipal de Tabernas, donde ya existía un aeródromo en la Guerra Civil. La distancia a la capital (30 km) y la difícil obtención de agua en estas superficies de carácter desértico eran los elementos que, en las fechas de la elección del lugar de ubicación del aeropuerto, se consideraron más negativas.

Estas vicisitudes de la construcción del Aeropuerto, hacia el año 1968, y de su localización, en el término municipal de Almería en el km 6-8 de la carretera Almería-Níjar, nos permiten obtener dos características importantes:

Primera, *se trata de un aeropuerto primordialmente turístico e internacional* y, como tal, va a ser definido en el Plan de aeropuertos nacionales (ver fig. 2). Según vimos, la decisión de su creación debió aguardar precisamente a 1965, el momento en que España se valora y se potencia la corriente turística. Precisamente, porque este motivo supera el marco estrictamente provincial, la creación del Aeropuerto de Almería fue casi coetánea a la de dos aeropuertos definidos asimismo como turísticos y ubicados en otros puntos estratégicos del litoral Mediterráneo: Alicante-El Altet y Gerona-Costa Brava. De este modo, el número de aeropuertos del litoral Mediterráneo peninsular, que hasta 1965 se limitaba a tres (Málaga, Valencia y Barcelona), se incrementaba notablemente en un momento en que ascendía vigorosamente el tráfico internacional no regular de pasajeros. En la Figura 1 se comprueba que en 1966 este tráfico, asociado mejor que ningún otro a los turistas, supera el tráfico internacional regular y en 1971 supera al tráfico interior regular aunque decae posteriormente.

Segunda, *se trata de la concepción típica de aeropuerto-ciudad* a la que nos referíamos en la Introducción. Efectivamente, ha privado el factor cercanía a la capital en un contexto de infraestructura viaria general seriamente deficiente; además, el aeropuerto se contempla como una solución alternativa a las deficiencias de la comunicación provincial y no como uno de los elementos integrantes de una planificación conjunta de los distintos medios de transporte, como es propio en las concepciones de aeropuerto-zona. De hecho, tras construirse el Aeropuerto de Almería, la red de carreteras que deberían conducir desde éste hacia las infraestructuras turísticas existentes o futuras ubicadas fuera de la capital no mejoraron inmediatamente y aún dejan mucho que desear.

En 1987, transcurridos veinte años desde la construcción del Aeropuerto, estas dos características aún se mantienen aunque la perspectiva con la que se contemplan es probablemente distinta:

El uso turístico sigue siendo el principal rasgo, aunque, como

veremos, actualmente no se ve acompañado del desarrollo de otros usos tal y como se esperaba; esto es cierto especialmente en el caso de la exportación de productos, el segundo motivo que indujo a la creación del Aeropuerto en 1965 y actualmente en un nivel ínfimo no sólo en el caso del tráfico internacional sino incluso en el nacional. Por otro lado, ese uso turístico que tanto se ha desarrollado, es encauzado predominantemente a través de un tipo de tráfico, el chárter internacional, que ni sirve al usuario potencial almeriense o español ni es controlado por las compañías aéreas españolas, perdiéndose así unos rendimientos económicos y sociales ajustados a los intereses propios.

La configuración como aeropuerto-ciudad también es hoy evidente lógicamente; sin embargo, la proximidad a Almería capital ya no es considerada como una ventaja indiscutible: primero, por el rechazo que las operaciones de aterrizaje y despegue han ejercido sobre la población situada en las proximidades del Aeropuerto y, segundo porque la infraestructura aeroportuaria, muy próxima a las antiguas poblaciones agrícolas y pesqueras de la Cañada de S. Urbano y de El Alquián, al Oeste y al Este respectivamente, cercana a la urbanización de Retamar y al Campus Universitario de Almería, y en literal contigüidad a la Universidad Laboral y a la Urbanización de Costacabana (edificadas con posterioridad), se encuentra enclavada actualmente en uno de los ámbitos provinciales donde confluye más intensamente la ocupación y la actividad humana almeriense: el litoral, y, además, en un sector de éste que hoy se antoja demasiado próximo en el Levante de la creciente capital de Almería, ciudad cerrada en su expansión litoral por Poniente a causa de la interposición de las estribaciones orientales de Sierra de Gádor, que caen formando un acantilado sobre la superficie marítima de la Bahía de Almería. Por otro lado, las espectativas de desarrollo de la red provincial de carreteras permiten estimar la localización aeroportuaria alternativa más lejana considerada en 1965: zona de Tabernas, como una ubicación mucho más próxima de lo que entonces pareciera.

Características del espacio aéreo y de la infraestructura aeroportuaria de Almería. Limitaciones actuales y perspectivas de ampliación.

Almería es un aeródromo controlado situado bajo la confluencia de dos aerovías que vienen a corresponderse en la Figura 4 con la

Blanca-6 y la Ambar-44, con una posición excéntrica y levantina respecto al Area Terminal de Sevilla y según F. López Pérez (1985 p. 193) es un Area «...perfectamente diseñada para los fines que se proponen: facilitar seguridad, orden y rapidez al tráfico aéreo

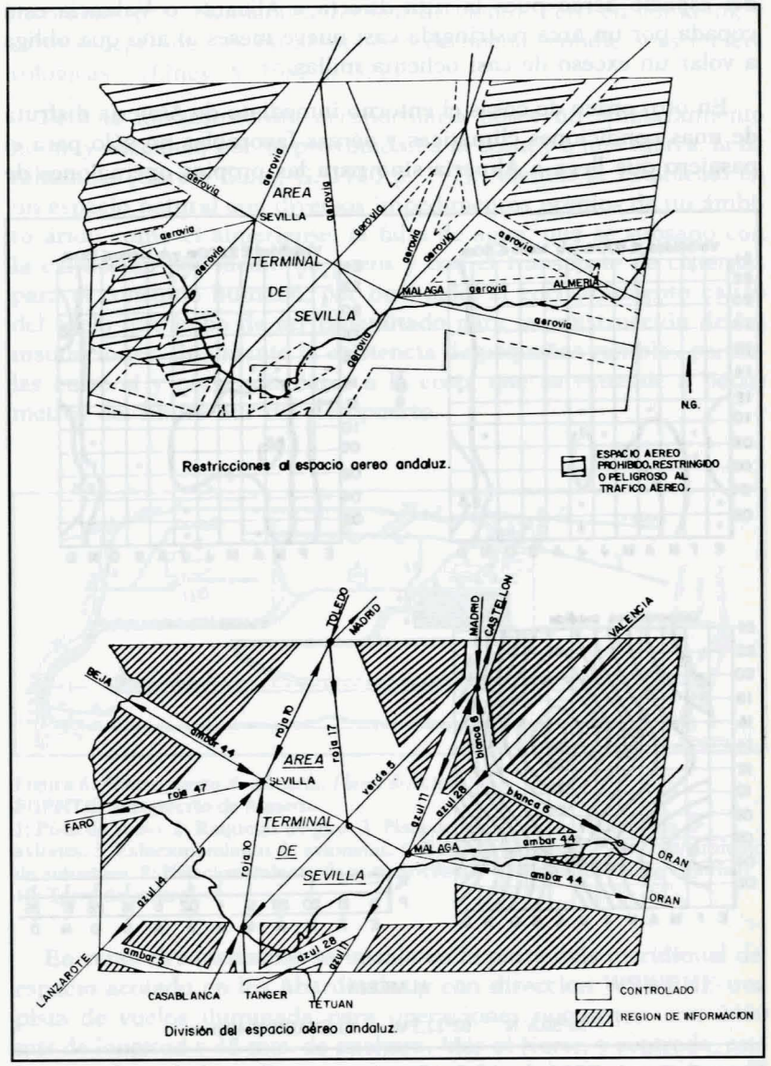


Figura 4: *División y restricciones del espacio aéreo andaluz.*
FUENTE: López Pérez, F. (1985 págs. 195-6).

origen/destino a los aeropuertos de Córdoba, Jerez, Málaga y Sevilla. Almería y Granada tienen una pequeña área de Control que cubre ampliamente las necesidades de ambos aeropuertos...». Este mismo autor (1985 p. 197) observa sobre nuestra Figura 4 la marginalidad a la que es sometida Almería por las áreas restrictivas del espacio aéreo pues la ruta directa a Alicante o Valencia está copada por un área restringida casi nueve meses al año que obliga a volar un exceso de casi ochenta millas.

En otro orden de cosas el entorno inmediato de Almería disfruta de unas condiciones climáticas y aéreas favorables no sólo para el pasajero que llega a Almería sino para las propias operaciones de

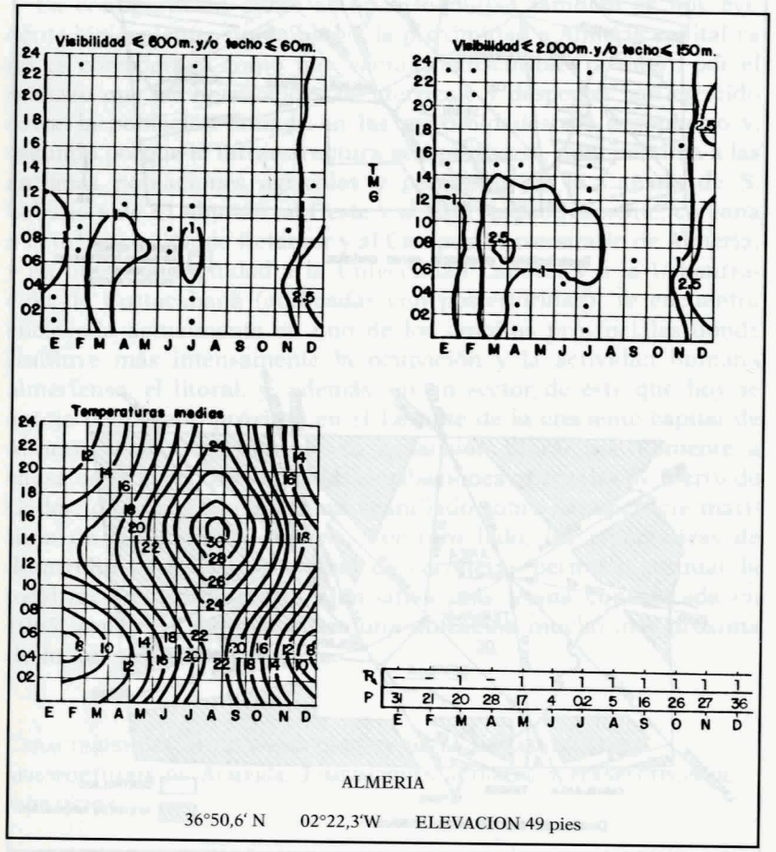


Figura 5: *Características climáticas del aeropuerto de Almería.*
FUENTE: Lines Escardo, A (1982) pág. 322).

aterrizaje y despegue: «...en un área muy seca, la de menor pluviometría dentro de la Península Ibérica. Son escasas las condiciones bajo mínimos. Las perturbaciones que originan peores condiciones son las gotas frías y las borrascas centradas al SSE de la Península. A veces hay vientos fuertes y, en ocasiones aisladas, situaciones favorables para cizalladura vertical de viento. Pero en conjunto, y salvo excepciones, es un aeropuerto de buenas condiciones meteorológicas... (Lines, A. 1982 p. 322).

Pero la infraestructura aeroportuaria posee un emplazamiento no muy adecuado por su proximidad a la costa y a una Sierra, la de Alhamilla (García Cano, G. 1980 p. 191). Además se estableció en un espacio natural con diversos impedimentos propios de un ámbito árido como el almeriense: la falta de agua, que se subsanó con la extracción por medio de pozos y con el transporte de cisternas para el consumo humano; por otro lado, el encostramiento calizo del suelo que hubo de ser dinamitado para la construcción de las instalaciones; finalmente la existencia de pequeñas ramblas paralelas entre sí y perpendiculares a la costa que se extiende a pocos metros del límite Sur del Aeropuerto.

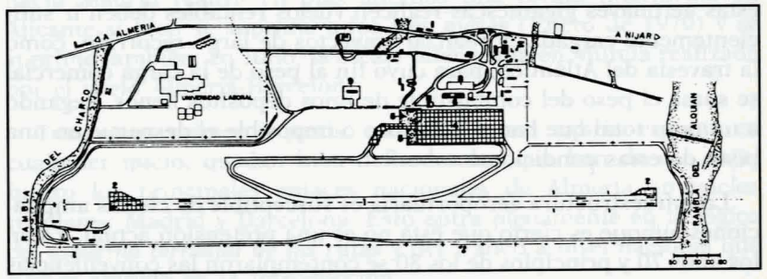


Figura 6: *El aeropuerto de Almería. Plano director.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería
1: Pista de vuelo. 2: Raquetas de giro. 3: Pista de rodadura. 4: Plataforma de aviones. 5: Estacionamiento de avionetas. 6: Edificio terminal. 7: Estacionamiento de autocares. 8: Estacionamiento de automóviles. 9: Terminal de Carga «Iberia». 10: Torre de control.

En estas circunstancias se instala en la parte más meridional del espacio acotado en los Abardinales y con dirección WSWENE una pista de vuelos iluminada para operaciones nocturnas, con 2400 mts de longitud y 45 mts. de anchura. Más al Norte, y centrada, está la pista de rodadura de menor longitud (unos 1800 mts.) y menor anchura (unos 20 mts.) que la pista de vuelos con la que enlaza, a

unos 800 mts de cada extremo, a través de dos pistas de salida rápidas. Este esquema presenta un problema operativo, el avión antes del despegue ocupa durante excesivo tiempo la pista de vuelos ya que debe desplazarse por ésta hasta el extremo donde, tras girar sobre las raquetas de giro acondicionadas recientemente, puede disponer de los 2400 mts de longitud de pista antes de lanzarse al aire. Más al Norte de la pista de rodadura se asienta el estacionamiento de aeronaves. A partir del margen septentrional del estacionamiento está el terminal, el observatorio meteorológico, la torre de control, etc... y, más al Norte, el estacionamiento de automóviles y los accesos a la carretera, así como el resto de los elementos de la infraestructura: los depósitos de combustible, la central eléctrica, el almacén de carga de mercancías, etc...

Estas características hicieron del Douglas DC-9, con capacidad para 110 pasajeros, y más tarde del Boeing B-727, con capacidad para 155 pasajeros, lo que se denomina «aviones determinantes» aunque no quiere decir esto que puedan tomar tierra y despegar aviones del tipo Tristar L-101, con capacidad para 345 pasajeros. No obstante, la longitud y el ancho de la pista de vuelo del Aeropuerto de Almería suponen un límite para el despegue de los grandes aviones comerciales como, por ejemplo, el Jumbo; para que estas aeronaves gigantescas realicen vuelos rentables deben ir suficientemente cargadas y realizar trayectos de largo recorrido, como la travesía del Atlántico, para cuyo fin al peso de la carga comercial se suma el peso del combustible de unos depósitos llenos, llegando a un peso total que hacen peligroso o imposible el despegue en una pista de estas condiciones.

La infraestructura aeroportuaria es susceptible de ciertas ampliaciones aunque es cierto que ésta no es una pretensión actual. Ya en los años 70 y principios de los 80 se contemplaron las conveniencias de remodelar la pista de rodadura prolongándola hasta poder enlazar directamente con las cabeceras de la pista de vuelo de tal modo que se evite lo engorroso y lento de la operación de despegue descrita que es preciso realizar en la actualidad. Además se había previsto la ampliación del estacionamiento de aeronaves, del terminal y el remodelado de los accesos a la carretera; esto último ya se ha llevado a cabo realizando una circunvalación y se está construyendo un nuevo terminal al lado Este del actual.

En tiempos recientes se ha puesto mas énfasis en la prolongación de la pista de vuelos, tarea fundamental para hacer posibles las operaciones de las grandes aeronaves comerciales y el enlace intercontinental trasatlántico. La ampliación, de unos 800 mts. de longitud, se proyecta hacia Levante pues hacia Poniente está la Rambla del Charco y, paralelo, el tramo viario que enlaza las carreteras de Almería-Níjar y de la costa, donde se encuentra Costacabana y la Universidad Laboral. Sin embargo, la otra dirección de ampliación no está desprovista de dificultades pues hacia el Este se encuentra otra Rambla, la del Alquián, y el muro de contención.

El tránsito de aeronaves en el aeropuerto de Almería

El Aeropuerto de Almería se abre al tránsito de aeronaves en Febrero de 1968 estableciéndose ya en el mismo año de la inauguración un enlace regular con Madrid y, pocos meses después, con Barcelona haciendo escala previa en Murcia. Los enlaces iniciales con Madrid se realizaban en un avión de reducida capacidad, el Fokker (F-27), y una frecuencia de 4 ó 6 vuelos semanales (2 ó 3 de ida más 2 ó 3 de vuelta) aunque en Noviembre de 1968 ya se realiza el vuelo diariamente, igual que el enlace con Barcelona, y se disponen aviones de mayor capacidad como el Caravelle (S-210) y el Douglas (DC-9); poco después en Noviembre de 1969, el vuelo hacia Madrid realiza en días alternos una escala intermedia en Alicante si bien se suprime a los tres meses (Enero de 1970) y se suprime también, en Julio, la escala intermedia en Murcia realizada por el vuelo Almería-Barcelona.

Tras estos primeros pasos, inciertos como cabría esperar en cualquier inicio, quedan bien definidos los que han de ser en el futuro los principales enlaces nacionales de Almería en vuelos regulares: Madrid y Barcelona. Esto entra plenamente en la lógica del *esquema birradial* de las rutas y del tráfico a nivel nacional que hemos aludido en la Introducción.

No obstante, las escalas en Alicante y Murcia, aunque de existencia efímera, apuntan otro hecho no tan bien dibujado, pero cierto, que reaparecerá y desaparecerá sucesivamente: *la tendencia levantina* del tránsito aeroportuario almeriense, facilitada por la ubicación de Barcelona, uno de los dos principales nodos del tráfico aéreo, respecto a Almería; recordemos que la tendencia levantina de Almería también ocurre en el tráfico por carretera. «...La provincia de Almería se erige como la más excéntrica de la región andaluza y es la que con carácter general tiene unas accesibilidades más bajas (...) Todo lo dicho (...) provoca que en la actualidad Almería esté más volcada hacia Murcia y Valencia...» (Marchena, M. 1987p.

221). Veremos más tarde que la tendencia levantina se refuerza con la constitución de Valencia durante cuatro meses en escala aérea de vuelos con origen en Almería e incluso, desde hace algún tiempo, con la reanudación de la escala en Murcia en los vuelos con Barcelona.

Otro aspecto a resaltar junto a los dos anteriores es *la frustración de las tendencias andaluzas* del tránsito aéreo almeriense. Esto se ha debido, en parte, a la situación apartada de los aeropuertos regionales andaluces con respecto a las rutas de los vuelos regulares nacionales que, a causa de un esquema general birradial, priman en Almería: Barcelona y Madrid. La alternativa de conexiones aéreas andaluzas en Almería debe realizarse, como consecuencia, a través de lo que Tamames denomina «tercer nivel» de enlace; el primer nivel lo representan las compañías aéreas de bandera (Iberia), del segundo las de carácter regional (Aviaco) y el tercer nivel se dedicaría a distancias más cortas realizadas con aviones de capacidad menor: «...Por razones casi obvias, la primera región española con 'tercer nivel' sería Andalucía...» (Tamames, R. 1986 p. 434). De tal modo, hubo tentativas llevadas a cabo en este sentido por empresas privadas: CEMESA a finales de los años setenta con un aviocar solamente, o antes, en 1974, la compañía Aerotaxi NAYSA (Navegación y Servicios Aéreos S.A.), que enlazaban a Almería con otros puntos andaluces (Málaga, Sevilla, Melilla, etc...); sin embargo, estas tentativas, anteriores a la constitución de Andalucía como Comunidad Autónoma, fracasaron rápidamente; pero la experiencia llevada a cabo por NAYSA sentó el precedente del enlace de Almería con Melilla que se consolidaría en el mismo año de 1974, tras ser asumido el servicio por Iberia, manteniéndose hasta la actualidad.

Junto a los enlaces que hoy existen: con Madrid y con Barcelona (nodos principales del esquema birradial), la escala actual en Murcia consolidada desde mediados de la década de los años ochenta (tendencia levantina) y los vuelos a Melilla (testigo superviviente de la frustración de las tendencias andaluzas salvado por el aislamiento de Melilla y la privilegiada situación de Almería respecto al Norte de Africa), llevados todos ellos a cabo por vuelos nacionales regulares, y dedicadas predominantemente al transporte de pasajeros, han existido otras modalidades, dedicadas al transporte de mercancías, aunque nunca han tenido un peso relevante en el tráfico del Aeropuerto de Almería; de hecho en la actualidad la presencia de cargueros es prácticamente nula, disponiéndose para estos fines las bodegas de los mismos aviones de pasajeros. Destacaremos, no obstante, la aparición cada vez más esporádica de los cargueros

canarios que, procedentes de las Islas e incluso, antes, de Africa, llegan a Almería a completar la carga de productos agrícolas (vuelos no regulares) para dirigirse posteriormente a los mercados nacionales o, en la mayoría de las ocasiones, a los mercados extranjeros.

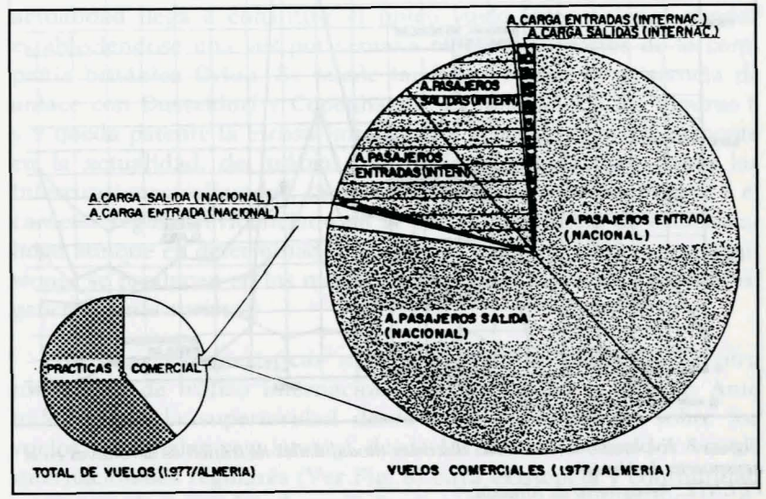


Figura 7: *Aeronaves según modalidades en el aeropuerto de Almería. 1977.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería.

De cualquier forma, la irrelevancia de este tipo de tránsito se destaca sobre la Figura 7 donde observamos durante 1977 (el último año en que aún aparece un número representable de cargueros en las modalidades nacional e internacional) un peso global más reducido de lo que cabría esperar en una provincia donde, por entonces, comenzaba el auge de la nueva agricultura, dedicada a productos extratempranos (flores y hortalizas) suceptibles al tipo de transporte aéreo por su carácter perecedero, alto valor y a causa también de un sistema de comunicaciones vías terrestre deficiente: «...a partir de esta fecha –1965– su uso –dice Hernández Porcel refiriéndose al invernadero– comienza a generalizarse, sobre todo con más intensidad en los años setenta, ocupando en 1977 (...) unas 1300 Has. en el municipio de Dalias...» (Hernández Porcel, M.C. 1978 p. 219). En la Figura 5, el predominio de las salidas en el tráfico internacional de cargueros nos revela esa actividad exportadora de la agricultura almeriense aunque, como hemos dicho, hace un uso bastante limitado del avión, sobre todo durante la actualidad.

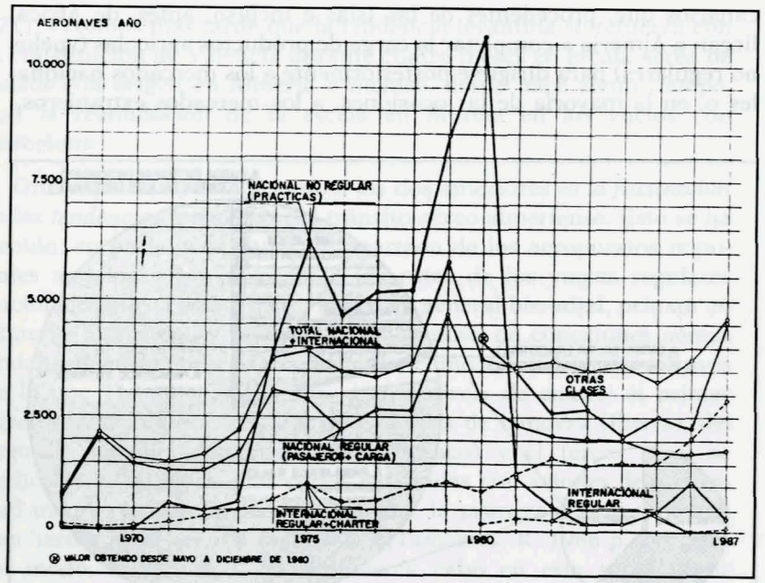


Figura 8: *Evolución anual de las distintas modalidades de tráfico de aeronaves en el aeropuerto de Almería.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería.

Junto al tránsito de aviones nacional de pasajeros y al de mercancías, el Aeropuerto de Almería soporta una tercera modalidad, el tránsito de aeronaves internacional de pasajeros, en auge durante los últimos años (ver Fig. 8). La condición internacional y turística de nuestro aeropuerto ha determinado, desde sus comienzos, la existencia de enlaces con numerosos puntos del extranjero aunque bien es cierto que, predominantemente, a través de vuelos no regulares.

Algunas experiencias de vuelos regulares internacionales se pueden citar. Así en Julio de 1970, se abre la línea Almería-París, con escala intermedia en Valencia, realizándose una vez en semana (Domingos), aunque se cerraría en Octubre del mismo año. Al poco tiempo, según las referencias del Aeropuerto, la compañía Iberia establece el enlace Almería-Londres, durante el Invierno, y Almería-Frankfurt, durante el Verano, en ambos casos con escala intermedia en Barcelona; en realidad, no se trata de vuelos internacionales regulares directos, pues estas experiencias de corta vida se establecen, tres veces en semana, aprovechando el vuelo, por entonces

diario, Almería-Barcelona y disponiendo al uso en el aeropuerto de la Ciudad Condal un Boeing (B-727) para realizar la otra parte del trayecto. Los vuelos anteriores fueron el precedente para que en Abril de 1974 la British Airways estableciera un vuelo regular a Londres, línea que sucesivamente desaparece y reaparece; en la actualidad llega a constituir el único vuelo internacional regular estableciéndose una vez por semana bajo los auspicios de la compañía británica Orion. Se puede también reseñar la existencia de enlace con Dusseldorf y Copenhague vía Madrid. En las Figuras 8 y 9 queda patente la escasa importancia general, y particularmente en la actualidad, del tráfico internacional regular, así como las interrupciones reiteradas; también es evidente sobre la Figura 9 el carácter regular, evidenciado en la práctica ausencia de estacionalidad aunque en determinadas ocasiones, como en 1983, las suspensiones se producen en los meses de menor afluencia de extranjeros, generalmente turistas.

Con unas características muy diferentes se configura la otra modalidad de tráfico internacional: la no regular o charter. Ante todo resalta la superioridad desde hace poco tiempo sobre los vuelos nacionales regulares y, desde los inicios, sobre los vuelos internacionales regulares (Ver Fig. 8) cuya existencia y continuidad es extremadamente frágil, según hemos podido comprobar; la explicación reside en la flexibilidad y la acomodación de esta modalidad de tráfico de pasajeros al principal usuario, que es el turista, compitiendo en rentabilidad con los vuelos regulares.

Esto explica también que, si la afluencia de turistas se realiza predominantemente en Verano, la estacionalidad de los vuelos charter internacionales y la estacionalidad de los vuelos internacionales en general sea muy marcada, tal y como la observamos en la Figura 9, donde apreciamos en el mes de Julio de 1987 un promedio próximo a 12 aviones/día aunque en el día punta de dicho mes se registraron 24 (entradas+salidas internacionales). Si descendemos a un nivel de mayor detalle podemos observar (ver Cuadro II) que los charter internacionales, según veremos contratados por los Tour Operators a compañías aéreas en su mayoría extranjeras, muestran sobre todo en la temporada alta una regularidad intersemanal mayor de lo que cabría esperar de su denominación: «no regular». Evidentemente la denominación «no regular» hace referencia a períodos interestacionales, aumentando el número de aeronaves sólo cuando el aumento de la demanda lo hace rentable.

Cuadro II: *Tráfico de aeronaves charter internacional en el Aeropuerto de Almería durante Julio de 1987 y 1986 (salidas+entradas).*

Días	Julio 1986 Semanas					Días	Julio 1987 Semanas				
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª		1ª	2ª	3ª	4º	5º
Dom.	—	8	8	8	10	Dom.	—	12	12	12	12
Lun.	—	4	4	4	4	Lun.	—	16	16	16	16
Mar.	2	2	3	2	2	Mar.	10	10	10	10	10
Mié.	10	12	14	12	12	Mié.	14	14	14	14	12
Jue.	28	26	28	26	30	Jue.	22	22	22	22	22
Vie.	2	5	4	4	—	Vie.	4	4	6	4	4
Sáb.	0	0	0	0	—	Sáb.	2	2	2	2	—

Fuente: Aeropuerto de Almería.

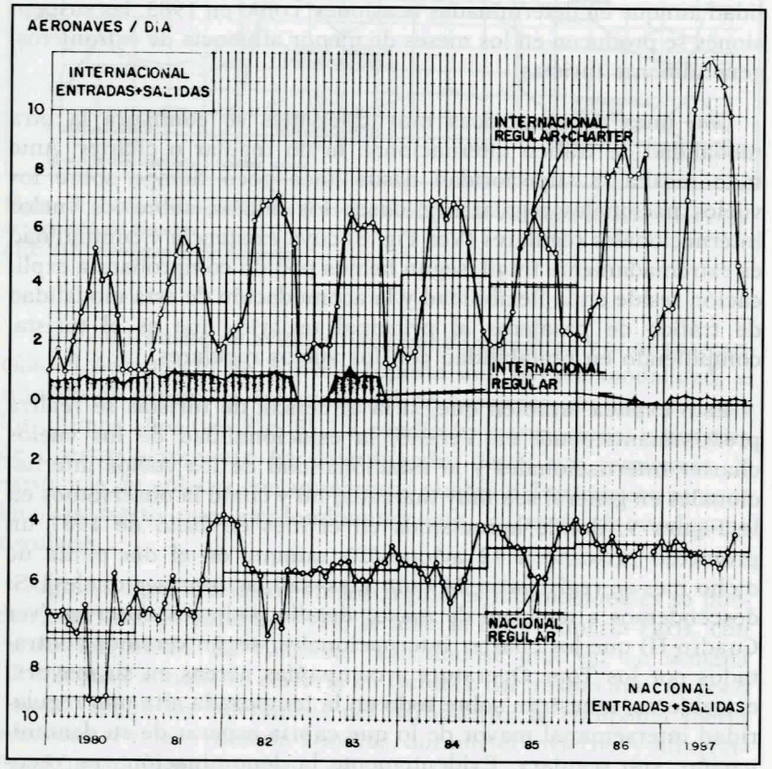


Figura 9: *Evolución mensual y anual del tráfico de aeronaves en el aeropuerto de Almería durante la presente década.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería.

En la comparación que ofrece la Figura 9 se aprecia que los vuelos nacionales regulares tampoco son tan «regulares» y muestran cierta estacionalidad gracias a los denominados «refuerzos», sobre todo a principios de los 80 (Ver Cuadro III y Comparar Julio y Octubre). Sin embargo, desde 1980 a 1987 la estacionalidad de los vuelos nacionales regulares se minimiza considerablemente, y de forma paralela la estacionalidad se incrementa en valores absolutos en el caso de los vuelos charter internacionales, exacerbándose en 1987. Pero, aún incrementándose su estacionalidad, en los últimos años se produce un importante ascenso en el número de vuelos internacionales charter durante los meses de temporada baja; de tal modo se llega a unos 3,5 vuelos/día de promedio en Diciembre de 1987, con una cifra de 12 en el día punta de dicho mes, mientras en Enero de 1980 el promedio fue de 0,35 vuelos/día (Ver Figura 9). Esto nos da una idea del ya comentado disparo del número de estos vuelos en los últimos años (Ver Fig. 8).

Los vuelos internacionales charter, dada su completa vocación y dedicación turística, puede decirse que no enlazan a Almería con el espacio exterior, sino a la inversa; es decir, permiten la aproximación hacia Almería de ciudades como Dusseldorf, Londres, Frankfurt, Berlín, Amsterdam, Bruselas, etc..., fundamentalmente ciudades europeas bastante alejadas, situadas al Norte del Paralelo 50° Lat. N., de las que parte un alto porcentaje de los turistas que llegan a Almería.

Cuadro III: *Tránsito de aeronaves regulares nacional en el Aeropuerto de Almería durante Julio y Octubre de 1980. Enlaces con Madrid, Barcelona y Melilla (salidas+entradas).*

Días	Julio 1980 Semanas					Días	Octubre 1980 Semanas				
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Dom.	—	12	12	12	12	Dom.	—	6	6	6	6
Lu.	—	12	10	10	10	Lun.	—	4	4	4	6
Mar.	8	8	8	8	8	Mar.	—	6	6	6	6
Mié.	10	10	10	10	10	Mié.	4	4	4	4	6
Jue.	10	10	10	10	10	Jue.	8	8	8	8	8
Vie.	10	12	10	12	—	Vie.	6	4	4	4	4
Sáb.	10	10	10	10	—	Sáb.	8	8	8	8	—

Fuente: Aeropuerto de Almería.

Las distintas modalidades que hemos analizado se corresponden esencialmente con el tráfico comercial. Para darnos una idea de la congestión que pueden producir hemos analizado el número de aeronaves en los días punta de cada mes obteniendo el Cuadro IV

donde recogemos los dos días punta mensuales de cada año con mayor y menor tráfico; al comparar las dos últimas columnas apreciamos que son causas ajenas al total comercial las que originan las mayores intensidades de tránsito del total general.

Cuadro IV: *Número de aeronaves en los días punta mensuales (salidas+entradas). Se recogen los días punta mensuales con mayor y menor tránsito de cada año.*

	Nac. reg.	*Int. reg.*	*Int.n/r.*	*Tot.com.*	*Tot.gral.*
1980	8/12	2/2	3/16	12/24	124/267
1981	5/10	2/4	2/14	11/18	20/164
1982	5/10	0/4	8/16	12/26	20/168
1983	6/8	0/2	6/13	9/20	30/50
1984	7/8	0/0	6/20	9/27	25/65
1985	6/8	0/0	8/16	15/20	20/197
1986	6/6	0/2	6/30	12/36	29/167
1987	6/6	2/2	6/24	12/32	26/203

Fuente: Aeropuerto de Almería.

Atendiendo a la Figura 8 se comprueba que los causantes son los vuelos nacionales no regulares, que corresponden casi en su totalidad a vuelos de prácticas, con un punto álgido en 1980, y las «otras clases de tráfico», es decir, vuelos de aeronaves militares, de estado y privados o deportivos, cuyo punto álgido se alcanza en 1987.

Movimiento de pasajeros en el aeropuerto de Almería

El tránsito de aeronaves en Almería, analizado en el apartado anterior, deja ya entrever la primacía del movimiento de pasajeros sobre el de mercancías y, dentro del primero, la superioridad desde hace pocos años de los pasajeros internacionales charter sobre las demás modalidades de desplazamiento. En la Figura 10 advertimos precisamente que Almería se caracteriza, al igual que numerosos aeropuertos del Mediterráneo y de las Islas, por un neto predominio de pasajeros internacionales sobre los nacionales y, dentro de los internacionales, de los pasajeros en charter sobre los de vuelos regulares. Esto está en estrecha correspondencia con la caracterización turística de extensas áreas en los ámbitos del Mediterráneo y de Canarias; Almería, aunque con una evolución durante los últimos años espectacular, ha mostrado un desarrollo turístico tardío y limitado, motivo de gran importancia para que el tamaño del círculo que le corresponde en la Figura 10 diste mucho de los tamaños alcanzados por Palma de Mallorca, Las Palmas, Tenerife/Sur, Málaga, Ibiza, Alicante, Lanzarote y Menorca, asemejándose a

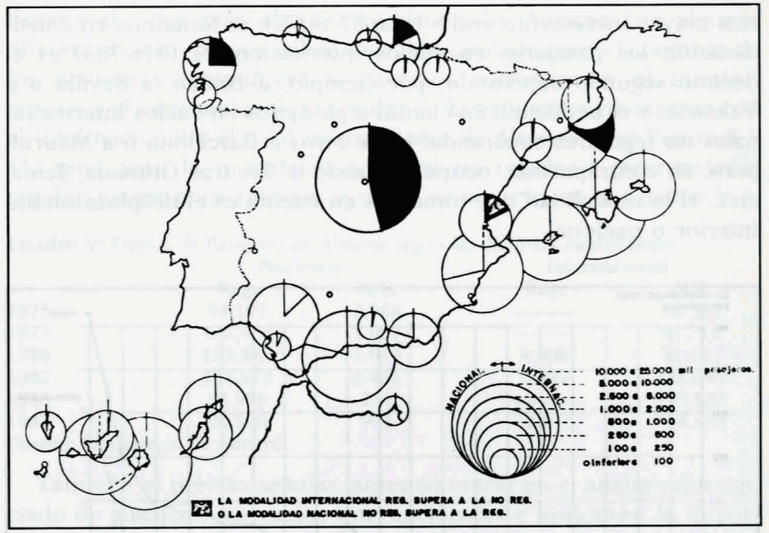


Figura 10: *Tráfico de pasajeros en los aeropuertos españoles según modalidades. 1987.*
FUENTE: Dirección General de Aviación Civil.

Gerona y Fuerteventura. Contrapuestos a éstos están el resto de aeropuertos nacionales de cierta entidad, caracterizados por el predominio de pasajeros en vuelos nacionales sobre los internacionales; se distinguen además entre ellos los aeropuertos regionales (ver Fig. 2) que, con pocas excepciones, muestran como segunda característica el predominio de pasajeros en vuelos regulares tanto en la modalidad nacional, la predominante, como en la internacional: Madrid, Barcelona, Valencia y Santiago, quedando por sus características aquí incluidas La Palma y Bilbao; los Aeropuertos-Región excluidos son Vitoria, sustituida por Bilbao, y Sevilla, único Aeropuerto-Región con un importante número de pasajeros donde la modalidad internacional regular no predomina, aunque queda muy próxima, sobre la internacional charter.

A tenor de estas características parece que el Aeropuerto de Almería responde a las expectativas de desarrollo turístico que, según vimos, contaron poderosamente a la hora de su creación, salvando así el difícil acceso vía terrestre que la provincia posee. De este modo, Almería se constituye actualmente en el décimo octavo aeropuerto nacional en importancia por el número total de pasajeros (516.294), representando el aeropuerto internacional español

con mayor incremento entre 1986-87 (46%); si tomamos en consideración los pasajeros en vuelos internacionales (416.763) es el décimo segundo superando, por ejemplo, a Bilbao, a Sevilla o a Valencia, y el undécimo en cuanto a pasajeros en vuelos internacionales no regulares superando, entre otros a Barcelona o a Madrid; pero, en contrapartida, ocupa el puesto nº 26, tras Granada, Jerez, etc... si la modalidad que tomamos en cuenta es el desplazamiento interior o nacional.

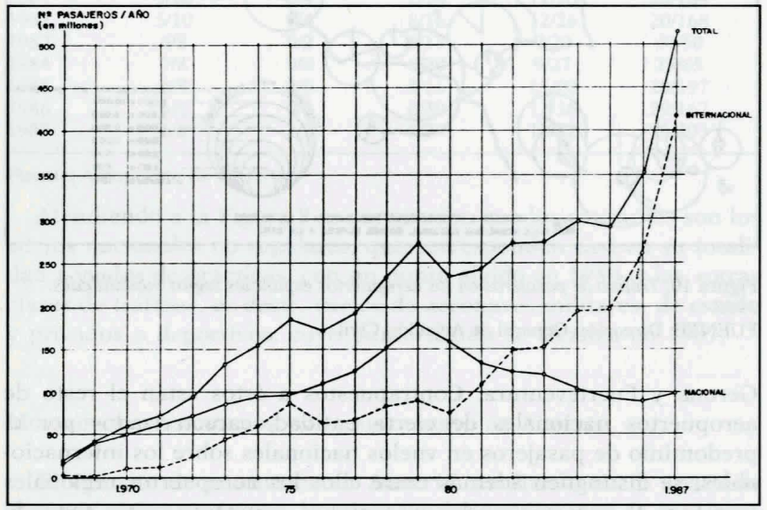


Figura 11. *Evolución del tráfico de pasajeros en el aeropuerto de Almería desde sus inicios (Salidas + Entradas, los valores de salida y entrada se encuentran sensiblemente equilibrados).*
FUENTE: Aeropuerto de Almería.

Parece, por todo esto, que es conveniente distinguir en el análisis de pasajeros las modalidas nacional e internacional, que corresponderán a los dos subapartados siguientes, aunque antes hemos de advertir que esta situación actual, comentada a propósito de la Figura 10, no ha sido siempre así. Si atendemos a la Figura 11 podremos comprobar que la característica superioridad del número de pasajeros en vuelos internacionales sobre los nacionales ocurre, por primera vez, en 1982 desarrollándose desde entonces hasta alcanzar su más alta cota en 1987; pero, anteriormente, era a la inversa y muy pocos años antes de 1982, concretamente en 1979, la supremacía de los pasajeros nacionales sobre los internacionales

llegaba al valor más alto jamás alcanzado. Aunque con algunas diferencias, esto parece haber sucedido también para el conjunto de los aeropuertos españoles si hacemos corresponder el interior-regular y el internacional-no regular de España respectivamente con el total nacional y el total internacional de Almería (Ver Figura 1 y 11) pues aquí la modalidad nacional no regular e internacional regular tienen poca relevancia cómo se observa en el Cuadro V.

Cuadro V: *Tráfico de Pasajeros en Almería según las distintas modalidades.*

	Nacional		Internacional	
	Reg.	N/R	Reg.	N/R
1975	94.197	2.944	———	88.565
1977	123.966	1.067	———	67.719
1780	152.315	7.019	4.909	71.135
1982	121.473	2.451	2.897	146.049
1985	93.996	237	———	197.520
1987	98.590	941	12.075	404.688

Fuente: Aeropuerto de Almería.

También es preciso señalar, antes de entrar en el análisis diferenciado de pasajeros en vuelos internacionales e interiores, la importancia del avión en el concierto de los medios de transporte de pasajeros y, especialmente, de turistas en Almería. La encuesta realiza por el Laboratorio de Planificación Turística de la Junta de Andalucía en el verano de 1984 («Documento sobre cartas vírgenes andaluzas») nos destaca precisamente ésto «...El medio de transporte mas utilizado para llegar a los centros turísticos alemrienses, pese a la dificultad de accesos, es el coche con un 53% del total de demanda. Le sigue el avión que aglutina el 38% de éstas; desglosado este medio en un 30% de vuelos charter y un 8% de regulares. Por nacionalidades tanto franceses (91%) como españoles (67%) prefieren el automóvil; mientras que alemanes (67%) e ingleses (65%), el charter. Correlación directa entre distancia y tipo de medio utilizado, siendo necesario destacar en este sentido, que es muy incipiente el porcentaje de españoles que llegan en avión (sobre el 9%, por el 10% que lo hacen en autocar)...» (Marchena, M. 1987 p. 220). No obstante los porcentajes de utilización del avión expresados para 1984 probablemente se han incrementado si tenemos en cuenta que se ha pasado de 194.393 pasajeros en no regular internacional en ese año, a 404.688 en 1987.

Movimiento de pasajeros en vuelos internacionales

La evolución desde 1968 (ver Fig. 11) ha pasado por distintas fases, comenzando por un período de ascenso moderado hasta poco

después del inicio de la crisis económica de 1973, retraso explicable, en parte, por causas extrínsecas, la diferencia temporal entre la fecha de decisión del viaje y la fecha, posterior, de realización (Ver García Cano, G 1980 p.29), y explicable probablemente también por causas intrínsecas, al encontrarse aún, por un lado, en la época de expansión propia de un aeropuerto con una corta existencia y pleno desarrollo de los objetivos claros para los que fue creado: el turismo y, por otro lado, en la época de expansión del resto de infraestructuras turísticas de la Provincia. Esta fase inicial de ascenso moderado coincide con una fase de evolución positiva, iniciada con anterioridad, a nivel nacional (ver Introducción y Fig. 1). Las fases siguientes observadas en la evolución almeriense: estancamiento tras la crisis con un aumento decidido posterior desde principios de los años ochenta, hasta ocurrir en 1986-87 un disparo inédito en el incremento del número pasajeros/año en esta modalidad del transporte aéreo, vienen a coincidir sin grandes diferencias con las fases observadas para el conjunto nacional.

La distinción regular/no regular apenas merece ser resaltada en Almería pues, como ya hemos indicado anteriormente a propósito de los datos del Cuadro V, el primero tiene un peso intrascendente sin que se hayan superado los 5000 pasajeros/año en vuelo internacional regular jamás hasta 1987 en que este apartado alcanza 12.075, un 2,9% del total internacional. Este hecho es típico de otros aeropuertos turísticos: 0% Gerona, Reus o Fuerteventura, 1,3% Lanzarote, 2,1 Menorca, 2,5 Ibiza, 4,8 Tenerife Sur, 6,4 alicante o Palma de Mallorca, 6,5 Las Palmas y ya 26,1% Málaga.

El charter internacional en 1987 abarca el 97,1% del total internacional de pasajeros y el 78,4% del total global (nacional +internacional). Se perfila, en cuanto a sus características, esencialmente por cuatro hechos según Francisco Loustau (1972). El primero es el alto coeficiente de utilización de la capacidad de los aviones contratados para maximizar la rentabilidad. El segundo, consecuencia de lo anterior, es el abaratamiento del precio que, unido a la elevación del nivel de vida, permite a una gran masa de población de recursos medios o modestos incorporarse a las corrientes turísticas. Tercero, es una oferta que se complementa con todos los detalles necesarios para la estancia: transportes terrestres, hotel, guías, etc... Y, cuarto, el vuelo charter permite una elección anticipada dentro de una amplia gama de lugares, de precios, etc... que dan solución a las situaciones personales mas dispares. Según este mismo autor el pasajero de vuelo charter se diferencia del pasajero de vuelo regular internacional por su condición económica más modesta, por su

mayor correspondencia con la actividad turística y por su estacionalidad, coincidiendo con los períodos de vacaciones.

Precisamente, la estacionalidad con que los pasajeros hacen uso del Aeropuerto de Almería es una característica bien marcada gracias al predonimio absoluto del charter internacional. Si observamos la Figura 12 comprobamos que, año tras año, se diferencia una temporada alta, con valores de mayo a octubre superiores al promedio anual, y una temporada baja. Al igual que en la Figura 9,

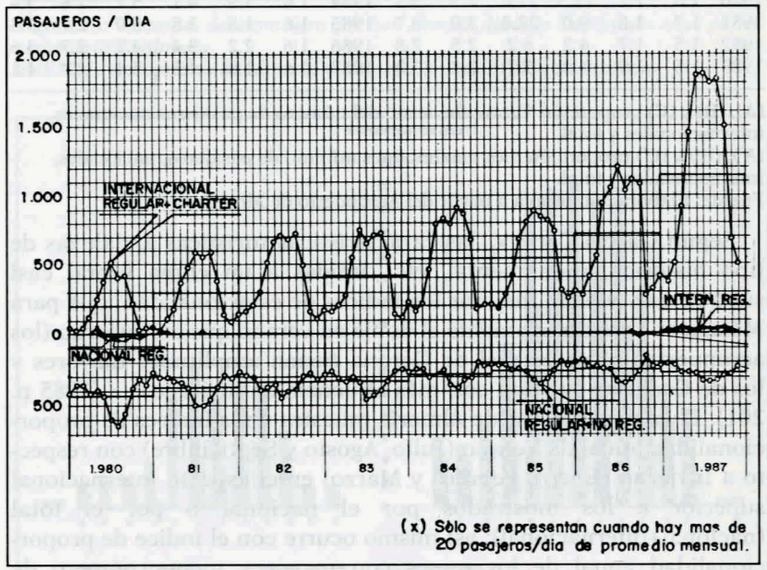


Figura 12: *Evolución mensual y anual de pasajeros en el aeropuerto de Almería durante la presente década.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería.

los picos de cada año han ido creciendo constantemente lo que justifica la actual construcción de un nuevo terminal; se ha pasado desde 512 pasajeros/día en Julio a 1852 pasajeros/día en Julio de 1987 y, aunque la estacionalidad, en valores absolutos, ha ido «in crescendo», ello no ha obstado para que cada vez haya sido mayor el número de pasajeros internacionales contabilizados en el Aeropuerto de Almería durante los meses de menor afluencia anual: 20 pasajeros/día en Febrero de 1980 a 381 pasajeros/día en Febrero de 1980 a 508 en Diciembre de este mismo año. Sin embargo, los pasajeros en vuelos regulares internacionales muestran en numeros

absolutos escasa estacionalidad (Ver Fig. 12) observándose de Febrero a Diciembre de 1987 un máximo poco determinado en Abril (48 pasajeros/día) seguido de Octubre y Julio (44 pasajeros/día) y un mínimo de Diciembre (16 pasajeros/día) seguido de Junio (27 pasajeros/día).

Cuadro VI: *Evolución de los índices de estacionalidad en el tráfico de pasajeros.*

Años	(A)	(A')	(B)	(B')	(C)	(C')	Años	(A)	(A')	(B)	(B')	(C)	(C')
1980	1.6	2.1	12.5	27.0	2.5	3.3	1984	1.4	1.9	4.1	5.2	2.6	3.4
1981	1.7	1.8	9.0	22.8	3.0	3.7	1985	1.6	1.8	3.8	5.0	2.7	3.3
1982	1.5	1.7	4.2	6.2	2.5	2.8	1986	1.6	2.2	3.4	4.7	2.7	3.6
1983	1.5	1.9	4.0	5.7	2.4	3.0	1987	1.6	1.8	4.3	5.4	3.4	4.1

(A), (B) y (C) proporción Verano/Invierno del número de pasajeros nacionales, internacionales y total.
(A'), (B') y (C') proporción mes máximo/mes mínimo de pasajeros, nacionales, internacionales y total.
Fuente: Elaboración propia a partir del Aeropuerto de Almería.

Según García Cano «...las características turísticas andaluzas de tipo histórico, monumental, etc., unidas a un clima litoral casi subtropical, pueden mejorar los índices de estacionalidad, que para Málaga es aproximadamente el doble en verano que en invierno (los aeropuertos baleares y el de Gerona tienen amplitudes mayores y los de Canarias cuentan con más afluencia en invierno)...» (1985 p. 201). El caso particular de Almería muestra unos índices de proporcionalidad anual de Verano (Julio, Agosto y Septiembre) con respecto a Invierno (Enero, Febrero y Marzo) en el aspecto internacional superior a los mostrados por el nacional o por el total (nacional+internacional); así mismo ocurre con el índice de proporcionalidad anual de los meses con mayor y menor número de pasajeros (ver Cuadro VI). Si relacionamos los pasajeros internacionales de la temporada alta (semestre de Mayo a Octubre) con los de temporada baja se alcanza 7,3 en 1980 y desde el mínimo de 2,9 en 1985, hay un incremento progresivo hasta los 3,1 de 1987. Indudablemente cabe mejorar en Almería los acusados índices de estacionalidad lo que supone aumentar o mantener el total anual de pasajeros internacionales con el incremento del turismo en la época de finales de Otoño a principios de Primavera aprovechando que Almería, a diferencia de Gerona, Palma Mallorca, y otros puntos del Mediterráneo Peninsular, e incluso a diferencia de Málaga, posee un clima invernal bastante benigno y apropiado pues muestra una templanza proverbial y un número de horas de sol elevado que, en esta época, alcanza las cifras más altas de la España Peninsular (ver Font Tullot, I. «Atlas de la Radiación Solar en España» 1984).

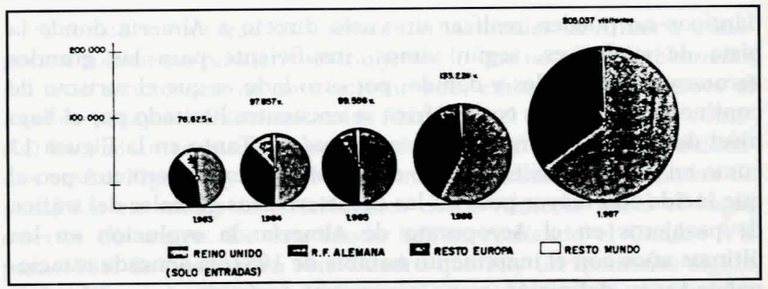


Figura 13. *Visitantes del extranjero que han entrado durante los últimos años por el aeropuerto de Almería.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería y Anuario de Estadística de Turismo.

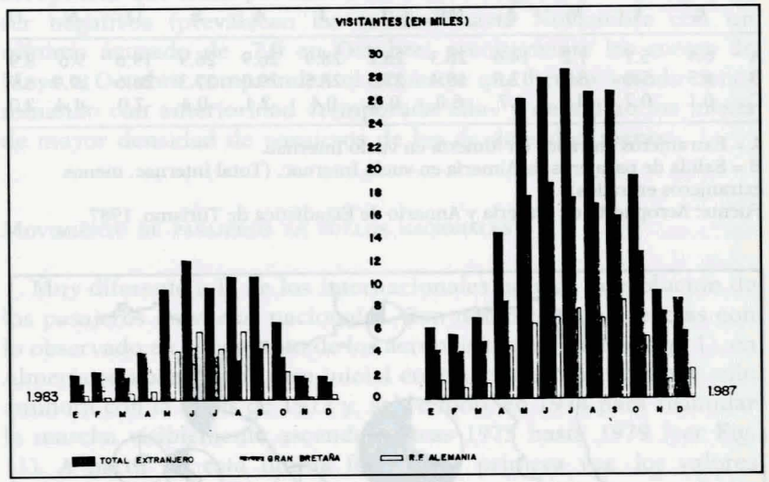


Figura 14: *Distribución mensual en 1983 y 1987 de los visitantes extranjeros que han entrado por el aeropuerto de Almería.*
FUENTE: Aeropuerto de Almería y Anuario de Estadística de Turismo.

En las Figuras 13 y 14 analizamos separadamente los visitantes extranjeros (sólo entradas) por el Aeropuerto de Almería. Sobre la primera de estas dos Figuras vemos la evolución reciente con el espectacular aumento ocurrido en los dos últimos años y, paralelamente, el incremento de los visitantes del Reino Unido que han pasado del 48,0% en 1983 al 65,3% en 1987; siguen en importancia los Alemanes y el resto de Europa, constituyendo el turismo intercontinental («resto del mundo») una proporción prácticamente inapreciable debido, por un lado, a que los trasiegos charter trasa-

tlánticos no pueden realizar un vuelo directo a Almería donde la pista de vuelos es, según vimos, insuficiente para las grandes aeronaves comerciales y debido, por otro lado, a que el turismo de continentes próximos como Africa se encuentra limitado por el bajo nivel de renta de la mayoría de estos países. Tanto en la Figura 13 como en la 14 se advierte cómo es el visitante extranjero europeo el que incide con mayor peso en las características globales del tráfico de pasajeros en el Aeropuerto de Almería: la evolución en los últimos años con el incremento notable de 1987, la acusada estacionalidad y su definición como aeropuerto turístico.

Cuadro VII: *Aproximación a las entradas y salidas de visitantes extranjeros en el Aeropuerto de Almería. 1987. (miles).*

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
A	6.4	5.7	7.2	14.6	26.3	28.2	28.9	26.9	26.9	19.6	9.6	8.9
B	6.3	5.0	8.7	12.8	18.4	27.3	28.5	29.0	27.3	26.6	10.9	6.9
C	0.1	0.7	-1.5	1.7	8.0	0.8	0.4	-2.1	-0.4	-7.0	-1.4	2.0

A = Extranjeros entrados en Almería en vuelo Internac.
B = Salida de pasajeros de Almería en vuelo Internac. (Total internac. menos extranjeros entrados).
Fuente: Aeropuerto de Almería y Anuario de Estadística de Turismo. 1987.

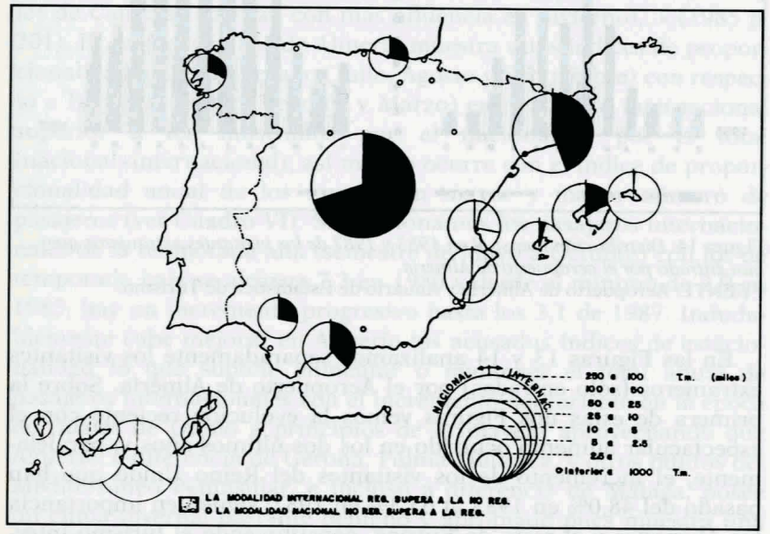


Figura 15: *Tráfico de mercancías en los aeropuertos españoles según modalidades. 1987.*
FUENTE: Dirección General de Aviación Civil.

Si consideramos que los vuelos internacionales de Almería transportan solamente pasajeros extranjeros, lo que no es probablemente del todo exacto pero sí muy aproximado, entonces, al substraer al total de pasajeros internacionales (dado por el Aeropuerto de Almería) los visitantes entrados por la aduana de Almería (datos utilizados en las Figs. 14 y 15), obtendremos las salidas aproximadas de pasajeros en vuelos internacionales desde Almería hacia el lugar exterior de origen. De este modo hemos realizado el Cuadro VII para 1987. Se observa en este Cuadro que hay un momento álgido en la diferencia de entradas y salidas en Mayo con +8,0 miles manteniéndose los valores positivos (hay turistas que permanecen más de un mes o, más improbable, hay turistas entrados por otro aeropuerto que salen por Almería). Pero en Agosto ya comienzan a ser negativos (prevalecen las salidas) hasta Noviembre con un mínimo acusado de -7,0 en Octubre; precisamente los meses de Mayo a Octubre comprenden el semestre que hemos venido denominando con anterioridad «temporada alta» y delimitan los meses de mayor densidad de pasajeros de los de densidad menor.

Movimiento de pasajeros en vuelos nacionales

Muy diferente a la de los internacionales ha sido la evolución de los pasajeros en vuelos nacionales. Con notables coincidencias con lo observado en el conjunto de los aeropuertos españoles (Fig. 1), en Almería se aprecia una fase inicial cuyo incremento constante sólo aminora con la crisis de 1973 y, sobre todo, en 1974 para reanudar la marcha visiblemente ascendente tras 1975 hasta 1979 (ver Fig. 11). A partir de esta última fecha, por primera vez, los valores anuales descienden para no volver ya a mostrar un aumento hasta 1987, es decir, con algún retraso respecto a lo observado en la Figura 1 a nivel nacional (ver interior regular).

La distinción regular/no regular tampoco merece establecerse, como en el caso de los Internacionales, aunque aquí es al contrario, por el escaso peso del charter, constituyendo el vuelo regular el 99,1% de los pasajeros nacionales y el 19,1% del total global en 1987; en 1980, cuando la modalidad no regular nacional alcanza su más alta cifra de pasajeros (7.019), sólo representa el 4,5% del total de pasajeros en vuelos nacionales. Esto se explica fundamentalmente por la ausencia de una red andaluza de enlaces de «tercer nivel» como las que existieron de forma efímera en la década anterior.

García Cano (1985 p. 214) a partir de los datos de una encuesta

(EYSER 1977) señala que el principal motivo de utilización de una de las líneas almerienses, la que enlaza con Madrid, es el trabajo; los porcentajes por líneas obtenidos por este autor alcanzan en este aspecto el 37,0%. Pero sigue muy de cerca, como segundo hito, el turismo (36,4%) y, ya de lejos, las visitas (19,1%) y los estudios (3,4%). Es posible que en la actualidad se hayan producido variaciones aunque ciertamente sigue observándose un ritmo estacional, con máximos de Verano (cuando aparecen los vuelos de refuerzo), que se ajusta a las características del uso, durante esa época, por motivos turísticos y por vacaciones; este segundo motivo no se puede olvidar pues es frecuente observar también en numerosos años un máximo secundario que coincide con el mes de la Semana Santa. Sin embargo, los índices de estacionalidad no son nunca elevados (ver Cuadro VI) en comparación con los alcanzados por los pasajeros en vuelos internacionales, lo cual refleja que el turismo, aún siendo seguramente un motivo importante para el desplazamiento de pasajeros en vuelos nacionales, no es con toda probabilidad el principal.

Estas modalidad del transporte aéreo regular, más apropiada para las comunicaciones interurbanas que para el desplazamiento turístico, ha sufrido, según vimos, un progresivo hundimiento durante los años ochenta que afecta al número de pasajeros en los meses de temporada baja como en los de temporada alta de forma que los índices de estacionalidad que hemos hallado permanecen en los distintos años con cifras sensiblemente similares. Este hundimiento pone al avión, en Almería, en franca inferioridad con respecto al conjunto de los medios de transporte interurbanos nacionales que esta ciudad dispone; dejando a un lado la carretera, el principal medio con creces en toda España, tenemos el barco, que en las gráficas de distribución de pasajeros según medios de transportes no suele representarse por sus ínfimos porcentajes, sin embargo en Almería alcanza 147.000 pasajeros en 1986 (ver el Informe de 1986 del Ministerio de Turismo, Transporte y Comunicaciones) cifra netamente superior a los 91.180 pasajeros en vuelos nacionales contabilizados en el Aeropuerto de Almería durante ese mismo año; es más, en un estudio realizado sobre el panorama actual del uso del ferrocarril de Almería (Castillo, J.M., Jiménez, F. y Villegas, F. 1984) el mínimo anual de pasajeros, 252.140 en 1980, vemos que casi llega al doble de los mostrados por los vuelos nacionales: 159.334 en ese mismo año, el valor más alto (tras el mostrado por 1979) desde que se inauguró el Aeropuerto.

No cabe duda de que el transporte aéreo también se comporta

aquí como un medio profundamente selectivo y Almería, aunque no cuenta con unos buenos accesos por vía terrestre o marítima, hace de él un uso bastante restringido y durante 1980-86 en retroceso. El nivel de renta supone un límite variable, pero decisivo, a la hora de la elección del medio de transporte; como dice A. Ruiz (1978 p. 687) «...el transporte aéreo en Andalucía se desenvuelve en desventaja con relación a los promedios del resto del país, pues las superiores tarifas del transporte aéreo se acomodan mal a los niveles de renta y actividad económica con que se desenvuelve la vida en Andalucía. Por ello, puede afirmarse que esta forma de desplazamiento, que tendrá mejor participación en el transporte futuro de pasajeros de la región, hoy es primordialmente un medio de conexión de sus áreas turísticas con los países europeos industrializados, y será de cara a la demanda por ellos generada como habrá de planificarse el futuro de este medio...».

Si, entre las motivaciones que contribuyeron a la creación del Aeropuerto de Almería, contaba el turismo y contaba la proximidad de una concentración de posibles usuarios (la población de Almería), el tiempo ha demostrado que esta segunda razón no lo justifica más que escasamente, si bien es cierto que la potenciación ha sido mínima en este sentido pues, desde la constitución de Andalucía como Comunidad Autonómica (con las nuevas necesidades de transporte que implica), no se ha llevado a cabo ningún otro intento por resolver, con enlaces aéreos de «tercer nivel», la escasa conectividad interior interurbana, francamente difícil a través de las vías terrestres tanto por las distancias como por el relieve o por el esquema predominantemente radical de la red de enlaces.

Movimiento de mercancías en el Aeropuerto de Almería

El transporte de productos de exportación a través del avión fue, según vimos, un motivo importante que inspiró en el Anteproyecto de 1947 la construcción de un Aeropuerto en Almería. En 1965 la misma finalidad se mantenía aunque postergada ante otro uso prioritario: el turismo. Estos antecedentes y la propia evolución agrícola de la provincia, con productos extratempranos, perecederos, y de alto valor por su anticipación en el mercado, nos obligan a pensar, *a priori*, que las mercancías deben representar un notable capítulo del transporte aéreo de Almería. Sin embargo, la lógica está muy alejada de la realidad actual; una buena prueba de ello es la figura 15 donde observamos a Almería en el grupo de

aeropuertos que, por su escaso volumen de mercancías (inferior a mil Tm), no se representan las variables examinadas. En 1987 alcanzaron solamente 393.832 kg (entradas+salidas) de los que un 87,8% se canalizaron a través de vuelos nacionales regulares; el resto, transporte internacional, se encauzó mayoritariamente en vuelos no regulares.

El predominio del transporte de mercancías en vuelos nacionales regulares sobre los internacionales es un rasgo común a casi todos los aeropuertos españoles excepto Madrid y Alicante, quedando también muy próxima Barcelona (Ver Fig. 15). García Cano (1980 p. 141) nos comenta: «...Desde finales de los años cincuenta ha tenido lugar alguna dispersión en beneficio de Las Palmas, Tenerife y Alicante; pero Madrid-Barajas es el gran centro receptor y distribuidor, por donde pasa más del 90 por ciento de la carga internacional correspondiente al continente americano en función de la distancia. En cambio el comercio con Europa se realiza en buena parte por Barcelona (...) y el de Africa por Alicante principalmente. Es decir, que la situación pesa en este hecho, así como la centralidad geográfica de Barajas, que añade múltiples ventajas a la distribución. Pero aeropuertos septentrionales y meridionales naturalmente orientados hacia Europa y Africa respectivamente ven desviarse las corrientes de tráfico hacia núcleos y áreas enriquecidos como ocurre en tantos otros aspectos económicos...»

El hecho de que el Aeropuerto de Almería muestre un escaso tráfico de mercancías no significa que las importantes cantidades de flores y hortalizas que la provincia produce lleguen en su totalidad al extranjero en tipos de transporte distintos al aéreo. Ciertamente la carretera, con los adelantos técnicos aplicados a los vehículos de alto tonelaje que se desplazan vía terrestre, realiza una dura competencia, pero también es cierto que parte de los productos de exportación que salen de Almería por carretera son conducidos a un aeropuerto próximo, por ejemplo Málaga, donde se aprovechan las numerosas líneas aéreas internacionales regulares. Por tanto, al mismo tiempo que queda infrautilizado el aeropuerto almeriense, se somete a las mercancías, en su salida de la provincia, a los peores accesos que han de encontrar en el desplazamiento por vía terrestre pues es en Almería y sus aledaños donde la carretera sufre las adversidades impuestas por el relieve bético o la congestión del tráfico y el ferrocarril padece, además, la ausencia de una política audaz de desarrollo de la infraestructura que establezca enlaces directos con el resto de la Costa del Sol y con Levante (ver

Castillo Requena, J.M. Giménez Martínez, F. y Villegas Molina. F. 1984).

Este panorama del tráfico de mercancías a través del Aeropuerto de Almería en la actualidad, lleno de paradojas y contradicciones, lo refleja bien en su tesis M. Marchena cuando habla del aumento de la circulación internacional charter: «... ha aumentado apreciablemente en los últimos diez años, en perjuicio de los porcentajes de pasajeros interiores y de mercancías. Contradicción, esta última, en una zona con producciones agrícolas adecuadas a este tipo de transporte. Por tanto aeropuerto que está inclinándose, si como decimos los extratempranos no inflexionan esta tendencia, a la polarización de tipo turística...» (1987, p.221).

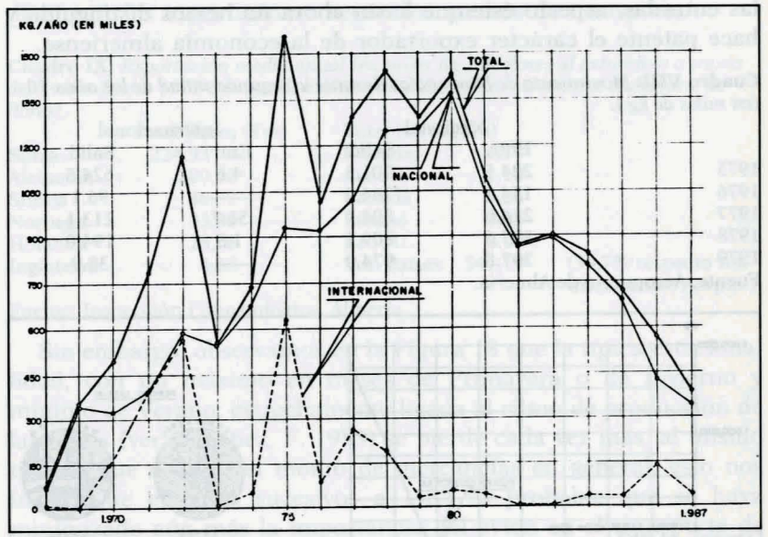


Figura 16: *Evolución anual del movimiento de mercancías en el aeropuerto de Almería (Salida + Entradas).*
FUENTE: Aeropuerto de Almeria.

En tiempos pretéritos, no obstante, el transporte de mercancías no acusaba una situación tan deteriorada como en la actualidad. Una mirada a la Figura 16 nos pone de manifiesto que la situación actual es el resultado de una constante tendencia regresiva que se inicia a partir de 1980 y se mantiene casi sin interrupción durante los años sucesivos, precisamente los de esplendor y auge de la producción hortofrutícola almeriense. El máximo anual de movi-

miento de mercancías, 1.555.148 kg., se logra en 1975 si bien es preciso señalar que dicha cifra viene determinada, en gran parte, por una modalidad, la internacional, tremendamente irregular en su ritmo interanual según se aprecia en la Figura 16; prescindiendo de la ocasionalidad puntual y coyuntural del tráfico de mercancías internacionales, observamos una evolución más regular constituida por el tráfico nacional que alcanza su cúspide en 1980 (1.369.385 Kg; salidas+entradas); estas mercancías encauzadas por el tráfico aéreo nacional, no tienen que tener siempre su destino final en algún punto de España, pues pueden destinarse a otro aeropuerto nacional desde donde parten hacia los mercados del extranjero. En el Cuadro VIII se observa cómo durante los 5 años previos a la crisis regresiva de los años ochenta predominaban siempre las salidas a las entradas, aspecto éste que hasta ahora no hemos distinguido y hace patente el carácter exportador de la economía almeriense.

Cuadro VIII: *Movimiento de Mercancías durante la segunda mitad de los años 70 (en miles de kg.).*

	Nacional		Internacional	
	Entr.	Salid.	Entr.	Salid.
1975	224.5	701.5	4.6	624.5
1976	154.1	764.4	——	96.1
1977	214.6	806.4	51.7	213.1
1978	337.6	809.1	1.8	194.0
1979	297.8	974.0	——	38.9

Fuente. Aeropuerto de Almería.

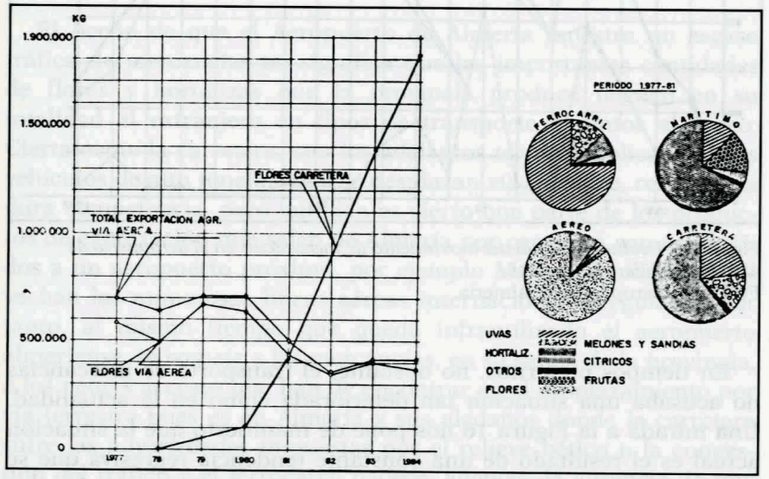


Figura 17: *Exportación almeriense de productos agrarios por distintos medios de transporte y a través del avión.*
FUENTE: Castillo Requena, J.M., Giménez Martínez, F. y Villegas Molina, F. (1984). Inspección fitopatológica de la Delegación de Agricultura de Almería.

El principal producto exportado por vía aérea han sido las flores, claveles, rosas, crisantemos y gladiolos, siguiendo en importancia las hortalizas. Pero sobre la Figura 17 vemos que se ha pasado de una situación, hasta 1978, en que el avión constituye el único medio de transporte de flores cuyo principal destino es Suiza y Alemania (ver Cuadro IX), a otra situación, hasta 1981, en que sólo es el predominante y comienza la regresión al poco tiempo de la aparición de camiones frigoríficos, y una última fase coincidente con la expansión de la floricultura almeriense en que el transporte aéreo se convierte en un medio de transporte de flores cada vez menos utilizado y de escasa importancia. En la actualidad la importancia probablemente sea menor aunque las fuentes que nos permiten valorar esto (Inspección Fitopatológica. Almería) ha dejado de distinguir las exportaciones según los medios de transporte.

Cuadro IX: *Exportación media anual (en miles Kg.) de flores al extranjero a través del Avión. Bieno 1977-8 (años de exclusividad del medio aéreo en el transporte de flores).*

	Total flores (Tm)		Total flores (Tm)	
Suiza	224.93	Francia	1,17	
Alemania	200,68	Austria	1,10	
Suecia	46,37	Canadá	0,26	
Noruega	33,80	Líbano	0,05	
Holanda	28,05	EE.UU.	0,02	
Inglaterra	4,65	Tot. Países	541,19	(39,7% respecto tot. mercancías. Aerpto.)

Fuente: Inspección Fitopatológica. Almería.

Sin embargo, observamos en la Figura 18 que la típica estacionalidad, con un máximo en meses de Primavera o de Invierno y mínimo de Verano, estrechamente ligada al ritmo de producción de las flores (ver Giménez, F. 1983) se pierde cada vez más, al mismo tiempo que decrece el monto de mercancías en general; esto nos indica que en años sucesivos a 1984 es probable que se haya minimizado aún más la importancia del avión en el transporte de flores y, al mismo tiempo, no se ha sustituido esa mercancía por ninguna otra, dando lugar a la comentada regresión de la Figura 16.

La Figura 18 nos permite reafirmar, por otro lado, el predominio del transporte de mercancías nacional, muy centralizado en Madrid, sobre el internacional. Este último manifiesta además una característica irregularidad también comentada. Si examinamos el transporte aéreo de mercancías internacionales durante 1986, el año con mayores valores de lo que va de década, comprobamos que de los 142.182 kg de ese año un 99,2% se movieron en tan sólo 5 días distanciados temporalmente entre sí y en vuelos no regulares, con un promedio de 28.202 kg/día. Estos datos, obtenidos del análisis

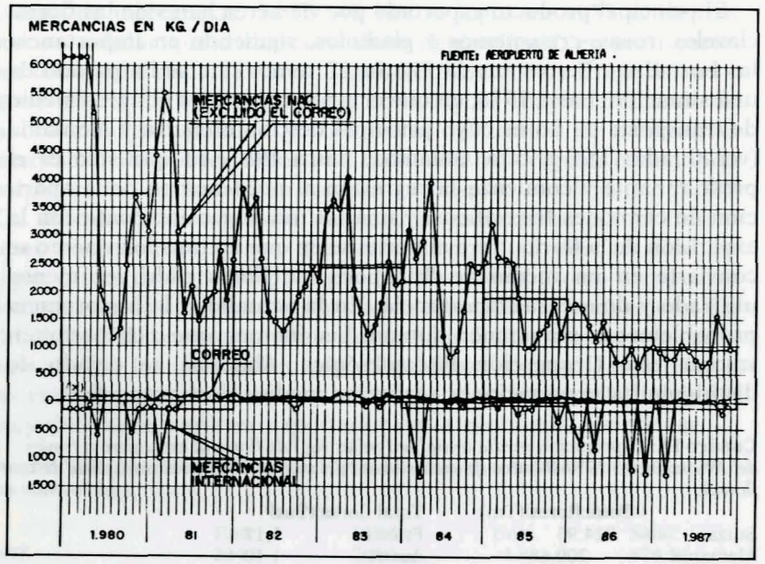


Figura 18: *Evolucion sensual y anual del movimiento de mercancías en el aeropuerto de Almería.*
(X) Los valores de estos cuatro meses son conocidos en su suma pero se desconoce su distribución mensual.
FUENTE: Aeropuerto de Almería.

diario, abundan aún más en la idea de la irregularidad de esta modalidad del transporte aéreo ante la primacía de la modalidad nacional regular; se trata de fletes que aprovechan, como anticipábamos anteriormente, los cargueros canarios que, procedentes de las Islas o, antes, de Africa, completan su carga antes de llegar a Europa.

Conclusiones

El Aeropuerto de Almería se establece como un aeropuerto internacional netamente turístico no sólo por su definición como tal en el Plan de Aeropuertos Nacionales sino, además, por las motivaciones que condujeron a su creación y por su uso predominante en la actualidad. Ha permitido a esas grandes corrientes de migración estacional, desarrolladas año tras año desde la Europa de alto nivel de vida (predominantemente anglo-germanos en nuestro caso) hacia las soleadas costas meridionales mediterráneas, una fácil, barata

y cómoda (gracias al vuelo charter internacional) conexión con nuestra provincia, un espacio con numerosas condiciones naturales favorables al turismo pero, también, con un desarrollo tardío y limitado de esta actividad.

Este desarrollo turístico se ha visto acompañado del establecimiento de enlaces entre numerosos puntos de Europa y Almería; pero esos enlaces se establecen, en casi su totalidad, a través de vuelos charter internacionales contratados a compañías aéreas por los Tours Operatos interesados, lógicamente, en el transporte del turista, siendo todo lo demás ajeno a sus fines y a sus intereses.

Cuadro X: *Compañías de vuelos charter que operaron en el Aeropuerto de Almería durante 1984, 1985 y 1986.*

País	1984	1985	1986	Tipos Aviones.
Alemania	L.T.U	L.T.U.	L.T.U.	L-101/B-757
	CONDOR	CONDOR	CONDOR	B-727/B-737
	AERO-LLOYD	AERO-LLOYD	AERO-LLOYD	S-210/DC-9
	AI4R-BERLIN			B-737
	HAPAG-LLOYD			B-727/EA-30
Austria			AUSTRIAN	DC-9
Belgica	SOBELAIR	SOBELAIR	SOBELAIR	B-737/B-707
	SABENA	AIR-BELGIUM.	AIR-BELGIUM	B-737
España	HISPANIA	AVIACO	HISPANIA	S-210/DC-9
		SPANTAX	SPANTAX	B-737/CV-99
		AIR CONDAL		HS-748
Gran Br.	ORION	ORION	ORION	B-737
	MONARCH	MONARCH	MONARCH	B-737/B-757
	DAN-AIR	DAN-AIR	DAN-AIR	BA-11/B-727/B-737
	BRITANIA	BRITANIA	BRITANIA	B-737/DC-8
	AIR EUROPE	AIR EUROPE	BRITIS-AIRWAYS	B-737
		BRITISH-A.T	BRITISH-AIR TOURS	B-737/BA-11
Holanda	MARTIN-AIR	MARTIN-AIR	MARTIN-AIR	DC-9/EA-31/DC-10
	TRANSAVIA	TRANSAVIA	TRANSAVIA	B-737
Irlanda	AIR-LINES			B-737
Noruega			BUSSY BEE OF NOWAY	B-737

Fuente: Aeropuerto de Almería.

Según García Alcolea y Servert es típico el hecho de que la mayor parte del transporte internacional sea realizado por empresas extranjeras y en la modalidad charter realizando una dura competencia a las empresas españolas, más volcadas hacia el tráfico regular, cómo los Convenios Bilaterales suscritos por España se limitan a la regulación del tráfico regular, las grandes compañías aéreas regulares europeas recurren a empresas filiales de servicios «no regulares», con lo cual burlan en la práctica la filosofía equilibradora de los convenios, y acaparan de este modo el 81,6% del transporte aéreo con origen/destino en España. Al mismo tiempo, según los mismos autores, para competir con los vuelos no regulares la política española lleva a cabo una dispersión uniendo el mayor

número de ciudades españolas con las principales capitales de Europa: «...Para ello ha sido necesario abrir un gran número de aeropuertos al tráfico internacional. Esta política contrasta con la de la mayoría de los países que, en ayuda de su economía y de su industria del transporte aéreo, han establecido aeropuertos 'de entrada al país' y han encomendado a sus empresas de transporte interior la dispersión y aportación de los pasajeros desde otros aeropuertos...» (García Alcolea, R y Servert, J. 1985 p. 32).

Estos planteamientos hacen patente una importante pérdida de beneficios para los vuelos nacionales y nos explican en parte las características del tránsito de aviones y pasajeros en Almería dependiente, en lo sustancial, de compañías aéreas y de Tours Operators contratantes extranjeros. Sin embargo el esquema de «aeropuerto de entrada al país» (en el caso de España, Barajas) es poco compatible con la filosofía del turismo-charter (enlaces directos, fáciles y cómodos, y precios económicos) y, sobre todo, si la actividad turística no es dominada por los propios intereses nacionales.

En otro orden de cosas, la espectacular evolución reciente del número de pasajeros en vuelos internacionales charter, originaria del mayor incremento en el número total de pasajeros entre 1986 y 1987 de toda España, ha tenido como contrapartida, también en los últimos años, desde 1980, la seria regresión en el número de pasajeros en vuelos nacionales y en la cantidad de mercancías. Y esto ocurre a pesar del desarrollo simultáneo de una agricultura con productos propicios al transporte aéreo, las flores por ejemplo, y a pesar, en segundo lugar, de que la Provincia de Almería conoce un creciente nivel de vida, un aumento de población (usuarios del avión) y unos accesos por vía terrestre –carretera y ferrocarril– con numerosas dificultades, sobre todo en el marco de la Comunidad Autónoma a la que pertenece, impuestas por la propia orografía de la región, por una cierta marginación en el desarrollo de la infraestructura de los transportes que ha disfrutado el conjunto del país, y por la congestión del tráfico, tanto en la carretera, debida al aumento del parque automovilístico y al incremento del número de vehículos adaptados para el desplazamiento de los productos agrarios, como en el ferrocarril, debida a la escasez de enlaces y a la ocupación por el transporte diario de pasajeros y mineral.

La infrautilización del Aeropuerto de Almería para estos otros fines: desplazamiento interurbano de la población y exportación de mercancías perecederas de alto valor, que sin duda pesaron también, junto al desarrollo del turismo, en la decisión de la construcción del aeropuerto en 1968, es una paradoja y una contradicción que se ha insertado en una deficiente planificación territorial del conjunto de los medios de transporte. Sin duda, las tarifas aéreas han pesado poderosamente en la actual infrautilización del avión, pero también han sido decisivas las deficiencias en la red de enlaces y la política de las compañías aéreas.

Fuera del ámbito del charter, potenciado desde el extranjero con el único objetivo del turismo, las iniciativas que debieran surgir aquí son muy escasas y poco flexibles; llama la atención el hecho comentado de que tras la constitución de Andalucía como Comunidad Autonómica no hayan resurgido las tentativas de enlaces de tercer nivel. Pero el aspecto más sacrificado ha sido el transporte de determinadas mercancías como las flores, que en otras épocas el avión tenía la exclusividad o el predominio, y hoy no sólo no ha podido asumir el aumento de producción experimentado sino que incluso ha perdido gran parte de su anterior capacidad ante la competencia de la carretera.

En la actualidad, la ampliación de la pista de vuelos para el aterrizaje y el despegue de las grandes aeronaves comerciales en vuelos trasatlánticos parece abrir nuevas expectativas al movimiento de turistas pero, también, al tráfico de mercancías, pues entonces la carretera no debe ser origen de competencia para el avión. No obstante, hemos de recordar que en la actualidad un volumen importante de mercancías producidas en Almería salen de aquí por carretera para acceder a un aeropuerto más o menos próximo, por ejemplo el de Málaga o el de Madrid que son los que mayor número de vuelos internacionales regulares efectúan de toda Andalucía y de toda España respectivamente. Por tanto, con este hecho, se puede pensar que la ampliación de la pista de vuelos no tiene por qué inducir necesariamente un aumento en el total de mercancías (flores y productos hortofrutícolas en general) exportados desde el mismo Aeropuerto de Almería si no es acudiendo a cargueros charter o al establecimiento de vuelos internacionales regulares de pasajeros trasatlánticos, ya que el charter de pasajeros es exclusivamente turístico; pero esto que se podría hacer en la exportación agrícola intercontinental hemos visto que no se realiza actualmente en la exportación agrícola continental. Por tanto, las expectativas siguen siendo las mismas y, con la ampliación de la pista de vuelos, el capítulo que seguramente ganará será el turismo.

RESUMEN

Panorama actual del uso del aeropuerto de Almería. El aeropuerto de Almería se construye para facilitar el acceso a las playas de la provincia a la creciente «onda turística» y, al mismo tiempo, la exportación de los productos almerienses. El resultado ha sido un aeropuerto primordialmente turístico e internacional, con una concepción típica de aeropuerto-ciudad, por lo que ha primado el factor cercanía a la capital; mientras que su papel exportador apenas se ha desarrollado. En el aeropuerto de Almería predomina el transporte de pasajeros internacionales mediante vuelos no regulares, que se concentra en los meses de verano y es realizado por empresas extranjeras, completado con vuelos regulares nacionales y en pequeño porcentaje con el transporte de mercancías (flores y hortalizas).

RESUMÉ

L'aéroport d'Almeria a été construit de rendre plus facile l'accès aux plages du département pour la de plus en plus grande «vague touristique» et, en même temps; faciliter l'exportation des produits autochtones. Le résultat a été un aéroport fondamentalement touristique et international, conçu comme un archetype typique d'aéroport-ville, ce qui a contribué à privilégier la facteur proximité à la capitale; tandis qu'on n'a guère developpé son rôle exportateur. A l'aéroport d'Almeria prédomine le transport de voyageurs internationaux grâce aux vols non réguliers, transport qui est concentré sur les mois d'été et qui est fait par des entreprises étrangères, complété par des vols réguliers nationaux et, dans un petit pourcentage, par le transport de marchandises (des fleurs et des légumes).

SUMMARY

Almeria's airport was built to promote its beaches to the growing «turistic wave» as well as its products export. However, the airport is a turistic and international one, born from the typical town-airport concepto and near the capital city, with little exporting activity. In Almeria's airport, the main activity is international passenger transportation through non-regular flights in summer time and by foreign companies, and in second place there appear national regular flights and a small percentage of goods (flowers and vegetables) transportation.

BIBLIOGRAFÍA

CAPEL MOLINA, J.J.: «Análisis del aeropuerto de Almería (1968-1978). Aproximación desde la geografía de los transportes». *Rev. Paralelo, 37*. Almería, 1978, nº 2 págs. 59-82.

CASTILLO REQUENA, J.M., GIMENEZ MARTINEZ, F. y Villegas Molina. F. «Panorama actual del uso del ferrocarril de la Delegación de Almería». *Rev. Cuadernos Geog. de la Univ. de Granada*. Granada, 1984. nº 13. págs. 93-146.

FONT TULLOT, I.: *Atlas de la Radiación Solar en España*. Instituto Nacional de Meteorología. Madrid, 1984.

GARCÍA ALCOLEA, R y SERVERT, J.: «El transporte aéreo en el mundo y en España». *Rev. Información Comercial Española*. Madrid, 1983. nº 594. pág. 27-36.

CANO GARCÍA, G.: *El transporte aéreo en España*. Ariel. Barcelona, 1980.

CANO GARCÍA, G.: «Aeropuertos y transporte aéreo en Andalucía». *Rev. de Estudios Andaluces*. Sevilla, 1985, nº 4. págs. 199-228.

GIMENEZ MARTINEZ, F.: «La exportación de flores en Almería y su evolución en los últimos años (1974-1981)». *Rev. Paralelo 37*. Almería. 1983. nº 7. pág. 33-40.

HERNANDEZ PORCEL, M.C.: «Balerma (Dalías) un área de cultivos enarenados». *Rev. Paralelo 37*, Almería 1978. nº 2. págs. 211-230.

LINES ESCARDO, A.: *Climatología aeronaútica. Con aplicación a las rutas de IBERIA, líneas aéreas de España*. IBERIA. Madrid, 1982.

LOPEZ PEREZ, F.: «El espacio aéreo andaluz». *Rev. de Estudios Andaluces*. Sevilla 1985. nº 4. págs. 184-198.

LOUSTAU, F.: *Los vuelos charter (Problemática jurídica)*. Cedesa. Madrid. 1972.

MARCHENA GOMEZ, M.: *Territorio y turismo en Andalucía. Análisis a diferentes escalas espaciales*. Junta de Andalucía. Consejería de Economía y Fomento. Sevilla, 1987.

MARTINEZ RODA, F.: *Comercio y transporte internacionales*. Ed. Cincel. Madrid, 1983.

M.O.P.U.: *Análisis territorial español. Diseño de políticas territoriales*. M.O.P.U. Instituto de territorio y urbanismo. Madrid. 1987.

OTREMBA, E.: *Geografía General del Comercio y de las Comunicaciones* Omega, Barcelona, 1950.

PIÑEIRO PELETEIRO, R.: *Comercio y transporte*. Síntesis, Colec. Geografía de España. Madrid, 1987.

RUIZ, A.: «El problema de las comunicaciones». En : *Estructura Económica de Andalucía*. Dirigida por Bosque Maurel, J. Cámaras de Comercio Industria y Navegación de Andalucía Jaén, 1978.

SECRETARIA GENERAL TÉCNICA DEL MINISTERIO DE TURISMO TRANSPORTES Y COMUNICACIONES: *Informe anual sobre los transportes, el turismo y las comunicaciones, 1986*. Centro de Publicaciones del Ministerio de T.T.C. Madrid, 1987.

TAMAMES, R.: *Estructura Económica de España*. Alianza Editorial. Madrid, 1986.

TRES CANTOS, DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA URGENTE A MUNICIPIO

por
Sara Izquierdo Álvarez

Nacida en 1971 como Actuación Urbanística Urgente (ACTUR), Tres Cantos fue un núcleo proyectado para albergar 150.000 habitantes, 36.000 viviendas y 40.000 puestos de trabajo permanentes; hoy se trata de un municipio de casi 24.000 habitantes (población de hecho), muchos de ellos llegados como resultado de la migración nupcial que padece Madrid, y con más de 6.000 viviendas construidas. Bajo la supervisión de la empresa pública Tres Cantos SA, la ACTUR se levanta sobre una extensión de 3.800 ha de suelo rústico, 300 de las cuales pertenecen al municipio de Madrid, y se corresponden con una porción del Monte de Viñuelas, mientras el suelo restante formó parte hasta marzo de 1991 de Colmenar Viejo, el segundo municipio más extenso del Area Metropolitana de Madrid. Tres Cantos está situado al norte de la capital, a una distancia de 20 kilómetros y próximo al aeropuerto de Barajas y a la Universidad Autónoma, lo que hizo ver este área como un lugar óptimo para la absorción de parte del déficit de suelo urbano de la capital.

Tres Cantos consuma su segregación de Colmenar Viejo el 21 de marzo de 1991, fecha de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Comunidad (BOCM de 22 de marzo). Ese día se pone fin a la gestión de Tres Cantos SA y aparece un nuevo municipio, el número 179 de la Comunidad Autónoma de Madrid. Una voluntad política creó Tres Cantos como ACTUR, mientras otra salvó al núcleo del desaucio y le dio la independencia. ¿Es la segregación el final de una evolución natural? El objeto del presente trabajo es mostrar la trayectoria que ha llevado a Tres Cantos a ser municipio.

Universidad Complutense de Madrid

1. El punto de partida

Las nuevas ciudades españolas no se han previsto, por lo general, como ciudades satélites o como núcleos autónomos, sino como ciudades secundarias, ello es, ni completamente diferenciadas ni totalmente especializadas. En consecuencia, se inscriben en el ámbito de un área comarcal o metropolitana, según exista un sistema difuso o entrecruzado de centros o un núcleo central. Buen ejemplo de la segunda alternativa es Madrid, encrucijada de relaciones intergubernamentales de la que Tres Cantos se sentirá partícipe.

A la primitiva ilusión de alcanzar en Tres Cantos un equilibrio entre población y actividad productiva, se sumó la idea de un Tres Cantos administrativamente autónomo, dotado de las fórmulas jurídicas necesarias para conferirle representatividad. La creación de un polígono para 150.000 habitantes dependiente en todos los órdenes de Madrid era vista por algunos como una «aberración urbanística»; en 1980, el entonces Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, Jesús Sancho Rof, declaró que Tres Cantos debía constituirse como un municipio más de la provincia de Madrid, con su propio ayuntamiento, opinión compartida por el anterior Alcalde de Colmenar Viejo: lo más coherente era ir a la segregación de Tres Cantos y Soto de Viñuelas, urbanización promovida en 1968 por Promociones y Financiaciones Inmobiliarias Santa Mónica. Pero las voces no fueron unánimes, calificando algunos la medida de «jugada política» o «electoralista» (Río, 1983).

En realidad, el principal problema que se ha cernido sobre Colmenar y Tres Cantos en los últimos años no ha sido la segregación, sino la oferta de bienes públicos y la responsabilidad sobre un territorio común sometido a un profundo cambio y remodelación. A nadie escapa la conflictividad habida entre Tres Cantos y el Ayuntamiento de Colmenar, del que ha dependido y al que ha conducido a un cambio casi total: los habitantes de Tres Cantos irán adquiriendo cada vez un mayor peso en Colmenar, importancia que parecerá no guardar relación con las prestaciones que éstos obtienen de su Ayuntamiento (Cuadro 1). Para el que fuera Ministro de Obras Públicas y Urbanismo en 1981, L. Ortiz González, el malestar de Colmenar era comprensible: «como ciudad ya existente contempla, con eso que es tal vez la tristeza del bien ajeno, cómo puede crearse una ciudad próxima que por no tener la servidumbre de preexistir y los condicionamientos de todo lo que ya estaba creado, no ha sufrido los embates que la actividad humana comporta» (Barón y otros, 1981).

Cuadro 1. Opinión de los tricantinos sobre la gestión del Ayuntamiento de Colmenar Viejo según años de residencia en Tres Cantos (1987)

Años de Residencia	Opinión					
	Buena	Normal	Regular	Mala	NS/NC	Total
> 5 años	-	-	-	-	-	-
5-3 años	3,7	-	11,1	55,6	27,6	100,0
3-1 años	2,3	10,3	31,1	46,0	10,3	100,0
< 1 año	2,8	13,9	22,2	27,8	33,3	100,0

Fuente: T. Rodríguez Villasante.

Los problemas que la creación de Tres Cantos ha originado durante los últimos años pueden concretarse en tres (OIKON, 1989):

–el propio crecimiento del nuevo enclave (en población, industria, equipamientos, etc.), que se ha traducido en una doble conciencia ciudadana sobre las dificultades de Tres Cantos y sobre la necesidad de una gestión autónoma;

–la expansión de Tres Cantos dentro del municipio histórico de Colmenar Viejo, con un amplio término, un alto valor ganadero y ecológico, y con una estructura de gestión municipal que ha tenido que «digerir» el crecimiento de la ACTUR, planteándose la clarificación de la posición jurídico-administrativa del municipio con respecto al futuro desarrollo de Tres Cantos;

–el devenir del espacio ecológico, del territorio y del medio ambiente, incertidumbre compartida por los dos núcleos.

Las causas que se entrecruzan y dan pie al debate sobre la reorganización municipal intercomunitaria, Colmenar Viejo por un lado y Tres Cantos-Soto de Viñuelas por otro, tienen su correspondencia con:

–Condiciones objetivas de la desarticulación reinante:

- escasez o inexistencia de comunicación;
- división territorial y separación física profunda;
- atracción y dependencia de los dos núcleos respecto a Madrid en lo que atañe a trabajo, ocio, compras, etc.;
- diferenciación profunda en cuanto a sus estructuras sociales y falta de identidad común (polarización de identidades colectivas).

–Contradicciones manifiestas de intereses objetivos:

- diferencia en la financiación del presupuesto municipal y distribución del gasto;

- distinta dotación de equipamientos colectivos, percibidas como escasas en Colmenar y como sobredotadas en Tres Cantos;
- competencia política por la influencia y control del Ayuntamiento materializada en cambios de coalición en el gobierno municipal;
- rivalidad por el territorio.

–Complementariedad latente de intereses objetivos:

- preocupación por la protección del medio ambiente;
- inquietud ante una posible expansión industrial incontrolada;
- necesidad de limitar la especulación;
- importancia de la creación de empleo.

–Dinámica de enfrentamiento:

- situaciones conflictivas por falta de información detallada sobre los problemas municipales globales y por la manipulación de los debates;
- tendencia a la generación de tensiones por parte de ciertos políticos y líderes sociales.

La independencia de Tres Cantos será para muchos la vía para solventar el conflicto. El estudio de OIKON es concluyente: en 1989, el 45% de la población de Tres Cantos era partidaria de un ayuntamiento independiente, el 38% deseará una mancomunidad, el 7% una junta de distrito, el 2% un municipio único y el 1,1% preferirá la anexión a Madrid (Cuadros 2 y 3); en Colmenar, las mismas opciones supondrán el 22%, el 20%, el 23%, el 17% y el 0%, respectivamente (OIKON, 1989). Pero, ¿qué otras soluciones podrían adoptarse? y, llegado el caso, ¿sería viable la constitución de Tres Cantos como municipio autónomo?

2. La cobertura legal y las vías de solución

En el trasfondo de esta cuestión hay una limitación de carácter legal. La dificultad arranca de la configuración de Tres Cantos como núcleo de nueva planta no adaptado a un esquema organizativo preexistente, así como a su interferencia en los límites territoriales de un municipio consolidado previamente, Colmenar Viejo. Semejante situación causa una inadecuación administrativa entre las estructuras colmenareñas y las de Tres Cantos, desajuste que tendrá su reflejo en la falta de correspondencia entre las ofertas de unos y las demandas de otros.

Cuadro 2. Actitud en Tres Cantos ante el futuro político-administrativo según edad y sexo (1987)

Alternativas	Sexo		Edad (años)						NS/ NC
	H	M	18-24	25-30	31-45	46-55	56-65	>65	
Seguir integrado en Colmenar	1,6	1,4	-	1,4	1,5	1,9	3,6	2,9	-
Integrarse en Madrid	15,5	20,8	20,2	24,3	16,3	18,5	14,3	23,5	-
Ser municipio independiente	70,5	61,6	68,7	57,1	68,4	68,5	60,7	50,0	-
Seguir integrado en Colmenar pero con mayor autonomía	7,0	9,3	3,0	11,4	8,5	6,5	17,9	8,8	-
No le preocupa cualquiera de las soluciones	2,1	2,2	2,0	2,9	1,7	2,8	3,6	2,9	-
NS/NC	3,4	4,7	6,1	2,9	3,6	1,9	-	11,8	100
Valores relativos	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Valores absolutos	386	365	99	70	411	180	28	34	1

Fuente: M. Egea Reche.

Cuadro 3. Actitud en Tres Cantos ante el futuro político-administrativo según opción política (1987)

Alternativa	Opción política						
	CP	CDS	PSOE	IU	Otros	NS/NC	Total
Seguir integrado en Colmenar	3,1	0,8	0,5	2,9	1,7	1,1	1,5
Integrarse en Madrid	13,0	17,3	22,2	13,2	15,5	20,8	18,1
Ser municipio independiente	71,0	66,9	65,1	70,6	70,7	60,1	66,2
Seguir integrado a Colmenar, pero con mayor autonomía	6,9	11,8	8,5	7,4	8,6	6,2	8,1
No le preocupa cualquiera de las soluciones	3,1	0,8	1,6	-	-	4,5	2,1
NS/NC	3,1	2,4	2,1	5,9	3,4	7,3	4,0
Valores relativos	100	100	100	100	100	100	100
Valores absolutos	131	127	189	68	58	178	151

Fuente: M. Egea Reche.

Cuadro 4. Líneas de reivindicación político-administrativa

Reivindicaciones			Soluciones
Perspectivas	Posiciones	Discursos	
dualismo disociación	absolutas y segregadoras	colmenareño excluyente: «extirpar un tumor» trescantino excluyente: «cortar el cordón umbilical»	Ayuntamientos independientes
integración asociación	intermedia y conciliadora	alternativa de interdependencia y complementariedad	Mancomunidad, Distrito urbano
continuidad	conformista	mantener la situación de dependencia	

Fuente: Elaboración propia.

La ausencia de una norma jurídica general en la legislación española que resuelva el problema, obliga a adoptar medidas propuestas en el ordenamiento no pensadas realmente para situaciones tan novedosas, o a incorporar por vía de proyecto nuevas disposiciones. Entre las soluciones definidas destacan cuatro figuras: las Entidades Locales menores, las Comunidades Municipales menores, los Distritos Municipales y los nuevos Municipios. Antes de describir cada una de ellas hay que recordar algo crucial: no se trata sólo de dotar a Tres Cantos de organización propia, sino de enmacar ésta en el cuadro administrativo preexistente, algo que se logrará desde la contemplación unitaria del ámbito metropolitano.

La creación de una *Entidad Local menor* implica la existencia de un núcleo aislado o separado de edificaciones, familias y bienes, que forme un conjunto urbano unitario de cierta entidad. Se valora su no pertenencia a jurisdicciones distintas de un mismo orden, así como la disposición de características peculiares o privativas y de recursos suficientes para sostener los servicios mínimos de policía urbana/rural. El derecho a constituirse en Entidad Local menor precisa de una petición escrita de la mayoría de los cabezas de familia residentes en el núcleo afectado, de una información pública vecinal mediante anuncio en el BOE provincial, de una información a la Corporación municipal correspondiente y de la aprobación definitiva por el Consejo de Ministros. La Entidad estaría regida por una Junta Vecinal y tendría personalidad jurídica propia, con capacidad para administrar, conservar y defender su patrimonio. Para agrupar a algunos de los poblados levantados por el Instituto Nacional de Colonización se recurrió a esta figura.

El reconocimiento de una *Comunidad Municipal menor* precisará de varios requisitos: un núcleo separado de edificaciones, familias y bienes; un patrimonio de importancia cuya titularidad pertenezca en común a los vecinos radicados en el núcleo separado de que se trate; una propiedad de la urbanización o urbanizaciones afectadas en manos de una pluralidad de personas que no habiten de modo permanente en el Municipio. La Comunidad tendrá capacidad jurídica plena para el cumplimiento de los fines que motiven su creación y podrá ejercer competencias municipales, por vía de sustitución o delegación (supuesto ideado para urbanizaciones de segunda residencia en municipios de escasa entidad económica, para resolver problemas técnicos y económicos).

El *Distrito urbano* está pensado para dar cobertura legal a núcleos nuevos inmersos en el área de influencia de una gran aglomeración urbana y creados sin pretensiones de autonomía administrativa. Será una división de la municipalidad urbana con vistas a lograr la integración vecinal, constituyendo un ámbito territorial para el ejercicio, en régimen de desconcentración administrativa, de funciones relativas a educación y cultura, vivienda, asistencia social, reclamaciones, política urbana, información y asistencia al público, elecciones. Administrativamente, se organizarán en torno a una Junta de Distrito, cuyo presidente será el Concejal elegido por el Distrito, admitiéndose la subdivisión de los mismos en barrios.

La posibilidad de constituir un *nuevo Municipio* mediante segregación queda determinada por la existencia o no de una población, de un territorio y de una riqueza imponible suficiente para sostener los servicios municipales obligatorios, garantes de su autonomía funcional y material. De entrada, esto hace inviable la constitución de un nuevo núcleo como municipio de no contar éste inicialmente con tales requisitos; en tal caso y de tratarse de una actuación de promoción pública, cabrá la posibilidad de subrogar competencias de gestión del planeamiento y no la facultad impositiva, por ejemplo.

Una decisión de esta magnitud debería asegurar que el municipio o municipios implicados ya existentes no se vieran privados de las condiciones de capacidad exigidas a los nuevos núcleos, los cuales, por otra parte, no podrán estar unidos a los primeros por calles o zona urbana alguna. La aplicación de una operación quirúrgica como es la segregación, permite a los antiguos municipios eludir los riesgos y las responsabilidades de las grandes urbanizaciones; en contrapartida, la amputación de los términos municipales puede

llegar a reducir éstos a sus cascos urbanos y a escindir sus poblaciones entre antiguas y recientes. Será crucial la determinación de la Hacienda del ente gestor de la nueva comunidad y el estudio de las posibilidades fiscales de ésta, así como el problema de las desigualdades que puedan aparecer entre el nuevo núcleo y su área de inserción. La segregación deja la puerta abierta a la formación de Mancomunidades.

3. La constitución del municipio de Tres Cantos

La viabilidad económico-financiera

En un principio, Tres Cantos era un ente que gastaba y cuya capacidad tributaria era limitada; la legislación se preocupó de «aislar» su perímetro, con el fin de alterar lo menos posible el «status quo» financiero del área de acogida. En efecto, Tres Cantos mantendrá durante un largo período de tiempo un problema de desigualdad de ingresos con respecto al resto de las comunidades de la zona, situación que obedecerá a:

–su mayor nivel de gasto, por la amortización de los préstamos concertados para su construcción y la mayor calidad de los servicios disponibles;

Cuadro 5. Gastos generales de Tres Cantos SA (1976-1985) (mill. pta.)

Años	Impuestos sobre solares sin edificar	Gastos financieros netos	Personal	Otros gastos	Total
1976-77	-	-	33,3	22,7	56,0
1978	-	3,5	54,1	31,5	89,1
1979	-	15,2	63,8	30,3	109,3
1980	-	8,0	94,7	27,3	114,0
1981	-	0,7	137,8	37,3	175,8
1982	-	3,1	164,2	28,3	195,6
1983	3,5	15,2	123,9	21,6	164,2
1984	49,4	17,7	111,3	25,2	203,6
1985	135,0	57,0	92,7	58,7*	343,4
Total	187,9	104,4	875,	282,9	1.451,0**

Fuente: Tres Cantos SA.
* En 1985 la rúbrica «otros gastos» incluye: servicios de topografía y repografía por valor de 10 millones de pesetas (gastos imputados en ejercicios anteriores al coste de obra), campañas de publicidad directa y de imagen por valor de 20 millones de pesetas.
** Los gastos generales producidos hasta 1986 suponen el 21,5% del valor de los terrenos y de las obras de urbanización y equipamiento realizados.

Cuadro 6. Gastos. Mantenimiento de infraestructuras y servicios, funcionamiento de equipamientos

Año	Millones de pesetas corrientes	% de variación anual
1979-80	26,5	-
1981	33,4	+ 26,0
1982	34,9	+ 4,5
1983	17,2	- 49,2
1984	32,3	+ 87,8
1985	72,3	+123,8
Total	216,6*	-

Fuente: Tres Cantos SA.
* Total equivalente al 4,3% de la inversión hecha.

–su falta de fuentes tributarias importantes: sólo cuando Tres Cantos esté en pleno funcionamiento alcanzará un nivel de presión fiscal equiparable al de los núcleos circundantes;

–su disfrute de exenciones o bonificaciones fiscales, tendentes a fomentar la llegada de habitantes y la instalación de comercios e industrias, hará que la Hacienda Local vea mermadas sus fuentes de ingresos (Conde, 1976).

A estos datos cabe sumar las conclusiones aportadas por GAPSA (Gestión, Asesoramiento y Planificación SA), empresa que en 1989 presentó un estudio sobre la viabilidad económico-financiera del posible Ayuntamiento de Tres Cantos (GAPSA, 1989). Sus conclusiones más significativas sobre las repercusiones de la segregación de Tres Cantos son:

–a los gastos ordinarios del núcleo habrá que adicionar un coste de rodaje a corto plazo cifrado en 87 millones de pesetas;

–existiría un lucro cesante hasta el ajuste de los mecanismos tributarios, que redundaría en un coste de intereses vía operaciones de tesorería estimado en 25 millones de pesetas;

–se considera que el 10% de los ingresos tributarios serán nulos por defecto de forma, procedimiento, etc., lo que supondrá una reducción de 95 millones de pesetas en los ingresos ordinarios de 1991;

–efectuados los ajustes pertinentes, la relación entre ingresos y gastos arrojaría para Tres Cantos, a 1 de enero de 1991, un ahorro ajustado que rondaría los 155 millones de pesetas, cifra que irá aumentando a medida que los gastos en reparación de instalaciones se adecuen con un uso y estado de conservación normales.

En la otra cara de la moneda está la viabilidad económico-financiera del Ayuntamiento de Colmenar una vez segregados Tres Cantos y la urbanización Soto de Viñuelas. Para GAPSA, tal segregación inducirá a la Hacienda colmenareña, a priori, a un déficit o desahorro negativo; la cuantificación del mismo vendrá dada por los ingresos ordinarios que dejaría de percibir y los gastos corrientes en los que no incurría por la transferencia de competencias.

El déficit estimado por GAPSA para Colmenar se cifra en unos 100 millones de pesetas, importe que se situaría aproximadamente en el 5% de los ingresos ordinarios presupuestados en 1988. La cobertura de esta cantidad podría compensarse con el menor gasto que supondría la disminución del nivel de prestación de servicios y el traspaso de personal al nuevo municipio. La combinación de ambas fórmulas permitiría la puesta en macha de una política económico-financiera cuyos aspectos fiscales no se verían modificados sustancialmente (el alto coste de mantenimiento de los servicios de Tres Cantos ha desencadenado una elevación de las tasas, ante la que se han revelado los colmenareños). De esta forma, de mantenerse la voluntad política de adecuar los valores catastrales al 75% del mercado con los tipos recogidos en la Ley 39/1988, los incrementos de ingresos por esta vía podrían multiplicarse por tres o por cuatro en próximos ejercicios.

Cuadro 7. Fuentes financieras. Procedencia de los ingresos (1988)

Fuentes financieras	Ambito (Mill. Pta.)		
	Tres Cantos	Soto de Viñuelas	Resto del municipio
– Población residente:			
Contribución Territorial Urbana	60	19	123
Circulación de Vehículos	6	1	25
– Actividad económica:			
Licencias Fiscales	25	-	33
Impuesto sobre Solares	44	4	38
Plusvalía	27	2	60
Publicidad	3	-	5
Licencias Urbanísticas	273	15	83
Licencias de Apertura	11	-	3
– Ingresos Indep. de la Base Fiscal:			
Fondo Nal. de Coop. Municipal	78	10	235
Prestación Serv. Munic. Urbanísticos	44	2	4
Total	571	53	609

Fuente: GAPSA.

De Junta Municipal de Distrito a Ayuntamiento

Como primer paso para solventar la controversia, Tres Cantos se transformó en Distrito urbano, aprobando el Ayuntamiento de Colmenar la creación de la Junta Municipal de Distrito de Tres Cantos, primera Junta de Distrito creada fuera de Madrid-capital. La Junta, que sustituye a la Tenencia de Alcaldía creada por Alianza Popular (AP) durante su mandato en Colmenar, quedará definitivamente constituida el 31 de diciembre de 1989, fecha en la que estarán finalizadas las distintas transferencias.

La Junta Municipal dispondrá de un presupuesto proporcional al número de habitantes y a la plantilla necesaria para realizar sus gestiones. Como órgano territorial desligado de Colmenar, la Junta representa a Tres Cantos y a la urbanización de Soto de Viñuelas, encargándose de dotar a sus vecinos de todos los servicios municipales requeridos por la población. Llegados a este punto, merece ser subrayada la desequilibrada relación que mantienen Tres Cantos y Soto de Viñuelas, urbanización que al hacer uso de los servicios y dotaciones de la ACTUR ha visto aumentar progresivamente sus plusvalías sin tomar partido en la consolidación del núcleo.

La creación de la Junta Municipal llevó el Alcalde de Colmenar, el socialista Armando Jusdado, a delegar en el Concejal Presidente de la misma, de la agrupación electoral Tres Cantos Unido (TCU), las competencias necesarias para una gestión independiente. La candidatura independiente de TCU la integran en su mayoría antiguos miembros de la Asociación de Vecinos de Tres Cantos, no habiendo relación entre ambas organizaciones (Antonio Osuna Márquez, que encabeza la candidatura, fue miembro de la Junta Directiva de la Asociación, de la que se dio de baja en 1987). Desde el punto de vista político, el pacto entre TCU y AP en las elecciones municipales de 1987 hizo perder la mayoría al PSOE, que consiguió 8 de los 21 concejales.

Ante la indignación de los tricantinos, transcurrido un año de los comicios el panorama cambiará sustancialmente: TCU rompe con AP y pacta con el PSOE. El cambio de postura de TCU suscitó críticas como esta:

1987 Tres Cantos Unido + 1989 Tres Cantos Undido = bienio glorioso

En ejecución del acuerdo adoptado por el Pleno Municipal en sesión celebrada en Colmenar Viejo el 3 de febrero de 1989, el 15

de febrero de ese año el Alcalde de ese municipio y el Presidente de la Junta de Tres Cantos suscribieron un convenio con el Presidente del Consejo de Administración de la empresa gestora Tres Cantos SA. Dicho documento tendrá un carácter político, pudiendo calificarse de «declaración de intenciones» para terminar el núcleo, dado que alude a la regularización de los servicios municipales y al proceso de equipamiento.

En líneas generales, en el convenio consta que Tres Cantos SA se hará cargo, durante 1989, de todos los gastos por concepto de conservación de los sectores, de las obras de adecuación de viales, aceras y redes de servicios generales y de los sectores (barrios), así como de la reparación de cuantas deficiencias existiesen; el Ayuntamiento de Colmenar se hará cargo de los consumos de agua de riego y alumbrado público de Tres Cantos, manteniendo los servicios de limpieza y recogida de basuras, además de ir recepcionando todas las instalaciones deportivas del núcleo. Paralelamente, se creará una Comisión Mixta de Recepción de la Ciudad, integrada por dos miembros del Ayuntamiento y otros dos de Tres Cantos SA, a los cuales se unirá para la recepción de cada sector su correspondiente representante.

Superado el período de información pública y atendidas las 3.000 alegaciones presentadas, los informes previos concernientes a la segregación dan su visto bueno. El tema contó con el beneplácito de la Dirección General de Administración Local de la Comunidad de Madrid y del Consejo de Estado, a donde llegará con el sello de «urgente». A falta del correspondiente informe de la Comunidad de Madrid, lejos ya la propuesta de segregación presentada por TCU en 24 de septiembre de 1987, en el Pleno del Ayuntamiento de Colmenar de 1 de marzo de 1991 es aprobado el expediente de segregación de Tres Cantos, con el voto favorable de los concejales del PSOE (8), CDS (2), TCU (3) y grupo mixto (1), absteniéndose los representantes del PP (7).

La aprobación por 2/3 del expediente significará para Colmenar pasar a disponer de un patrimonio de 7.172 millones de pesetas y una superficie de 18.250 ha, adjudicándose a Tres Cantos 3.699 millones de pesetas y 3.800 ha de terreno. De las claúsulas del expediente con repercusiones más serias para Colmenar está la que alude a la deuda contraída por Tres Cantos con dicho municipio, y que dice así:

«El Ayuntamiento de Tres Cantos se subrogará toda aquella deuda pendiente de amortización que haya financiado gasto de

inversión localizado o que preste sus servicios en el término municipal que se le ha asignado. Paralelamente, el Ayuntamiento de Colmenar Viejo se subrogará toda aquella deuda pendiente de amortización que haya financiado gasto de inversión localizado o que preste sus servicios en su término municipal» (GAPSA, 1990).

La asignación de un territorio propio

La extensión concedida al término municipal de Tres Cantos ha estado en función del peso de dos variables: la población y la riqueza inmueble urbana (valor catastral). En cuanto al primer aspecto, se eligió el período 1990-2000, siendo el 2000 el año en el que se considera que Tres Cantos estará con ocupación plena: 10.400 viviendas y 39.000 personas (3,75 habitantes por vivienda). La cifra anterior significa para Colmenar el 65,91% de la población y el 34,09% para Tres Cantos. Los datos relativos a la riqueza inmueble son de 25.285 millones de pesetas en Colmenar Viejo y de 16.301 millones en Tres Cantos, lo que equivale a un 60,8% y un 39,2% respectivamente.

Para la distribución del terreno en función de las dos partidas mencionadas, el peso que se atribuyó a las mismas fue el siguiente: 95% del territorio según la población corregida y el 5% según el valor catastral. Se definirá además un área de influencia conjunta, es decir, aquella que resta después de delimitar las áreas de influencia de los dos núcleos anteriores. El área conjunta será la única repartible, y en este caso se fijará en 6.500 ha. Los cálculos de asignación de territorio quedarán así:

–6.500 ha * 0,95 factor población = 6.175 ha a repartir según población.

–6.500 ha * 0,05 factor valor catastral = 325 ha a repartir según riqueza imponible.

Dada la cuantía de la población y del valor catastral, a Tres Cantos le corresponderán 3.613 ha (la superficie de la ACTUR más la que suponen las variables contempladas), que al pintarse y delimitarse por cotas naturales llevaron a la delimitación de un término de 3.800 ha.

El Gobierno de Tres Cantos

Consumada la segregación el 21 de marzo de 1991, poco más de dos meses separan ésta de las elecciones municipales celebradas en

Cuadro 8. Superficie municipal por núcleo

Núcleo	Superficie influencia	Factor	Superficie por factor
Colmenar Viejo	6.175	* 0,6591 =	4.070 ha
	325	* 0,6080 =	198 ha
			4.268ha
Tres Cantos	6.175	* 0,3409 =	2.105 ha
	325	* 0,3920 =	127 ha
			2.232 ha

el mes de junio. ¿Estamos ante un hecho fortuito o ante una estrategia de «urgencia» con vistas a asegurar el poder socialista en el nuevo y emblemático municipio?. La diferencia entre las necesidades y los planteamientos vitales de Colmenar y Tres Cantos, es decir, las razones objetivas que podían inducir a la segregación de la ACTUR, hacían previsible la decisión adoptada en marzo. Según el Alcalde en funciones de Tres Cantos, José Luis Rodríguez, en el núcleo se ponía en duda la rápida aprobación de la segregación, hasta el punto de que estaban preparados los presupuestos para seguir funcionando como Junta de Distrito. Los hechos sucedidos desde entonces inducen a pensar en la oportunidad política de la fecha elegida.

Mientras en Colmenar los comicios del 26 de mayo suponen para los conservadores superar por primera vez en votos al PSOE (en 1982 la proporción fue casi de 2 a 1 a favor de los socialistas), en Tres Cantos la mayoría relativa del PP sucumbirá ante unas «negociaciones a tres bandas»: los 6 concejales independientes de TCU, con Antonio Osuna al frente, pactan con la Federación Socialista Madrileña la entrada en el gobierno de los 2 concejales ganados por el PSOE en los comicios, a los que habrá que sumar un representante de la candidatura independiente AITC (11 concejales repartidos entre TCU, PSOE y AITC).

Los resultados de las elecciones autonómicas y municipales indican que la mitad de los electores de TCU son potenciales votantes del PSOE, formación que obtuvo el 29% de los votos en las autonómicas y sólo el 14% en las municipales; estos datos permiten extraer la siguiente hipótesis: de no haberse presentado TCU a las elecciones de mayo, el PSOE podría haber obtenido 6 concejales y el PP 8.

4. Tres Cantos el año después

El primer aniversario de Tres Cantos como municipio se salda con el asentamiento de las fuerzas políticas locales. Entre marzo y septiembre de 1991, Tres Cantos adoleció de un equipo coherente para gobernar, y hasta octubre la plantilla de su Ayuntamiento estuvo integrada por el mismo número de miembros que la Junta de Distrito precedente, aunque hoy ya cuenta con quince nuevos funcionarios, más un tesorero y un interventor.

¿Qué ha ganado Colmenar Viejo con Tres Cantos?. A primera vista, la historia de Colmenar de los últimos 20 años es la de un municipio al que se le encomienda la tutela de un núcleo menor que, al dejar de serlo y ante la aparición de acusadas diferencias físicas y funcionales, quiere marchar por su cuenta. Sin la experiencia de la ACTUR Colmenar sería hoy otro: las responsabilidades, lejos de limitar su desarrollo, lo han consolidado, contribuyendo a su crecimiento y abriéndole nuevas expectativas. Da la impresión de que sólo un pacto de gobierno compensa a Colmenar por la pérdida de Tres Cantos:

–A nivel territorial, Colmenar Viejo ve amputado en 1/6 su término, mientras Tres Cantos aumenta su superficie en 2.109 ha.

–A nivel económico, Colmenar pierde sustanciales ingresos, pues deja de percibir las cantidades correspondientes a la concesión de licencias e impuestos; curiosamente en Colmenar no existía el impuesto de erradicación que existirá en Tres Cantos: el nuevo Ayuntamiento necesita fondos y, al estar comprometido prácticamente todo el suelo, no puede pensar en los ingresos por licencias.

–A nivel de dotaciones, con Tres Cantos se escapa el núcleo español comparativamente mejor dotado, con equipamientos de calidad superior a los colmenareños.

El actual equipo de gobierno tiene pendientes varias cuestiones, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

–La confección de un plan contable: es imprescindible poder manejar números reales y no aproximaciones, como hasta la fecha; con la segregación, Tres Cantos debe responder a su deuda, que asciende a unos 60 millones de pesetas.

–El futuro de Tres Cantos SA: se trata de una empresa con demasiado capital como para ser absorbida por el nuevo Ayuntamiento, por lo que está barajándose la posibilidad de que una parte

de la misma (el 50%) pase a ser empresa municipal, con funciones de mantenimiento y obras.

–El planeamiento urbanístico: el Plan Parcial vigente desde 1986 ya no es válido y debe ser sustituido por una nueva figura, a aprobar previsiblemente en 1993. El Alcalde de Tres Cantos considera infundadas las expectativas que se han levantado sobre el suelo no urbanizable de Colmenar limítrofe con el nuevo municipio.

–Las relaciones intermunicipales: según J.L. Rodríguez, Colmenar Viejo ha optado desde la segregación de Tres Cantos por una política de «victimismo», causante de una situación de «parálisis» que, entre otras cosas, significa tener pendiente con Tres Cantos una deuda de cerca de 200 millones de pesetas, en concepto de derechos devengados que ha cobrado Colmenar. A pesar de la fría relación que actualmente mantienen ambos municipios, desde Tres Cantos se ve con buenos ojos la posibilidad de disfrutar de una serie de servicios comunes, tales como recogida de basuras, servicio de ambulancias y cementerio. En cuando a las relaciones de Tres Cantos con los vecinos San Sebastián de los Reyes y Alcobendas, de entidad mucho mayor, habría que fomentar la cooperación, por el momento inexistente.

La presente coyuntura augura un final feliz, siempre y cuando no se pierda la escala real de las cosas. En Tres Cantos, el objeto político se ha servido de la modelación, impulsándola, y en este momento, hecho el núcleo desde fuera, toca actuar en él desde dentro, desde sus diversas partes reales (barrios, gentes), con vistas a alcanzar la integración de las funciones urbanas sobre el espacio. Superado el período de creación, la gestión debe adoptar una orientación diferente, como corresponde a un núcleo construido y con personalidad propia. No va a ser la fisonomía de Tres Cantos la que tenga la última palabra sobre su éxito: mucho más dirán de él las relaciones que se produzcan entre sus habitantes, Madrid-capital y la Comunidad Autónoma.

BIBLIOGRAFÍA

1. Publicaciones generales

Barón, E. y otros (1981). «Sobre la actuación urgente de Tres Cantos, término municipal de Colmenar Viejo», *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados*. Madrid. nº 149. p. 9378.

Conde, C. (1976). *La creación de nuevos asentamientos urbanos en el supuesto español: problemas que plantea*. Inédito. Madrid. pp. 105-107.

Gapsa (1989). *Análisis de ingresos corrientes y gastos ordinarios por ámbitos territoriales y diagnóstico económico-financiero (primera fase de la propuesta de estudio)*. Inédito. Madrid. Documento 2. 64 pp.

Gapsa (1989). *Viabilidad económico-financiera del nuevo ayuntamiento y del municipio matriz (segunda fase de la propuesta de estudio)*. Inédito. Madrid. Documento 3. 98 pp.

Gapsa (1990). *Extracto del expediente de segregación de Tres Cantos del municipio de Colmenar Viejo*. Ayuntamiento de Colmenar Viejo. pp. 6 y 9.

Menéndez de Luarca, J.R. (1986). *Tres Cantos, en busca de la trama perdida*. Ed. Comunidad de Madrid. Madrid. 83 pp.

Oikon (1989). *Análisis sobre la viabilidad de la segregación de Tres Cantos del municipio de Colmenar Viejo*. Inédito. Madrid. pp. 117-190.

Río, A. del (1983). «Tres Cantos, el nacimiento de una ciudad autosuficiente», *Arte y Cemento*. Ed. EGC. Madrid. nº 30/VI. pp. 48 y 49.

Zataraín, J.L. y otros (1973). *Actuación Urbanística de Tres Cantos*. Ed. Ministerio de la Vivienda. Madrid. 64 pp.

2. Notas de prensa

–Sobre J. Sancho Rof y Tres Cantos: El País, Diario 16, Pueblo, El Alcazar y ABC, 19-XII-80.

–Las elecciones de junio de 1987: ABC, 1-VIII-87; Colmenar Viejo (Periódico Municipal), mayo-junio 1987.

–El mantenimiento de Tres Cantos por el Ayuntamiento de Colmenar: El País, 11-IV-83, 12-XII-83, 14-XII-83; ABC, 4-XI-83; YA, 9-XII-83; Cisneros nº 154, 1982.

–Los problemas de la ACTUR con el Ayuntamiento de Colmenar (pago de contribución, prestación de servicios, etc.): Pueblo, 17-XII-79; El País, 23-I-80; Diario 16, 6-II-80; ABC, 27-II-87.

–La moción de censura contra el Alcalde de Colmenar: El País, 14-IV-88; ABC, 21-VI-88; La Guía, agosto 1988.

–Las alternativas de independencia de Tres Cantos: El País, 26-II-87.

–Varios: Sierra, agosto 1989; Nuevo Tres Cantos, junio 1987, septiembre-octubre 1989, noviembre-diciembre 1989; Diario 16, 8-XII-89; La Gaceta, diciembre 1989; La Comarca, nº 167 de 1991; La Guía, nº 206 de 1991.

3. Normativa de referencia

–Normativa sobre Tres Cantos: Decreto-ley 7/70, 27 de junio, de aparición de las ACTUR; Decreto 1321/71, de 3 de junio, de delimitación del área de Tres Cantos; Decreto-ley 15/71, de 28 de octubre, prórroga de la vigencia de las ACTUR; Decreto 15/91, de 21 de marzo, de constitución del municipio de Tres Cantos.

–Normativa reguladora de las Entidades Locales menores: ROFRJCL, de 17 de mayo de 1952, arts. 221 y ss.; RPDTEL, de 17 de mayo de 1952, arts. 41-52; RHL, de 4 de agosto de 1952, arts. 2-4; LRL, de 2 de abril de 1985, arts. 3 y ss., 43, 45 y ss.; RPDTEL, de 11 de julio de 1986, capítulo V; ROFRJCL, de 22 de noviembre de 1986, arts. 119, 128, 129, 142-145.

Resumen

Tres Cantos, de actuación urbanística urgente a municipio. Desde marzo de 1991, la Comunidad Autónoma de Madrid cuenta con un municipio más: Tres Cantos, núcleo de nueva planta concebido en 1971 como Actuación Urbanística Urgente (ACTUR). Tendrá a su favor el ser un modelo único en España de actuación pública coordinada con la iniciativa privada (cooperativas); por contra, ha supuesto una interferencia en los límites territoriales de un municipio histórico, Colmenar Viejo, originando una situación de inadecuación administrativa entre ambas estructuras. La solución del conflicto pasará por convertir Tres Cantos en Distrito Urbano (1989) y en Municipio (1991), tras confirmarse la viabilidad económico-financiera de los dos núcleos, delimitados desde entonces según su población y valor catastral.

Abstract

Tres Cantos, from urgent urban action to municipality. Since March 1991, the Autonomous Comminity of Madrid has one more municipality: Tres Cantos, with is a newly founded urban zone planed in1971 as Urgent Urban Action (ACTUR). In favour of, we have to point out that it is a unique model in Spain of co-ordination between public action and private initiative (cooperatives); however, it has interfered with the territorial limits of a historia municipality, Colmenar Viejo, leading to a situation of inadequate administration between both structures. The solution of this conflict is the Tres Cantos' transform to an Urban District (1989) and a Municipality (1991), once the economic and financial viability of the two villagesis confirmed, limited since then by their population and cadastre value.

Resume

Tres Cantos, d'activité urbaine urgente à municipe. Depuis mars de 1991, la Communauté Autonome de Madrid compte avec un municipe de plus: Tres Cantos, un grand ensemble de nouvelle conception envisagé en 1971 comme Activité Urbaine Urgente (ACTUR). Il aura à son faver d'être un módele unique en Espagne d'activité publique coordinnés avec l'iniciative particulière (coopératives); cependant, il a supossé une interferénce avec les limites territoriales d'un municipe historique, Colmenar Viejo, ainsia-t-il provoqué une sitution d'inadéquation administrative entre les deux stuctures. La solution du conflict passera pour transformer Tres Cantos en Arrondissement Urbain (1971) et en Municipe (1991), après avoir confirmé la viabilité économique et financière de deux grandes ensembles, delimitées depuis lors selon sa population et son valeur cadastral.

CONFLICTO Y DESAMORTIZACIÓN EN LA VERA: UN MODELO DE REFERENCIA.

por
Teodoro Martín Martín*

INTRODUCCIÓN

A comienzos de 1.991 se planteó un conflicto ciudadano entre los habitantes del pueblo de Aldeanueva de la Vera, en la provincia de Cáceres. El hecho se inició con el escrito que una serie de ganaderos dirigieron a los presidentes de dos de las más grandes fincas del pueblo: el baldío de las Pájaras y la Sierra. En aquel le comunicaban que aplazaban el pago de los pastos a las sociedades que regían aquellos montes hasta tanto el Ayuntamiento no diera una solución al tema. El referido escrito, que consta en el archivo de las sociedades de propietarios respectivas, estaba firmado por 17 ganaderos y lo encabezaba Luis Valleros Vergara. Su lema era «Por la recuperación de la Sierra y el baldío de las Pájaras».

El año anterior el tema fue tratado por el Pleno del Ayuntamiento de la localidad en la sesión del 29 de Agosto, en la que se decidió investigar la situación jurídica de las citadas fincas, a fin de resolver el conflicto que se veía venir.

¿Cuál fue el origen del conflicto?

La razón real no compete aclararla al historiador, dado que los hechos son inmediatos; aunque razones políticas y de índole sociológica nos llevarían a aclarar fehacientemente los hechos. El papel del historiador surge cuando tiene que enfrentarse al pasado, a los sucesos en el tiempo.

El «pretexto» de la puesta en duda de las propiedades que

*(Profesor de Historia Contemporanea en la Universidad Complutense de Madrid) (Director del CEMIP)

comentamos surgió cuando los ganaderos, mal asesorados por algún «reciente» historiador local, interpretó erróneamente un documento, o lo que es lo mismo, desconoció un principio básico en derecho, cual es la posible revocación de las normas y disposiciones.

Por consejo del «aprendiz» de historiador y a iniciativa de los ganaderos se pide una certificación al registro de la Propiedad de Jarandilla de la Vera sobre la situación de las referidas propiedades. La responsable del Registro les entrega un certificado en el que se señala que las referidas fincas son propiedad del Ayuntamiento desde que le fueron entregadas por el Gobierno de S. Majestad en 1.636, para la cría de ganados de los vecinos del lugar. La inscripción definitiva en el Registro de la Propiedad se hizo en 1.865, a efecto de acogerse el ayuntamiento a los decretos de 1.862 y 1.863, que exceptuaban de la desamortización los montes de más de 100 Has.

Pues bien, fiándose de la referida certificación registral y desconociendo la legislación y efectos desamortizadores posteriores, se plantea el problema vecinal que ha tenido unos efectos perturbadores para la paz ciudadana del pueblo. La razón estriba en que la mayoría de los vecinos tienen alguna participación en las sociedades de propietarios de las dos fincas citadas, y que vieron con desazón el intento de usurpar lo que creen suyo y heredaron de sus mayores.

Inmediatamente a la situación planteada de «discusión de titularidad de propiedad» reaccionan los responsables de las referidas sociedades de propietarios, que en una certificación que piden al mismo registro de Jarandilla aclaran las cosas. En ella se especifican los hechos a la altura de 1.874 y se demuestra que la Sierra de particulares es una propiedad perteneciente a «una sociedad de individuos vecinos todos de la villa de Aldenueva que la adquirieron por compra, según escritura pública otorgada con fecha 4 de Junio de 1.874» y luego se cita a todos los participes de la propiedad en aquel tiempo.

Esta aclaración podría haber dado por concluido el conflicto, pero como la causa real no era jurídica sino de índole sociopolítica, el tema se ha prolongado y ha adquirido unas dimensiones no esperadas.

Situadas así las cosas el historiador puede y debe aclarar estas situaciones aportando sus conocimientos y razonamientos, a fin de

que la verdad se imponga y que las aguas vuelvan a su cauce, que es el de la racionalidad y el derecho.

Las sociedades de propietarios

Estamos acostumbrados a leer y estudiar que las fincas desamortizadas fueron compradas por determinadas personas pertenecientes a diferentes estatus sociales, los cuales se beneficiaron de las ventas. Pero desconocemos que, sobre todo a partir de la Ley Madoz de 1.855[1] se constituyen agrupaciones de agricultores con el objeto de adquirir tierras de sus municipios, y que dada la extensión y tasación de las propiedades individualmente no podían acceder a los remates.

Estas sociedades de propietarios se ajustaban al régimen de Comunidad de Bienes, que viene regulado por el Título III del Libro II del Código Civil. El artículo 392 dice textualmente: «Hay comunidad de bienes cuando la propiedad de una cosa o de un derecho pertenece pro indiviso a varias personas. A falta de contratos, o de disposiciones especiales, se regirá la Comunidad por las prescripciones de este título», que se extiende hasta el artículo 406.

En la segunda mitad del s.XIX proliferan por todo el territorio nacional este modelo de propietarios. En la provincia de Cáceres así lo recoge el historiador Sánchez Marroyo: «Sociedades de este tipo se constituyeron en gran número ...La inmensa mayoría lo hicieron a partir de bienes desamortizados...

El número de estos proindividuos, su importancia en cifras brutas por la superficie controlada y relativas al contexto de cada término, alcanzaba en la provincia una notable entidad. Según el Catastro de Rústica la superficie en esta situación en el Guijo de Sta. Bárbara era de 2.864 Has., lo que representa el 82 % del total municipal[2]».

En la misma línea se manifiesta B. García Martín refiriéndose a la Tierra de Coria: «Surgen por estas razones, desconectadas del municipio (ayuntamiento), sociedades, asociaciones y comunidades de carácter civil, basadas paradójicamente en derechos vecinales,

---

[1]Sobre la legislación desamortizadora puede verse mi libro: *La desamortización: Textos jurídico-políticos:* E. Narcea. Madrid 1.973.

[2]F. Sánchez Marroyo: «La desamortización como proceso dinámico: su contribución a la formación de la oligarquía agraria de la Restauración». En *Desamortización y Hacienda Pública.* M.A.P.A. Madrid 1.986. Vol. II pág. 493 y 494.

para la tenencia, disfrute, explotación y propiedad de bienes rústicos, algunos de los cuales llegan hasta nuestros días en perfecto funcionamiento[3].»

La dinámica de estas sociedades y otras líneas de actuación de las clases propietarias rurales está llevando a la joven historiografía extremeña a deshacer los tópicos carentes de todo fundamento científico sobre la propiedad agraria de la región. En este sentido nos parece interesante la tesis de que en Extremadura existió un activo grupo de agricultores «renovadores», que con modestas inversiones y su dinámica de trabajo llevan a cabo una eficaz acción de roturación y puesta en cultivo de tierra semiabandonadas con las manos muertas[4]. Lástima que este grupo innovador no fuera apoyado y encontrara una coyuntura desfavorable en el siglo XX.

El proceso desamortizador

La desamortización es pues un fenómeno crucial en la revolución liberal, no solamente trasvasa cantidades importantes de propiedades de unas manos a otras, sino que actúa como impulso dinamizador de la producción y modernización de las relaciones sociales. Es por tanto un fenómeno esencial. Por razones temáticas no hablaremos aquí de la desamortización eclesiástica dado que no afecta al objetivo de nuestro trabajo, nos centraremos en la desamortización civil a partir de 1.855, y más en concreto en las propiedades comunales.

En su interesante discurso «Origen e historia de los bienes de propios», Julián Saiz Milanés, miembro de la Sociedad Económica Matritense, señala lo siguiente:

«Siempre fueron reputados los bienes de propios como una masa común, sin más distinción que la de:

– Fincas productivas, cuyo rendimiento se aplica a los gastos concejiles y

[3]B. García Martín: «Formas de llevar a efecto la desamortización en la tierra de Coria y sus consecuencias». En *Revista de Estudios Extremeños*. Badajoz, 1.985. nºI pág. 5-39.

[4]Puede verse la obra de F. Sánchez Marroyo: *El proceso de formación de una clase dirigente. La oligarquía agraria en Extremadura a mediados del s.XIX*. Universidad de Extremadura. Cáceres, 1.991.

– Fincas no productivas, porque se hallan destinadas al aprovechamiento común y gratuito de los vecinos»[5].

Y más adelante en el citado discurso, que pronunció en 1.852, decía el mismo autor: «En sus dehesas boyales pastan las yuntas de labor y el ganado lanar y vacuno, sin que por ello se les exija cantidad alguna, de sus dehesas y montes de propios se surten los vecinos de la leña que necesitan para neutralizar los rigores del frío en el invierno, y esto lo hacen de los ramoneos y entresacas que producen las podas anuales, sin perjudicar al arbolado[6].

Todo ello nos habla a las claras de la importancia social que las propiedades comunales tenían para el vecindario. Pero unas cifras estadísticas nos ilustrarán más diáfanamente.

En 1839 la provincia de Cáceres daba los siguientes datos de sus fincas de propios:

– Valor capital de las fincas de los propios: 21.220.000 reales

– Renta anual, según testimonios de valores: 1.272.462 reales.

Siete años después teníamos estos datos referidos también a la provincia cacereña:

– Producto recaudado por el 20 % de propios de este año: 230.454 reales

– Renta líquida de los propios en el mismo año: 1.152.270 reales

– Capitales que representan en predios rústicos y urbanos: 19.204.500 reales[7].

La evolución de la renta y capitalización en estos años muestra una ligera disminución apenas perceptible, y se manifiesta como un volumen de propiedad importante y apetecible para la masa de futuros compradores. De ahí que los intentos de desamortización sean constantes a lo largo del reinado de Isabel II. Será con Madoz en 1.855 y más firmemente a partir de 1.859 cuando la ingente masa de propiedades y montes de los municipios pasen a las subastas públicas[8].

[5]J. Saiz Milanés: obra citada, publicada en «*Textos olvidados*». Institutos de estudios Fiscales. Madrid, 1.973, pág. 446.

[6]J. Saiz Milanés: obra cit. pág.462.

[7]J. Saiz Milanés. obr. cit. Págs.470 y 472.

[8]Sobre la desamortización en Extremadura pueden verse mis artículos publicados en la «Revista de estudios Extremeños» de Badajoz, en 1.972, y 1.978. También José P. Merino Navarro: *La desamortización en Extremadura*: F.U.E. Madrid 1.976.

Los pueblos se acogen a cualquier resquicio legal para defender sus tierras comunales de las cuales la mejor suerte les cupo a las dehesas boyales o «marradas». García Pérez señala que entre las razones que alegan los pueblos para pedir la excepción de venta de sus aprovechamientos comunales o dehesas boyales está la de ser necesarias para pastos, pues sin ellos no puede existir el ganado de labor, principal elemento de subsistencia en todos los pueblos[9].

De todos es sabido que en la segunda mitad de la centuria pasada se destruyen los patrimonios de los pueblos y surge una nueva clase de propietarios, unos más activos y dinámicos que otros, los cuales se hacen con la propiedad de la tierra. Pero también a ellos les compete hacer más productivos y dinámicos los campos a fin de incrementar la producción, necesidad acuciante en una época de incremento poblacional. Veamos como se produce la venta de las dos mayores fincas en el municipio de Aldeanueva, en la comarca de la Vera.

La experiencia de un pueblo no singular

Aldeanueva de la Vera es uno más de los pueblos de la zona tanto por sus características geográficas, históricas, sociales, económicas o culturales. De su ejemplo podemos obtener luz sobre lo que ocurrió en otros pueblos de los entornos del Norte de Cáceres.

Este pueblo fue un lugar hasta 1.802 en que Carlos IV le otorgó el Título de Villa y le eximió de la dependencia de Plasencia[10]. La extensión de su término municipal es de 3.443 Has., equivalente a 37,5 Km^2.

Su independencia administrativa a comienzos del s.XIX acarreo el dominio de sus propiedades comunales que eran fundamentalmente tres espacios: el baldío de las Pajaras, la Sierra y las marradas o dehesas boyales. Estas últimas escapan al proceso desamortizador, no así las otras dos de las que hablaremos a continuación[11].

[9]Juan García Pérez: Desaparición y permanencia de bienes comunales (dehesas boyales) en la provincia de Cáceres a la luz de los expedientes/de excepciones civiles (1.856-1.870). En «*Desamortización y Hacienda Pública*: Madrid. 1.986. M.A.P.A. Vol II. pág. 207.

[10]Felipe Parrón Fernández. La independencia de un pueblo con un hijo ilustre: Fray Pedro de Godoy. «*en Revista de estudios Extremeños*». Badajoz. nº I. 1.976. Pág. 99 y siguientes. Del mismo autor veáse: «Datos/estadísticos de la Vera». En R.E.F. Badajoz. nº II, 1.978. págs. 245 y siguientes.

[11]Sobre la desamortización en la Vera y en este pueblo en particular puede verse mi artículo: «La desamortización en la región de la Vera» en/*Revista de Estudios Extremeños*: Badajoz 1.972. nº II págs. 371-398.

a) El baldío de las Pájaras.

Con sus rentas se mantenía el maestro de primeras letras del pueblo a partir de 1.802. Estaba situado en el ángulo noroccidental del término municipal, lindando al N. con la Sierra de Tormantos, al Sur con Cuacos de Yuste y las Marradas, al Oeste con Garganta la Olla y al Este con la Garganta de la Chorrera de la Mora.

Este baldío, de unas 600 Has. de extensión, estaba constituido como una sola unidad de propiedad. Su explotación era a base de pastoreo de ganado cabrío, ovino y vacuno, la corta de árboles e indirectamente la caza. La vegetación dominante estaba constituida por el bosque de robles, arbustos (escoberas y cárabo), monte bajo y pradería natural. La limpieza del bosque se hacía en forma de «entresaca», quitando algunos árboles. El tiempo de explotación iba de Julio a Abril, descansando en la Primavera.

La venta en pública subasta de este baldío se llevó a cabo con anterioridad a 1.865, pues en este año ya hablan los documentos de la sociedad de propietarios que lo compró de las 81 partes de que se constituía la comunidad de bienes. Por venta o por matrimonio hubo un proceso de reducción de las partes en que se dividía la finca. En 1.913 había 51 propietarios que participaban de todos los beneficios y 2 que solo se beneficiaban de la corta de leña.

b) La Sierra.

Fue otorgada a los vecinos en el s.XVII, como ya quedó dicho en la introducción. Constaba de tres partes de la siguiente extensión:

- Balvellido y Cuerda del Rayo: 316 Has. 79 a. 88 ca.
- Cercado Cacho y Monte Helechal: 285 Has. 24 a. y 77 ca.
- Yedron: 159 Has. 4 a. y 33 ca.

En total 700 Has.

Limitaba al Norte con Jerte, Tornavacas y Gargante la Olla; al Sur con Marradas y fincas de particulares, al Oeste con el Baldío de las Pájaras y al Este con el Guijo de Sta. Bárbara y fincas de particulares.

Su explotación era a base de ganadería vacuna, ovina y caprina, algo de caza y la corta de árboles. La vegetación dominante eran el brezo, cárabo, tomillo y romero, pasto natural y el robledal en determinadas zonas. La limpia y entresaca de árboles se realizaba

cada 30 o 40 años. Descansaba en el período Abril-24 de Junio y se explotaba en el intervalo 24-Junio - 10 de Octubre; el resto del año constituyen lo que se llaman meses nevados.

Como se puede ver por el mapa adjunto las tres partes de la Sierra, así como el baldío de las Pájaras, se hallan en la zona septentrional del municipio en la de mayor altitud del relieve, allí donde nacen las gargantas y arroyos que van a dar al pueblo y sus aledaños.

c) Un prototipo de escritura de compraventa.

Las tres partes de la Sierra fueron vendidas en subasta en Enero de 1.874. En este año, y según consta en escritura pública, copia de la cual hay en el archivo de la sociedad de propietarios, nos encontramos con los siguientes documentos:

1)Compraventa de predios rústicos, en el término de Aldeanueva, por Don Agustín Parrón Poblador, a favor de varios socios vecinos de dicho pueblo. Este documento es una venta otorgada por el citado individuo a favor de varios propietarios representados por siete de ellos. Por cierto uno de los socios es Vicente Collar Mora, de 38 años, presbítero y propietario. Se describen los principales rasgos físicos y agropecuarios de las tres partes de que consta, así como su régimen de cargas y gravámenes[12].

En el artículo 4º de la citada escritura se dice textualmente, «que vende las fincas deslindadas a una sociedad de individuos, vecinos de esta población que se han reunido con el objeto de comprarselas... Cuya venta la hace por el mismo precio y con las mismas condiciones y cargas en que las referidas fincas le fueron adjudicadas por el Estado, siendo aquel el de 61.300 reales, equivalentes a 15.325 pts.»

Los siete señores comisionados nombrados por la Junta General de Partícipes aceptan las condiciones y firman la escritura pública ente el Notario de Jarandilla, el 4 de Junio de 1.874. A destacar que

[12]Los datos de los siete comisionados nombrados por la Sociedad para adquirir la Sierra eran los siguientes. Sotero Sánchez de las Heras, viudo de 44 años, propietario y vecino del Aldeanueva, Esteban Vergara y/Montero, viudo de 50 años, propietario de igual vecindad, Bruno Casero/Gilarte, casado, 57 años, propietario, Vicente Collar Mora, 38 años, presbítero, propietario y de la misma vecindad, Fructuoso Alvarez Panadero/casado de 48 años y propietario, Francisco Muñoz García, soltero, 36 años y propietario y Fausto Martín Poblador, de 58 años, casado, propietario y vecino de Aldeanueva de la Vera.

dos de los Comisionados no pueden estampar su firma por no saber leer ni escribir, haciéndolo por ellos otros dos.

2)Poder de compra de la Sociedad de Propietarios de la Sierra para que una Comisión compuesta por siete de ellos «en su nombre y representación de ellos otorguen y acepten la venta que de ella hace D. Agustín Parrón Poblador, autorizándoles completamente para otorgar la correspondiente escritura bajo nueve condiciones». A señalar que en una de las referidas condiciones con que se da el poder de compra, la octava, se dice textualmente: «Ningún socio podrá enajenar su parte a persona alguna que no sea vecina del pueblo y sólo percibirá por ellas la cantidad que le haya costado su adquisición; todo con acuerdo previo y autorización de la mayoría de los individuos que componen la sociedad, pues que ésta será siempre preferida a no ser que por la misma se dispusiese otra cosa en atención a que los que más directamente han tomado parte en llevar a cabo este negocio, no les ha movido a ello ninguna mira especulativa y sí solo, el conservar esta finca para siempre proindivisa entre los socios, sin que pueda dividirse ni aún por convenio de la mayoría de ellos, por ser más fácil el aprovechamiento estando proindiviso». Este poder de compra fue dado en Aldeanueva de la Vera el 26 de Mayo de 1.874 y firmado por los 52 propietarios que integran entonces la propiedad.

Resumiendo lo anterior se puede decir que ante la enajenación de la Sierra del Municipio, un grupo de propietarios «nombran» a uno de ellos, Agustín Parrón Poblador, para comprar en subasta pública la finca citada al Estado. Adquirida la propiedad en Enero de 1.874, se constituye legalmente la Sociedad de Propietarios que, en Mayo del mismo año, da un poder a siete de ellos para que la compren al citado Agustín Parrón. Este se la vende a los comisionados en Junio según hemos visto anteriormente. A reseñar que uno de los miembros de la Sociedad es el mentado Agustín Parrón, el cual se reserva naturalmente una parte en la Comunidad de Bienes.

A MODO DE SÍNTESIS.

Tenemos pues constituidas dos sociedades de Propietarios, dueñas del baldío de las Pájaras y la Sierra. El gobierno y administración de las mismas, independientes entre si –aunque muchos de los participes de la Sierra tienen partes en el baldío y viceversa–, se regula de la siguiente forma. Existe una asamblea o Junta General de propietarios que se reúne al menos una vez al año. Aquella

nombra una Junta Directiva integrada por un Presidente, un Secretario y 3 vocales que rigen durante 5 ó 6 años la propiedad y pueden ser reelegidos[13].

Esta junta directiva es la que se encarga de que haya vigilancia en la propiedad, se mantenga en buenas condiciones de explotación, arrienda los pastos mediante bandos públicos, ordena las sacas de leña, etc. Hoy en día la situación de las dos propiedades es la siguiente:

– el baldío de las Pájaras tiene 2 casas en sus pagos que habitan los 5 ganaderos y sus familiares en verano. Pastan unas 50 cabezas de vacuno y 1.500 cabras. Su rentabilidad es la siguiente: cada vaca paga por valor de 6 cabras, y cada cabra paga al año 600 pts. Todo ello hace que la productividad por explotación ganadera sea del orden de 1.100.000 pts. anuales aproximadamente. La explotación forestal es menos sistemática y a la caza le sucede lo mismo.

En el reparto de beneficios que se llevó a cabo en el ejercicio 1.987-88 se estableció a razón de 9.000 pts por cada parte de pastos y leñas y 2.000 pts por la de leñas solamente. Teniendo en cuenta las partes de cada uno de los 73 participes de pastos y leñas y de los dos de leñas se distribuyeron 463.000 pts.

– La Sierra de Particulares tiene hoy día una extensión de 1.200 Has. y un único edificio, la casa del Guardia, que en tiempos vigilaba la zona. La explotan hoy día 12 cabreros con sus familias y 2 vaqueros. Alimenta a 3.000 cabezas de ganado caprino y 150 de ganado vacuno. Su rentabilidad se establece a razón de 600 pts por cada cabra y 3.600 por cada vaca en verano, en el invierno la rentabilidad es la mitad. La explotación forestal y de caza es circunstancial.

En el año 1.989 el repartimiento girado entre los participes de la mencionada finca, de los beneficio obtenidos de la misma, durante el año comprendido entre el 1º de Abril de 1.988 y el 1º de Abril de 1.989, haciéndolo por un total de 1.275.000 pts, fue de 3.000 pts por cada una de las 425 acciones de que se compone la finca. Estas acciones están hoy día en manos de 260 vecinos y en general extremadamente repartidas.

[13]Para los documentos, escrituras y actas a que hago referencia remito a los archivos de las fincas en cuestión, sitos en los domicilios de los presidentes de las sociedades, en el pueblo de Aldeanueva de la Vera. A ellos les agradezco las facilidades que me han proporcionado para poder llevar a término este estudio.

De lo que antecede podemos concluir diciendo que estas dos fincas fueron compradas legalmente al Estado y que por tanto se hallan jurídicamente en su plena propiedad, no existiendo razón que avale la discusión del dominio. Otra nota distintiva es al carácter social y equitativo de la distribución de su rentabilidad, constatable por la lectura del reparto que hacen las respectivas sociedades en los ejercicios anuales. No hay ningún régimen de privilegio ni explotación vergonzante, sino un sistema popular y democrático, engarzado en la mejor tradición de la propiedad comunal que ya expresara Joaquin Costa. La actual situación y régimen de explotación ganadero-forestal de las dos fincas si no la mejor sí es la más óptima y posible, dadas las condiciones geográficas donde están ubicadas. Posiblemente una explotación cinegética pueda mejorar la rentabilidad económica de las mismas, pero siempre con el riesgo de su deterioro ecológico, lo cual debe tenerse muy en cuenta.

En síntesis estas propiedades están legitimadas históricamente, jurídicamente y económicamente para seguir manteniéndose en su actual forma de dominio, no existiendo razón objetiva alguna que haga necesaria la modificación de su régimen legal.

RESUMEN

Conflicto y Desamortización en la Vera: un modelo de referencia. En el presente artículo se ponen de relieve los problemas y vicisitudes que experimentó el fenómeno de la desamortización civil en los núcleos rurales. Tomando como referencia el pueblo cacereño de Aldeanueva de la Vera, sito en la Alta Extremadura, el autor analiza la legislación desvinculadora, el proceso desamortizador, las sociedades de propietarios que se fueron constituyendo, así como los documentos sobre los que trabajar con objeto de generar una luz sobre la propiedad de la tierra y su dinámica en el S. XIX. Una adecuada apoyatura en citas y referencias documentales y bibliográficas hacen de este estudio un pormenorizado ejemplo de modelo de referencia para ver desde 1992 el problema de la desamortización.

RESUMÉ

Conflit et désamortissement à la Vera: un modèle de référénce.

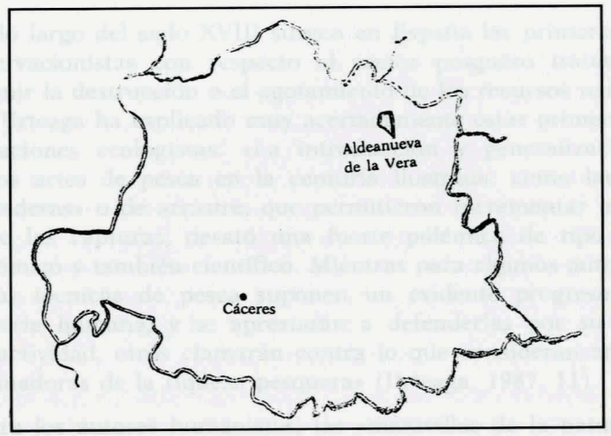
Dans cet article on met en relief les problèmes et vicissitudes qu'a subi le phénomène du désamortissement civil dans les noyaux ruraux. L'auteur prend comme référence le village de Caceres, Aldeanueva de la Vera, situé en Haute Extremadoure et analyse la législation, le procès désamortissant, les sociétés de propiétaires qui se sont constituées peu à peu, ainsi que les documents sur lesquels il faut travailler pour éclairer la propriété de la terre et sa dynamique au XIX s. Les citacions et références documentaires et bibliographiques sur lesquelles s'appuie cette étude, font d'elle un exemple de modéle de référence pour arriver à percevoir, dès 1992, le problème du désamortissement.

ABSTRACT

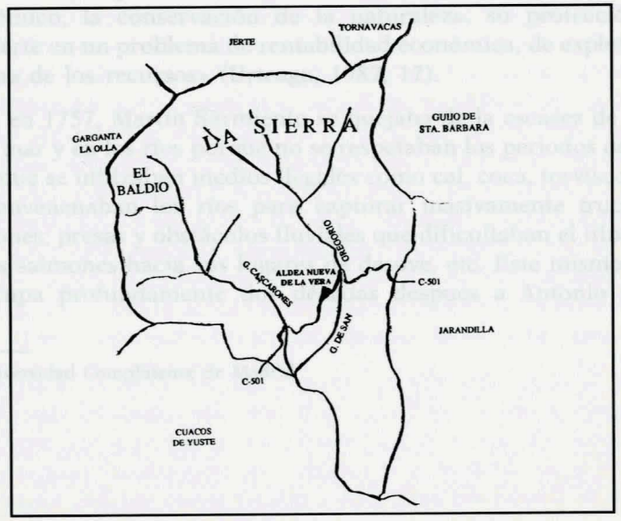
The article points out the problems of Civil Desamortización (municipal land dispossession and distribution) in rural centres. The author takes as a reference Aldeanueva de la Vera, a village of Cáceres, located in the Alta Extremadura and analyzes the disentailing legislation, the proceedings, the landowners societies that appeared as well as the documents, in order to shed some light on land property and its dynamics in the 19th c. The appropriate bibliographic notes and references make this paper a detailed reference model to understand in 1992 the troublesome municipal land dispossession.

Mapa nº 1

Mapa nº 2



Mapa nº 3



PESCA Y ECOLOGÍA: LA POLÍTICA SALMONERA EN ESPAÑA (1850-1930)

Luisa Utanda Moreno

1. Introducción

A lo largo del siglo XVIII surgen en España las primeras ideas conservacionistas con respecto al sector pesquero tratando de prevenir la destrucción o el agotamiento de los recursos naturales. Luis Urteaga ha explicado muy acertadamente estas primeras preocupaciones ecologistas: «La introducción y generalización de nuevos artes de pesca en la centuria ilustrada, como las redes «barrederas» o de arrastre, que permitieron incrementar notablemente las capturas, desató una fuerte polémica de tipo social, económico y también científico. Mientras para algunos autores las nuevas técnicas de pesca suponen un evidente progreso de la industria humana, y se aprestarán a defenderlas por su mayor productividad, otros clamarán contra lo que consideran artes exterminadoras de la riqueza pesquera» (Urteaga, 1987, 11).

Para los autores humanistas, las «maravillas de la naturaleza» pasan a ser recursos naturales, evaluables y limitados, y como ha señalado Urteaga, «en los casos más extremos de racionalismo económico, la conservación de la naturaleza, su protección, se convierte en un problema de rentabilidad económica, de explotación óptima de los recursos» (Urteaga, 1987, 17).

Ya en 1757, Martín Sarmiento se quejaba de la escasez de peces en el mar y en los ríos porque no se respetaban los periodos de veda y porque se utilizaban medios ilegales como cal, coca, torvisco, etc., que envenenaban los ríos para capturar masivamente truchas y salmones; presas y obstáculos fluviales que dificultaban el itinerario de los salmones hacia sus lugares de desove, etc. Este mismo tema preocupa profundamente dos décadas después a Antonio Sáñez

Universidad Complutense de Madrid

Reguart, comisario real de la Marina, que en 1781 llega a redactar unas ordenanzas destinadas a fomentar y proteger la pesca salmonera. También Jovellanos se preocupó por el exceso de pesca de salmón, cuya problemática centraba en que hubiera libertad o no para pescar **esguinos,** ya que en su opinión, si se permitía capturarlos cuando volvían al mar podría producirse la total extinción de la especie.

El salmón **(salmo salar)** puede alcanzar metro y medio de longitud y hasta treinta kilos de peso. A finales de invierno y comienzos de primavera empiezan a remontar su río de origen. La puesta tiene lugar en otoño, y después los salmones, que ya han perdido entre un 30 y un 40% de su peso, vuelven al mar si no mueren agotados en el intento o son capturados. Tan sólo un 4% repiten la migración y únicamente uno de cada mil lo hace por tercera vez. Después de su eclosión, las larvas se desarrollan dependiendo de la temperatura de las aguas; ya alevines algunos permanecen en el río de uno a cinco años, aunque la mayoría se dirigen al mar cuando tienen un año de edad y adquieran una longitud de diez a quince centímetros viven dos o tres años en el mar y regresan al río donde nacieron para la puesta tras recorrer miles de kilómetros.

Las zonas salmoneras tradicionales han sido el mar Glacial, Atlántico Norte, mar del Norte y Báltico. De allí parten hacia los ríos americanos (sobre todo canadienses) y europeos, desde Escandinavia al Miño: «el límite sur del área de distribución del salmón atlántico es el río Miño, pues aunque entre en el río Ave, en Portugal, lo hace con carácter esporádico» (Quintas Sanchez, 1974,168). La pesca de salmón afecta, por tanto, a toda la España Atlántica, desde el Miño al Bidasoa, si bien, se ha producido una merma considerable del número de ríos salmoneros como consecuencia del exceso de pesca, presencia de embalses que impiden o dificultan los remontes, vertidos urbanos o industriales, etc., y así, en Galicia, se ha constatado la reducción de estos ríos salmoneros desde 24 en 1957 a 10 en 1974 (Quintas Sanchez, 1974) y a 3 en 1985 (MACIAS, 1985). El problema no es menor en otras comunidades autónomas donde la contaminación de algunos ríos es muy importante, como es el caso del Nervión, Nalón, Navia, etc.

Este descenso muestra claramente que las ideas apuntadas por Sarmiento, Jovellanos y Sáñez en la segunda mitad del siglo XVIII no tuvieron una aplicación adecuada, como tampoco se cumplieron las leyes ni se llevaron a la práctica las importantes aportaciones teóricas de finales del siglo XIX y primer tercio del XX. La problemática de la convivencia entre intereses económicos y ecológicos, tan difícil de resolver adecuadamente, es el objeto del presente artículo, que centraré en el periodo comprendido entre mediados del siglo pasado y la guerra civil. Las etapas de «desarrollismo» posterior se preocuparon únicamente de potenciar los avances económicos de la zona, especialmente los industriales, olvidándose casi por completo de la conservación de las especies de pesca, incluso de una tan valorada actualmente como el salmón. Por este abandono estamos tan lejos de la situación apuntada por Busca Isusi, y refrendadas por numerosos manuscritos y autores, para las zonas ribereñas de la España Atlántica en siglos anteriores: «los obreros que se contrataban para trabajar en zonas próximas a ríos salmoneros, exigían que no se les diese salmón más de una o dos veces por semana» (Busca Isusi, et al., 1980, 11).

2. La pesca del salmón en España hasta 1875

Las preocupaciones conservacionistas de Sarmiento, Jovellanos y Sáñez se desarrollaron en una serie de disposiciones legales que se fueron dando en las décadas siguientes. Una R.O. de 2 de julio de 1795, dada por Carlos IV bajo el título «Libre navegación del río Nalón en Asturias» reconoce la libertad de pesca y prohibe la utilización de utensilios que estorben la libre navegación y la libre subida del pescado, debiendo deshacerse todas las estacadas que atraviesan enteramente los ríos o cualquiera de sus brazos. Posteriormente, estas disposiciones se hacen extensivas a otros ríos (R.O. de 20 de febrero de 1817) aunque los incumplimientos parecen generalizados. Ante la petición de Mateo de Herrera, vecino de Miengo (Santander), otra R.O. de 17 de mayo de 1830 manda que se quiten «las estacadas y demás obstáculos puestos por particulares en los ríos, como perjudiciales a la pesca del salmón». Otra R.O. de 14 de setiembre de 1830 ratifica las anteriores y manda demoler dos presas salmoneras de la Colegiata de Santillana, una sobre el Pas en el término de Puente Arce y otra sobre el Besaya en el lugar de Inogedo. Dos nuevas R.O. de 17 de enero de 1831 y 25 de febrero de 1832 reiteran la obligación de eliminar todas las estacadas en agua salobre y dulce, incluyendo también la del recurrente Mateo Herrera en el sitio de Corduevo sobre el Pas. La constante repetición de Reales Ordenes en el mismo sentido es la mejor prueba de que no se cumplían las anteriores y continuaban las reclamaciones de los vecinos ribereños insatisfechos porque las disposiciones legales no se llevan a la práctica.

Tres razones explican el incumplimiento de las Reales Ordenes anteriormente apuntadas:

En primer lugar, la proliferación creciente de nuevas artes de pesca, ya apuntadas por Sarmiento y Sáñez y que se difunden paulatinamente por los pueblos ribereños.

La abundancia de capturas que aún se producía en los años finales del siglo XVIII y principios del XIX. Utilizando la documentación inédita recopilada para los diccionarios de Tomás López y Martínez Marina, Gonzalo Anes constata la importancia de la pesca de salmón en la mayoría de los ríos asturianos en el mencionado periodo: en 1805 se empleaban en la pesca del salmón desde la desembocadura del Nalón hasta el lugar de Quinzanas, unas dos leguas de distancia, «110 barcas y unos 440 hombres, el mayor número de ellos labradores riberiegos. Cada barca y aparejos vendría a costar de 800 a 1.000 reales. Comenzaba la pesca a mediados de enero y duraba hasta mediados de junio en la primera legua, y, hasta julio, en la segunda... desde 1720 a 1749 fueron capturados salmones por valor de 60.000 a 70.000 reales al año. Desde 1750 a 1780 el valor medio anual habría ascendido de 200.000 a 250.000, y desde 1790 a 1805 dicho valor anual medio habría descendido a unos 120.000. Esta disminución, en el último periodo, se debió no a una caída de los precios, sino a la baja del número de capturas. Algunos creían que las limpiezas hechas en el Nalón para hacer el transporte de carbones al puerto de San Esteban habían disminuido las cuevas y guaridas donde depositan sus huevas las hembras. Sin embargo, en épocas anteriores, en las que no se habían hecho tales limpiezas, habían tenido lugar descensos iguales o mayores de los peces devoradores de salmones en el mar, había que contar como factor negativo la pesca que se hacía de los esguinos en los concejos de arriba del río, en donde desovaban las madres cuando no lo impedían las riadas. En los años en que había crecidas, se veía bajar esguinos en infinito número» (Anes, 1988, 128). La sobreexplotación podía estar causada por la demanda de salmón ya que en la zona del bajo Nalón solamente se consumía un tercio de lo capturado mientras los dos tercios restantes se comercializaban hacia Castilla «todavía frescal» gracias a una pequeña cantidad de sal que se introducía en la boca del pez.

Las clases privilegiadas eran las que más frecuentemente practicaban la pesca furtiva a pesar de las prohibiciones y las que se beneficiaban de las capturas realizadas como ha señalado Gonzalo Anes para Asturias: «había particulares que tenían derecho a poner

estacadas o apostales en los ríos, para beneficiarse, en régimen exclusivo, de la pesca en ellos. Algunos se consideraban dueños de pozos. Así, el pozo o piélago de la Piedra del Cuervo, en el coto de Quinzanas, pertenecía –a finales del siglo XVIII– a los vecinos, al marqués de Valdecarzana, a don Cayetano Valdés y al monasterio de San Pelayo de Oviedo. El monasterio de Villanueva también era dueño de algunos pozos en los términos de Cangas. El convento de Santo Domingo de Oviedo se titulaba dueño, asimismo, del pozo del Barco de Soto. El convento tenía el aprovechamiento exclusivo de la pesca, en el pozo, y prohibía que persona alguna pudiera pescar en él» (Anes, 1988, 129). En Pravia, el ayuntamiento percibía la mitad de lo pescado tras haber comprado el derecho al cabildo de Oviedo a quien se lo había concedido la reina doña Urraca.

La preocupación por la problemática salmonera va a continuar a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX e incluso el 2 de diciembre de 1856 se firma un acuerdo internacional con Francia para regular la pesca del salmón en el río Bidasoa, fijando como periodo de veda el comprendido entre finales de agosto y el primer día de febrero y prohibiendo la pesca de los que no llegasen a medir 27 cm. entre el ojo y el nacimiento de la cola.

Poco después, Mariano de la Paz Graells constata la escasez de salmones en los ríos españoles y habla ya del «imprudente exterminio a que la condena la avaricia de los pescadores» (Graells, 1864, 76), y en consecuencia ha dejado de ser un plato frecuente en la dieta de los ribereños de la España Atlántica: «ya sólo se sirve como plato de lujo en las mesas de los ricos» (Graells, 1864, 77).

El propio Graells apunta algunas posibles soluciones:

–Destrucción de todas las estacadas, paradas y corrales que cierran el paso a los salmones.

–Reforma de las presas perpendiculares de los molinos, herrerías y otras fábricas ribereñas, dándoles una inclinación cuyo ángulo no exceda de unos 60° o en su defecto que se obligue a construir presas salmoneras como se hace en Escocia y otros países.

–Prohibir la pesca de murgones o esguines en todo tiempo, y de los salmones desde finales de setiembre hasta febrero inclusive.

–Castigar severamente a los que envenenen las aguas con cal viva, torbisco, gordolobo, muergo de nuez, coca o cualquier otro producto destructor de la pesca, e igualmente a los que vendan salmón en época de veda.

3. Apogeo de la problemática sobre la pesca de salmón en España: 1875-1930

La sobreexplotación salmonera en los ríos del Norte de España llega a su máximo apogeo en las décadas finales del siglo XIX y así lo confirma la documentación existente en el Archivo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que sirve de base al presente estudio, y que consta de diversos expedientes sobre la conflictividad de la pesca de salmón de ríos como Nalón, Pas, Asón, Bidasoa y Miño, y sobre periodos de veda, artes de pesca, etc. Algunos escritos coetáneos nos han permitido completar la panorámica.

La problemática salmonera en Asturias

La conflictividad salmonera en Asturias se inicia en 1876 cuando el gobernador civil prohibe y manda destruir cuantas empalizadas, aparatos o máquinas pudieran encontrarse en el Nalón, Narcea, Navia, Sella, Deva y afluentes, amparándose en la Ley de Aguas de 3 de agosto de 1865. Las licencias de pesca de salmón que se conceden, como la otorgada el doce de abril de 1877 al ayuntamiento de Ribadedeva, es con la condición de que «ha de verificarse sin aparatos u obras que afecten al régimen del Deva, ni al servicio de la navegación o que puedan impedir el libre paso de los peces».

Los pleitos por estas disposiciones llevan a la comisión de Industria del Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento de quien dependía la pesca a finales del siglo XIX a abrir un expediente y a que su presidente Hilario Nava y Caveda redacte un informe que aprobará posteriormente la comisión formada por el propio Nava, Bonet, Martín, Saenz Díez, Fernández Duro, Graells y Lorenzo Nicolás Quintana.

Hilario Nava centra su informe en dos puntos básicos: el periodo de veda y las máquinas salmoneras. El primero tiene como objetivo impedir la despoblación de los ríos y Nava propone para toda la península, excepto el Bidasoa, un periodo de veda desde el primero de septiembre al quince de febrero. Para Nava y Caveda, «las máquinas salmoneras, consideradas aisladamente, no son ilegales, pero como quiera que para su uso, o como accesorio indispensable de los aparatos se construyen estacadas transversales al río terminantemente prohibidas por la Ley de Aguas y aunque ésta no las prohibiesen lo estarían por la Ley de la Novísima Recopilación, Real Cédula de 2 de julio de 1795 dictada especialmente para la libre navegación en el Nalón». Un accidente en 1875, al chocar una

barca contra una estaca de estas empalizadas, en el que mueren nueve personas, recrudece las críticas de los ribereños y el gobernador decide destruirlas pese a que los ingenieros de caminos de la provincia señalan que el peligro procede no de las máquinas salmoneras Duhart sino de las estacadas, fuertemente clavadas en el fondo y entrelazadas con varas o enzarzados, especialmente en los cursos bajos de los ríos.

Las estacadas no solamente eran peligrosas para la navegación fluvial sino también, como apunta la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio, por la posible creación de nuevos brazos del río que supriman zonas de vega ricas agrícolamente y por el peligro de extinción de los salmones, cuya reducción era notable en los seis últimos años.

Aunque en Asturias no se hicieron concesiones para la utilización de máquinas salmoneras, al ser denegadas las solicitadas en 1866 por Sabino Montes (vecino de Pravia) y por algunos vecinos de Ribera de Arriba y Cangas de Tineo (hoy del Narcea), Nava propone que no se concedan autorizaciones y se levanten las máquinas ilegales. El 4 de marzo de 1880, el Ministerio de Fomento prohibe las máquinas Duhart[1] y cualquier otro aparato semejante en los ríos asturianos donde se pesque salmón y hace extensiva la prohibición a la provincia de Santander salvo para las que contasen con autorización.

Amparándose en esta disposición, el gobernador deniega la petición de Pedro López Grado para establecer tres máquinas de pesca de salmón en los lugares de El Campón, La Isla y El Forcado, en el curso del río Nalón, pese a reconocer el propio gobernador la existencia de algunas concesiones previas en brazos secundarios o desviaciones del Nalón y del Navia, y pese al informe favorable del Ingeniero Jefe provincial de Obras Públicas (Francisco Casariego) para la instalación de la estacada de El Forcado con la condición previa de que fuese visible en todos los

1. Antonio de Aranda describe en 1880 el funcionamiento de las máquinas Duhart a las que haremos constantes referencias: «su mecanismo consiste en unos brazos o aspas de molino de viento sujetas a una estaca o pilote situado en la orilla del río, y a los expresados brazos van unidas dos redes en forma de manga o butron que giran a impulso de la corriente. La principal ventaja del aparato máquina descrita consiste en que funciona contínuamente a excepción de las épocas de avenidas o sequías, sin necesidad de brazos auxiliares. Colocadas en la margen del río, punto más adecuado para su emplazamiento y ocupando un espacio reducido, el resto del cauce secundario y el principal quedan libres para la circulación de la pesca, y el artefacto solo aprovecha la que pasa por el círculo en que se halla establecido».

estados de la marea. Casariego consideró perjudiciales para la navegación las dos restantes. Cayetano Prada y Bango, vecino de Previa y apoderado de López Grado, alega que el artículo 133 de la Ley de Aguas de 1879 le permite instalar dichas máquinas porque los terrenos de ambos márgenes son propiedad exclusiva suya y porque el río tiene una anchura considerable de más de dos kilómetros. Ante la nueva negativa del gobernador, Prada reclama al Ministerio de Fomento en junio de 1880 alegando que entre Peñaflor y la desembocadura del Nalón existen en un trayecto de unos 15 km., en sitios más estrechos y por tanto que dificultan más la navegación, seis máquinas autorizadas por el gobernador en febrero de 1880. En agosto del mismo año, Prada insiste de nuevo en las críticas a las desigualdades generadas por las máquinas Duhart que funcionan en el Nalón hasta el punto de parecer que pretende más eliminar las ya autorizadas que obtener otras para López Grado, dando constantemente razones a los partidarios de eliminar definitivamente estas máquinas de los ríos. Las califica de «odiosas asechanzas» y señala que la del puente de Peñaflor había generado a sus propietarios una renta de 40 a 50.000 reales y que si se duda de estas cifras que se saque a pública subasta por un año. Había otras dos en Candamo, una en Forcinas, otra en Peñaullan y la última en El Molinón. Todas ellas rentaban anualmente más de 30.000 reales. Según Prada, a los dueños de esas seis máquinas (que la ley mandaba destruir) «se regala y entrega casi toda la pesca del Nalón, sacrificando a millares de pescadores que son los verdaderos esclavos y parias modernos».

Por último, Prada justifica el entramado familiar y político que mantenía la irregular situación. El ingeniero jefe provincial Francisco Casariego era hermano político del diputado provincial Sabino Montes, de Blas Costales (alcalde de Pravia) y del ingeniero Javier Sanz. Este era propietario de la Duhart de Forcinas, Montes participaba de la del Molinón y una de las de Candamo pertenecía a Antonio Cuervo, a su vez cuñado del alcalde de Pravia... «la que está colocada en Peñaflor dicen también sus habitantes que corresponde a D. Eulogio Miranda, ex diputado a Cortés, ex gobernador civil revolucionario de Oviedo y hoy influencia local de Grado y sostenedor de su protector el actual diputado a Cortes por este distrito. En la misma situación respecto al ministerialismo del Sr. Miranda se hallan D. Sabino Montes y el alcalde de Pravia tan favorecidos como aquel... Como estos hechos están en la conciencia de todos y los proclaman con satisfacción y entusiasmo sus autores, no infe-

rimos de ningún modo agravio alguno a dichos señores, sino que aprobarán la justicia que hacemos a sus relaciones tan políticas como familiares».

En octubre de 1880, el gobernador Aranda señala que se han destruido las Duhart, salvo cuatro previamente autorizadas y localizadas en brazos secundarios del Nalón que no perjudican la navegación.

El problema rebrota pocos años después y en abril de 1887, vecinos de San Esteban de Pravia, Castillo, Arévalo y Soto del Barco elevan una instancia al Ministerio de Marina solicitando que se aplique la legislación vigente que prohibe las máquinas Duhart y otras artes ilegales, señalando que mientras en la zona baja del río controlada por la Marina se cumplen, no ocurre lo mismo río arriba y no se emplean las redes legales ni se respeta la veda. Se quejan los vecinos de que lo han puesto en conocimiento del gobierno civil sin resultado porque la «mayor parte de las máquinas que se emplean pertenecen a personas de gran influencia» y «que a pesar de que en la ley de aguas del año 80, la jurisdicción de la Marina en el río Nalón, debiera extenderse una legua al interior de la Boca, porque son sensibles las mareas, los municipios fundándose en la del año 1866, que marcaba como límite a la Marina, la parte del río navegable, no permiten que la jurisdicción de aquella se extienda más allá del Puente Navidio acatándose la Ley hasta este punto, y hacia el interior se emplean las prohibidas máquinas Duhart, los apóstoles, la dinamita y hasta las sustancias venenosas; obedeciendo esta negativa al interés que tienen los municipios en el mayor producto de la pesca, puesto que por una ley antiquísima tienen derecho al impuesto de la media pesca». Con el apoyo del Ministerio de Marina consiguen que el de Fomento amplíe las aguas vigiladas por la Marina, decisión que recurre el ayuntamiento de Soto del Barco alegando que «el municipio, si se viese privado de recursos que obtiene en la pesca, tendría que adoptar para cubrir sus atenciones el repartimiento vecinal, mucho más gravoso». En diciembre de 1890, C. Fernández Duro emite un informe en el que recuerda la prohibición de las máquinas Duhart y propone que se cree una comisión para estudiar si se atiene a derecho la media pesca ya que él considera que puede ser una vejación para los pescadores, incompatible con la libertad de pesca. La comisión de Industria compuesta por Eusebio Page, J. Rubio, Stuyck, Fernández Duro, Márquez, Saenz Díez y C. Iribarren aprueba este informe.

Una R.O. de 28 de abril de 1891 manda que «mientras por las

autoridades marítima y civil reunidas no se haga un nuevo deslinde de jurisdicciones con arreglo a las disposiciones vigentes en la materia, se respete el practicado por dichas autoridades en 27 de julio de 1846 según el cual es el Arcubin el punto de la ría del Nalón hasta donde los matriculados de mar pueden usar del derecho exclusivo de la pesca a flote». Asimismo se le ordena al gobernador civil ovetense que «por cuantos medios estén a su alcance, y empleando la mayor energía, haga que se respete escrupulosamente la época de veda, impida en absoluto el uso de redes y máquinas ilícitas, particularmente las de Duhart; y se persiga sin descanso a los que, arrojando al agua materias explosivas o ponzoñosas, producen en la pesca incalculables estragos».

Los periodos de veda en la pesca de salmones también fueron objeto de conflictividad en los municipios ribereños asturianos. Un R.D. de 27 de febrero de 1880, que modificaba uno anterior de 3 de mayo de 1834[2], fijaba la veda salmonera entre el primero de septiembre y el quince de febrero. Dos meses después una R.O. encomendaba a los gobernadores civiles la vigilancia y cumplimiento de la veda. En noviembre de 1882 los pescadores del río Nalón, vecinos de los concejos de Muros y Soto del Barco, se muestran disconformes con el cambio en el periodo de veda ya que «según las observaciones de los naturalistas y de los pescadores y habitantes de esta provincia, los salmones entran en los ríos de Asturias desde fines de diciembre, haciéndolo en mayor número en los meses de enero y febrero, y suben a desovar en la parte más alta de aquellos, desde julio a noviembre. Su mejor sazón, la época en que constituye uno de los manjares más delicados y valiosos y su pesca por consiguiente una de las industrias más importantes en esta provincia, es y ha sido siempre desde tiempo inmemorial de enero a mayo. Después, ya porque las aguas han perdido su frialdad, ya porque sienten la necesidad del desove y se ponen en un estado enfermizo, pierden todo su mérito; pero justamente principia entonces la conveniencia de su conservación». Los pescadores ribereños del Nalón alegan también que «en otros países existe también la veda como en España, y a pesar de que en ellos las aguas no empiezan a templar tan temprano como en los ríos de nuestra patria, y la subida del salmón es por consiguiente más tarde, se permite, sin embargo, su pesca en los meses de enero y febrero, como lo demuestra la abundancia de este pescado por ese tiempo en las

2. El R.D. de 3 de mayo de 1834 fijaba el periodo de veda salmonera entre el primero de marzo y el 31 de julio.

plazas principales, y especialmente en Madrid. Este pescado se importa, en su mayor cantidad de Francia constituyendo una industria de las más productivas para los extranjeros». Los recurrentes proponen como periodo de veda desde el uno de septiembre al primero de enero.

El presidente de la sección de Industria del Ministerio de Fomento, Hilario Nava, hace un informe negativo en febrero de 1884 a las peticiones de los pescadores porque esta especie estaba en franco retroceso y hay que ampliar su protección con una veda más amplia y pone como ejemplo los periodos de otros países[3]. Por otra parte, Nava atribuye la «posible» abundancia de salmones en el mercado de enero y febrero no a las importaciones sino a la pesca furtiva. Por estas razones, el Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento aprueba en abril de 1884 el dictamen de Nava, con el visto bueno del propio Nava, L.N. Quintana, E. Page, C. Fernández Duro y Jacobo Rubio, desestimando la petición de los pescadores de Muros y Soto del Barco.

En 1890, el ingeniero de Montes Ricardo Acebal propone la construcción de una piscifactoría en Asturias pero la idea no se lleva a cabo hasta 1905 en la vega del río Espinaredo (Infiesto). Esta piscifactoría incubó más de ocho millones de huevos de salmón, trucha común y otras variedades entre 1906 y 1910, marcando el inicio de una nueva etapa en la pesca fluvial salmonera del Principado.

Nuevas artes de pesca: las máquinas Duhart, causa de la conflictividad salmonera en Cantabria

A principios de 1880, la política salmonera se ve reflejada en un Real Decreto de 28 de febrero publicado en la Gaceta de Madrid ordenando que el periodo de veda de los salmónidos vaya del primero de septiembre al 15 de febrero. El 14 de marzo del mismo año se promulga una R.O. que dispone que no se permitan las máquinas Duhart ni aparato alguno semejante en los ríos salmoneros, que se retiren las existentes sin autorización, que se declaren

3. En Francia iba desde el 20 de octubre al 31 de enero; en Inglaterra y Gales del 15 de septiembre al 30 de abril; en Escocia del 27 de agosto al 10 de febrero; en Irlanda variaba de unos distritos a otros pero oscilaba entre agosto y febrero en unos casos y septiembre y abril en los restantes (en todo el Reino Unido existían además vedas semanales de cuarenta y ocho horas); en Noruega duraba desde el 14 de septiembre al 14 de febrero y en Suecia del 1 de septiembre al 31 de marzo en la región occidental y del 1 de septiembre al 31 de abril en la región norte.

caducadas las que la tuvieran y no se hubiesen establecido y que las ya colocadas con esta autorización podrán continuar por ahora sin perjuicio de que se abra una información sobre sus efectos. Las reacciones ante esta R.O. se producen en cadena. El 21 de marzo de 1880, la Comandancia de Marina de Santander realiza un informe en el que se muestra contrario a las Duhart porque «constituye un monopolio de la exclusiva utilidad de algunos individuos de la clase acomodada en perjuicio de la clase pobre» y porque «los propietarios arrojan al fondo de la ría ramazón con piedra para variar el curso de la corriente, dirigiéndola a su máquina, siendo esto en perjuicio de la navegación, pues el fondo ha disminuido, y lo que es más se han elevado estacas que pueden desfondar los buques en bajamar». También considera perjudiciales las máquinas Duhart por capturar salmones antes del desove, siendo ésta una de las principales causas que contribuyen a la escasez de la pesca en el Asón. Por último, la Comandancia de Marina de Santander propone su supresión y que «se obligue a los propietarios a limpiar la ría de ramazón, estacas y piedras».

En el mismo mes de marzo de 1880, el ayuntamiento de Ramales pide que se supriman dichas máquinas para evitar que desaparezca la cría de salmones y en abril se generalizan las demandas en el mismo sentido: el alcalde de Resines, los vecinos de Limpias que indican que en el sitio de Candamera existen ocho máquinas (cinco con autorización y tres sin ella, éstas flotantes porque están sostenidas por lanchas), el alcalde de Ampuero... Ante estas peticiones el Gobierno Civil ordena el 19 de abril que se destruyan las máquinas de Limpias, si es preciso con la ayuda de la Guardia Civil. El alcalde de Limpias trata de frenar esta orden por distintas vías. En primer lugar inutiliza las máquinas pero no las destruye, y posteriormente envía numerosas instancias de los afectados (Francisco de la Maza, Pedro Herrero, Martín Duhart, Mariana Somarriba, Francisco Juan de la Piedra, Santiago Gómez, Pedro Alquequi) quienes alegan disponer de licencias, algunos desde 1870, y que deberían de ser resarcidos de daños y perjuicios, pues al amparo de la ley emplearon su capital en dichos aparatos. El ayuntamiento de Limpias alega también que la mitad de la máquina flotante pertenece al común de vecinos. El 18 de mayo se ordena nuevamente quitar las máquinas debido a los informes en este sentido del Comandante de Marina, Ingeniero Jefe de Obras Públicas, ayuntamientos de Ampuero, Ramales, Ruesga, Arredondo, Rasines y Soba y varios vecinos de Limpias. Ante esta nueva orden interpone recurso Martín Duhart en junio de 1880 obligando a la sección 4ª (Industria) del Consejo

Superior de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento a emitir un dictamen elaborado por su presidente Hilario Nava y fechado en Madrid a 28 de octubre del mismo 1880.

Hilario Nava hace un resumen de los distintos puntos de vista anteriormente mencionados y detalla algunas de las causas que justifican la multitud de reacciones sobre las máquinas Duhart, empezando por las quejas de varios alcaldes ribereños del Asón que manifiestan que «desde hace diez años se viene autorizando la colocación de máquinas y estacadas para pescar salmones en el río Asón y término de Udalla, Ampuero, Marrón y Limpias, de cuyas resultas casi ha desaparecido la pesca; que en vano han reclamado, porque en poder aquellos aparatos de unos cuantos especuladores se valen en la influencia que tienen para continuar explotándolos».

Este poder de los dueños queda patente ya que cuando se instaló hace años una máquina flotante, «y de cuyos beneficios participa por mitad aquel municipio (Limpias) por cesión hecha al común de vecinos, se siguió pleito por el juzgado de Laredo, siendo una de las partes el referido ayuntamiento y la otra D. Francisco Juan de la Piedra y fallado por el inferior fue apelada ante la Audiencia de Burgos, y más tarde en casación ante el Supremo Tribunal de Justicia, cuya sentencia fue en favor de aquel ayuntamiento, considerándose por ella que el mencionado aparato para pescar el salmón, como flotante y movible no necesita autorización». La mencionada sucesión de pleitos indican el poder adquisitivo del demandante y su interés económico.

Nava pasa revista también detalladamente de las alegaciones de los propietarios. Las concesiones de Pedro Herrero y Martín Duhart llevan fecha de 7 marzo de 1870 y fueron dadas por el Gobernador Civil interino de Santander, previos informes favorables del Comandante de Marina, Ingeniero Jefe de la provincia, gobernador militar, Junta de Sanidad y ayuntamiento de Limpias, quienes aseguran que no perjudican al común de vecinos. Se les pusieron únicamente tres condiciones: que la concesión se entiende sin perjuicio de terceros, que el aparato sería retirado sin indemnización alguna si lo exigieran las urgencias de una guerra, y que sólo se haría uso de las máquinas en las épocas y costeras que las leyes previenen. El 18 de abril de 1870 se concede permiso a Francisco Juan de la Piedra y Santiago Gómez y con fecha 15 de abril de 1871, y con las mismas claúsulas, se concede autorización a Pedro López, Dionisio Ruiz Cotorro y Santiago Goicoechea.

La última autorización concedida es la de Mariana Somarriba

con fecha 31 de agosto de 1879 para instalar dos máquinas fijas del sistema Duhart y es la única en la que el alcalde de Limpias informa desfavorablemente porque a su juicio entorpecía la navegación y flotación, pero el gobernador no lo ha estimado así y, previos informes favorables de otras autoridades, otorgó la concesión, con las siguientes condiciones: que los aparatos no han de avanzar más de diez metros en el lecho del río a contar desde el margen actual; que los malecones de canto rodado con estacas entrelazadas de zara que se han de formar para dirigir la pesca han de ser longitudinales con relación al río y ocuparán tan sólo el sitio de los pies derechos de las máquinas; y que estos malecones serán insumergibles en las crecidas del río, su anchura no podrá exceder de medio metro en la coordinación y su altura de otro medio metro sobre el estiaje.

Pedro Alquegui trata de justificar su aparato flotante que «se halla sostenido por dos lanchas que pueden ser transportables a cualquier punto, y como flotante y transportable por la navegación, no puede decirse que obstruye las servidumbres naturales a que están afectas las riberas en beneficio de la misma navegación. Pretende además que nada tiene que ver su aparato con las máquinas Duhart por no necesitar las estacas clavadas en el cauce; y que tampoco cree que perjudique a la pesca ni altere las corrientes porque funciona a flote, y a marea baja; de modo que en el flujo y reflujo de la marea la circulación de la pesca se halla completamente libre».

Francisco Juan de la Piedra señala que en los nueve años que han funcionado sus aparatos «no ha tenido estacadas transversales que obstruyan en poco ni en mucho la flotación del río» porque «funcionan en menos de la tercera parte de anchura de la canal de la Candamera, y que además de este canal existen a un frente y paralelos con él otros dos canales que nacen juntos del mismo río Asón». De «los tres canales en que el Asón se divide frente la Candamera, dos de ellos y las 2/3 partes del otro, queda completamente sin obstruir para la flotación y navegación de barcas y botes, y libre circulación de los peces»... «y por último, que las mareas dejan dos veces cada día, por espacio de siete horas, paradas las máquinas de su pertenencia, y en tal estado los salmones que generalmente rompen a caminar con la fusiente pueden cruzar y es seguro que cruzan por entre los cuadros al aparato».

Mariana Somarriba señala que le fue concedida autorización «para establecer dos máquinas y sólo llevó a afecto la de una en el sitio denominada el Brion, siendo toda la ribera de este nombre de

alto a bajo de su propiedad, y hallándose la máquina distante del sitio de la Candamera más de 250 metros aguas arriba y en la parte opuesta, dejando además un espacio en el ancho del río que excede de 50 metros, y ocupando el artefacto tan sólo 10 metros sin encañizadas ni estacadas transversales».

Hilario Nava recuerda su postura de rechazo de estas máquinas, ya expuesta en el expediente de los vecinos de Pravia de 1877, porque impide que el salmón llegue a reproducirse en los municipios ribereños del Asón situados aguas arriba de Limpias (Arredondo, Ruega, Soba, Ramales, Gibaja, Rasines, Udalla, Ampuero y Marrón) para los que esta pesca constituía tradicionalmente una de sus principales fuentes de ingresos. Propone, en cambio, dejar al margen los aspectos sociales de las nuevas artes de pesca «pasaríamos por alto otra de las razones que invoca dicha autoridad para condenar las máquinas cuando dice que constituyen un monopolio en favor de una clase acomodada con perjuicio de las clases pobres, si no la viésemos recogida y apoyada por el gobernador. Hablar de monopolio de clases, entrar en cierto orden de ideas altamente socialistas es siempre peligroso y debe evitarse, y sobre todo cuando, como en el caso presente, no es una razón seria que puede alegarse para combatir las máquinas».

Nava prosigue afirmando que «no es exagerado suponer, que autorizados como estaban los concesionarios para establecer malecones de cantos rodados reforzados por estacas entrelazadas por ramas, a poco que de esta concesión se haya abusado en la ejecución, y ya se sabe que por lo común se abusa en esta clase de autorizaciones, han debido crearse verdaderos obstáculos, que alterando el régimen del río, desviando la corriente de su cauce natural, dando origen a otras nuevas, obstruyendo parte del cauce, y disminuyendo en fin el calado, perjudicarán la navegación y flotación». Para Hilario Nava, «la circunstancia de ser flotante en nada modifica sus inconvenientes, o mejor dicho los perjuicios que de su empleo se siguen para la pesca; y si además se recuerda que para conducir aquella a la red del aparato se emplean los mismos accesorios de malecones de cantos rodados, estacadas y zarzas, debe prohibirse su uso al igual de los fijos... merecen todavía ser juzgados con más severidad; y sin ofensa para los dueños puede suponerse que el uso de los aparatos flotantes es un ardid a que se han visto obligados tal vez a apelar, bien sea porque no han podido recabar de los ribereños la autorización para colocarlos fijos en sus terrenos, burlando así su oposición; bien para aprovecharse de un emplazamiento dado que se creyese más a propósito que otro por

abundar en él la pesca, bien en fin para no tener que solicitar autorización para colocarlo, lo cual evitaba tramitaciones, dilaciones y era para ellos mucho más cómodo y expedito».

Nava es poco optimista sobre el futuro de la pesca fluvial en España y piensa que la administración debe luchar contra el abandono y los abusos que se cometen imitando el modelo de Francia, Gran Bretaña, Estados Unidos, Japón, China, etc., ya que mientras en la mayor parte de las naciones europeas se hacen grandes esfuerzos para repoblar sus aguas dulces, «entre nosotros, triste es decirlo, sólo se tiene noticia de la pesca por la grandísima escasez que se nota, por el elevado precio que obtiene en el mercado y le pone fuera del alcance de las clases más necesitadas, y en fin por el perfeccionamiento en los medios de destrucción y el ensañamiento con que se la persigue. La dinamita, por ejemplo, esa materia explosiva tan temible por sus efectos ha llegado a emplearse, a lo que se dice, en algunos puntos de la península como medio eficaz para pescar, y con efecto se logra con su auxilio destruir los peces grandes, los chicos, la cría, y también los sitios de desove; se acaba de esta suerte con el presente y el porvenir de la pesca; el remedio no puede ser más eficaz ni radical si solamente se trata de destruir».

Las medidas que propone Nava son diversas: «Bien comprendemos que ni todo debe esperarse, ni todo puede exigirse de la Administración pública; es preciso que la iniciativa individual, que la acción común se asocie para llevar a efecto esta obra de regeneración; pero si otros países donde además de los recursos que emplean para ayudar a la naturaleza en sus funciones, apelan a otros artificiales para restituir a las aguas la riqueza perdida tienen sin embargo que vencer grandes obstáculos, ¿qué de esfuerzos no se necesitan hacer en nuestro país para vencer la ignorancia de las masas, su indolencia en las cuestiones de pesca, y más que esto todavía la hostilidad con que están dispuestas a recibir cualesquiera mejora? En este terreno la Administración pudiera hacer mucho por medio de conferencias públicas, estimulando la publicación de manuales sencillos y al alcance de todo el mundo; ejerciendo una vigilancia más eficaz que la que existe, y empleando mayor severidad en el castigo de las infracciones a las ordenanzas y reglamentos. Ciertamente nuestra legislación sobre la pesca fluvial por sus defectos y deficiencias reclama una revisión inmediata y más en armonía con los progresos realizados en otros países; pero no hay que hacerse ilusiones, no es posible legislar con acierto sin conocer en todos los detalles la materia sobre que se legisla; y la verdad es

que en punto a la importancia que la pesca fluvial tiene entre nosotros y la que podría alcanzar se sabe muy poco; carecemos de datos estadísticos, así sobre el valor de nuestra producción tomada en su conjunto, como aisladamente sobre el de las especies más importantes que pueblan nuestras aguas; sólo sabemos que la pesca está en el mayor abandono, que es notoria la escasez, que se cometen toda clase de abusos y que estamos en el mayor atraso». Esta autocrítica forma parte del informe de Nava fechado en Madrid a 28 de octubre de 1880 y aprobado por la comisión de Industria el 4 de noviembre de dicho año, bajo la presidencia del propio Nava y actuando como vocales Fernández Duro, Saenz Díez y Bonet, y como secretario Lorenzo Nicolás Quintana.

Los acuerdos pesqueros con Francia y los problemas salmoneros en el Bidasoa

La importancia de las capturas de salmón en el Bidasoa aparecen reflejadas en numerosos documentos históricos, geográficos y literarios. El salmón del Bidasoa figuró tradicionalmente en la mesa real española y «su captura constituía antiguamente la más lucrativa industria fluvial de Fuenterrabía. Existen documentos del año 1309 en los que consta el privilegio de pesca en nasas salmoneras a su favor» (Uranzu, 1955, 6). Hendaya e Irún intentaron evitar este privilegio durante siglos pero solamente lo lograron tras los acuerdos pesqueros con Francia de 1856 a cambio de que Fuenterrabía recibiese una indemnización de 72.900 reales por renunciar a su privilegio y suprimir las nasas salmoneras.

En diciembre de 1856 se firmó un acuerdo con Francia que regulaba la pesca del salmón en el río Bidasoa otorgando idénticos derechos a españoles (de Irún y Fuenterrabía) y franceses (de Hendaya, Biriatu y Urruña). Durante muchos años, dos cañoneras, una por país, «señalaban diaria y alternativamente desde febrero hasta fin de julio, con un cañonazo disparado a las doce, el turno a los pescadores de cada nación. Se adoptaba como hora oficial la del reloj de la torre de la iglesia parroquial de Irún» (BUSCA ISUSI et al., 1980, 18).

En diciembre de 1881 se produce una reclamación del delegado de la Marina francesa ante la Comisión Internacional de Bayona por la ausencia de salmones que remontan el Bidasoa y se inician las investigaciones sobre las posibles causas. En abril de 1882, el delegado español en dicha comisión informa, tras recabar datos de los municipios afectados, que los pescadores de ambas orillas se

quejan de la escasez de salmón y de su casi desaparición en el curso alto del río atribuyéndola a dos presas construidas, una por debajo de Vera para alimentar un molino, y otra para una fundición.

Después de obtener un crédito de 306 pesetas para gastos de reconocimiento del Bidasoa, en octubre de 1883, el Ingeniero Jefe de Obras Públicas de la provincia de Navarra emite un amplio informe en el que confirma la casi desaparición del salmón en la parte alta del Bidasoa, siendo muy raro el que pasa de la presa de la fábrica de hierro de Vera, quedando por tanto la pesca circunscrita al trayecto comprendido entre aquella y el mar. Señala también otras causas para la desaparición de salmón como el reglamento de pesca del Bidasoa y el privilegio concedido a los pueblos ribereños para la pesca, no dejando libre más que la de caña o anzuelo flotante. Después del trayecto internacional y aguas arriba del mismo, existía el privilegio de exclusiva para la pesca en cierta parte del río, concedido a la Casa Endarlasa, Casa Barrenechea y a las villas de Lesaca y Vera, cuya pesca se efectuaba con nasas[4]. Los privilegios para la instalación de nasas en los pueblos de Lesaca y Vera provenían de los convenios hechos a fines del siglo XV entre los citados municipios y D. Martín Ibáñez de Echevarría, señor de la casa de Lacayen de Barrenechea en el barrio de Zalaín. Estos convenios consistían en dar las tres cuartas partes de los salmones pescados en las nasas a las villas, a cambio de que los municipios proporcionaran el material necesario para las nasas y a que la cuarta parte restante fuese para dicho señor. Las nasas se arrendaban y el arrendatario disponía del derecho exclusivo de pesca en ciertos trayectos del río[5]. Estos privilegios los encuentra el mencionado ingeniero poco conformes con el artículo 129 de la ley de 13 de junio de 1879. Existía un paso libre en el margen izquierdo del río de unos tres metros de anchura pero la situación del mismo respecto al régimen general del río y su fuerte pendiente en la parte de aguas abajo, hacen que sean pocos los peces que sigan aquella vía. El ingeniero propone la abolición de los privilegios mencionados y la destrucción de las nasas.

4. Las nasas eran callejones rectangulares y pendientes de estacas, terminados por dos hiladas en ángulo, con el espacio suficiente en su vértice para el paso del salmón, que entra en un recinto cerrado, aún por la parte superior, donde se verifica la captura. En un informe posterior, Fernández Duro disiente de esta definición y apunta como denominación más correcta la de corrales, atajadizos o estacadas, ya que las nasas son artificios móviles construidos con mimbre o junco.

5. La rentabilidad de estas nasas parece fuera de todas duda en periodos anteriores ya que se ha apuntado la cifra de un millar de salmones capturados anualmente en una de ellas a finales del siglo XVIII (BUSCA ISUSI et al., 1980, 17).

Siguiendo el curso del río existía una presa de un molino harinero con una altura de 2,20 m. y «tanto por ella como por la disposición trasversal de la presa en talud, la caída del agua, etc., no es posible que salte por ella el pescado, habiendo en la margen derecha un cauce estrecho y de malas condiciones para el paso del mismo; la obra es de fábrica y de construcción reciente, al parecer, resultando de contestación dada por el alcalde de Vera, que la presa primitiva data de antigua fecha y era de madera y piedra suelta y que el propietario actual del molino la reconstruyó en 1876, haciéndola de fábrica, si bien en el mismo lugar, con igual extensión y altura que antes tenía; reconstrucción que se hizo sin la autorización competente según previene la ley de aguas de 1866 en su artículo 235»[6]. El ingeniero propone la construcción de escalas salmoneras para propiciar el paso del pescado.

Siguiendo el curso ascendente del Bidasoa se encuentra posteriormente la presa de la fábrica de hierro, cuya construcción se había autorizado por R.O. de 20 de noviembre de 1858, disponiendo la condición quinta de la concesión que «se conservará expedito por la presa el paso de los pescados». Con este objeto se construyó por el concesionario una tagea cubierta que no dio resultado y posteriormente una escala salmonera, en la margen izquierda del río, que según el ingeniero debía modificarse. Por último, en las inmediaciones de Sumbilla existía otra presa de madera sobre el Bidasoa en la que no había paso para el pescado, pudiéndose establecer este con sólo quitar una de las piezas de madera.

Además de los privilegios y mala disposición de las presas para el paso del pescado se cometían abusos en la parte libre del río. Con el fin de que la pesca no desaparezca definitivamente sino que aumente en el Bidasoa, el Ingeniero Jefe de Obras Públicas de Navarra propone una serie de medidas:

–Que se modifique el reglamento internacional de pesca del Bidasoa, armonizándolo con las disposiciones vigentes y en especial con la ley de aguas que declara la libertad de la pesca.

–Que se anulen todos los privilegios que existían, incluidos los de las nasas de Lesaca y Vera con destrucción de las mismas e indemnización correspondiente si alguno se hubiese adquirido a título oneroso.

6. Este molino harinero había pertenecido al ayuntamiento de Vera desde tiempo inmemorial hasta que en 1863 se desamortizó y fue adquirido por José Joaquín de Agesta, vecino de la propia Vera.

–Que se construyan los pasos para el pescado en las presas del molino harinero, fábrica de hierro y de Sumbilla.

–Que se redacte un reglamento para la parte del río totalmente española.

–Que se ejerza una gran vigilancia por parte de la Administración para el debido cumplimiento de los reglamentos y para que los pasos del pescado en las presas se conserven en buen estado o modifiquen en la forma conveniente, siendo estas obras de cuenta de los propietarios de las mismas.

–Que se establezcan guardas de río que pudieran pagarse por los pueblos ribereños como inmediatamente interesados.

En noviembre de 1883 da el visto bueno a este informe la Junta provincial de Navarra y en abril de 1884 lo aprueba la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos. Con este material se realiza el informe definitivo de César Fernández Duro, vocal de la Sección de Industria del Ministerio de Fomento en marzo de 1885, quien se queja de la decadencia a que ha llegado la pesca del salmón en los ríos españoles: «el mal que ahora se denuncia en el río Bidasoa es consecuencia del general abandono en que la pesca fluvial ha estado entre nosotros por el que sin impedimento ha podido ejercitar la iniciativa individual procedimientos reñidos con otra mira que la del lucro. Lo propio ocurrió en otros ríos de Asturias y Santander, y ocurre en cuantos frecuenta, o frecuentaba más bien, una especie tan estimada como lo es el salmón, aunque en los menos no haya llegado todavía el abuso al extremo de fijar la atención pública por el testimonio de los mismos causantes de la escasez que notan. Se impide con toda clase de obstáculos que el salmón remonte la corriente hacia los lugares apropiados para su reproducción; se procura con aparatos no menos ingeniosos que el pez que a pesar de todo haya logrado subir, sucumba en el regreso; se persiguen las escasas crías nacidas, y maravilla todavía que de año en año disminuye la pesca. Lo verdaderamente extraño es que subsista, y que no se haya extinguido por completo o ahuyentado los restos de la especie, vistos los artificios colocados en el Bidasoa».

Fernández Duro propone mantener el tratado con Francia por no verlo contradictorio con la ley de aguas de 1879 y recuerda que los privilegios privativos y prohibitivos en materia de caza y pesca que tenían origen señorial fueron abolidos por la ley de 9 de julio de 1856. También señala que las estacadas están proscritas por el derecho internacional, por el dictamen acerca de la pesca del

salmón aprobado por el Consejo de Agricultura en octubre de 1877, por el proyecto de Ley de pesca fluvial aprobado en marzo de 1882 y por cuantas disposiciones antiguas o modernas se han dictado para favorecer la conservación de las especies, pues aunque los aparatos fijos se consienten es siempre a condición de dejar paso franco. En consecuencia, según Fernández Duro las mal llamadas nasas deben desaparecer, las presas deben contar con escalas salmoneras hechas a cuenta de los dueños y cualquier presa pequeña, ramada, estacada y atajo, establecidos abusivamente en la parte libre del río por los pescadores, deben desaparecer «sin demora ni tolerancia». Fernández Duro se inclina por no establecer guardas de río y propone que la vigilancia pesquera siga a cargo de empleados estatales y municipales. El 19 de mayo de 1885 la sección de Industria del Ministerio de Fomento, compuesta por Nava y Caveda como presidente, César Fernández Duro, Jacobo Rubio y E. Page como vocales y Saenz Díez como presidente de la Junta Consultiva de Minas, aprueba el informe de Fernández Duro y da por concluido este proceso, aunque la conflictividad sobre las capturas de salmón en el Bidasoa seguía derroteros diversos, como la confrontación entre Fuenterrabía e Irún sobre las formas de tirar las redes salmoneras en el tramo bajo del río.

Existían diferentes formas de tirar las redes entre los pescadores de estas dos localidades. El alcalde de Irún propone atenerse a los acuerdos franco-españoles y el de Fuenterrabía verificarla como se hacía anteriormente. El acuerdo con Francia indicaba que la suerte de tirar las redes se debía hacer en las dos naciones en los mismos días y horas para evitar fraudes. El 4 de febrero de 1883 se acuerda que pesquen veinticuatro horas los franceses y las veinticuatro siguientes los españoles, desde las doce horas del cinco de febrero y alternativamente hasta el final de la temporada salmonera. En el sorteo entraban los pescadores de Irún (73 en 1863, 96 en 1877, 71 en 1884 y 64 en 1889) y Fuenterrabía por parte española y Urruña, Biriatu y Hendaya por la francesa.

En 1884, los pescadores de Fuenterrabía no aceptan sortear con los de Irún. El gobernador civil de Guipúzcoa intenta mediar en el asunto pero el alcalde de Irún considera que se debe seguir el sorteo apoyado en la ley internacional «pues siendo muy limitados los puntos donde puede hacerse con legalidad la pesca del salmón, si no se reglamentara convenientemente no sería posible se entendieran los pescadores, siendo este el fundamento de haberse sancionado en el Reglamento Internacional, la costumbre del sorteo». En junio de 1884, el alcalde de Irún pone un recurso de alzada ante

el Ministerio de Fomento alegando que «el artículo 10 del Reglamento Internacional de pesca en el Bidasoa, que lleva fecha de 1º de junio de 1859, dispone textualmente lo que sigue: según la costumbre existente desde hace mucho tiempo, ocho días antes de que se principie la pesca del salmón, todos los ribereños indistintamente que tengan red salmonera tirarán la suerte ante sus autoridades respectivas, y a cada marea el español y el francés a quienes toque el turno, tendrán solamente el derecho de pescar el salmón en toda la extensión del Bidasoa que sirve de límite a ambas naciones. Si por cualquier motivo los pescadores de los dos países no pudiesen entenderse para hacer la pesca en común como se practica en el día, los españoles solos echaran la red en una marea, y los franceses solos en la siguiente y así sucesivamente». Irún señala que los sorteos conjuntos deben seguir y que pierda el derecho a la pesca del salmón durante toda la temporada, desde Chapitelacoarría hasta la desembocadura del río Bidasoa y rada de Higuer, aquel que no se presente a verificar dicho sorteo. En febrero de 1885, el vocal ponente de la sección de Industria del Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento, E. Page, solicita más información que no aparece posteriormente en el expediente.

El 4 de marzo de 1903 se acuerda en Vera de Bidasoa una serie de medidas[7] para proteger el salmón del Bidasoa por los representantes de Irún, Fuenterrabía, Hendaya, Biriatou, Urruña, Valle de Baztán, valle de Vertizarana, Santesteban, Sumbrilla, Echalar, Lesaca y Vera. La afectividad de estas medidas debió de ser mínima ya que el descenso de las capturas continuó hasta que en 1929 sólo se pescaron en todo el río tres salmones y en 1930 se inicia la repoblación con 100.000 huevas fecundadas de Normandía y con ella un nuevo periodo en la pesca salmonera del Bidasoa. Las capturas aumentan y se reducen casi exclusivamente a la pesca con caña pues en 1955 se prohibe la que utilizaba redes por la Comisión de Límites.

7. Incluían la financiación por los pueblos ribereños de guardas que vigilen la pesca, especialmente que se impida la utilización de artes prohibidas como las redes de arrastre y el trasmallo por el gobierno civil de Navarra con fecha 3 de octubre de 1891. Se debían colocar escalas que faciliten la subida de los salmones sin verse obstaculizados por la existencia de presas, e igualmente, se insta a los dueños de los molinos y fábricas de las orillas del Bidasoa a que coloquen del 15 de febrero hasta finales de abril de cada año unas redes metálicas en la entrada de los cauces para que los salmones desciendan por el río y no se desvíen hacia las presas que conducen a estas instalaciones industriales.

El convenio pesquero con Portugal y la problemática salmonera en el Miño

Al igual que en el Bidasoa se reguló la pesca del salmón mediante acuerdos internacionales con Francia en el otro extremo de la España Atlántica se realizó un convenio con Portugal para controlar las capturas en el Miño que también tuvo momentos difíciles hasta el extremo de que en enero de 1894 el Ministerio de Marina pide al de Fomento que le ceda parte de su jurisdicción con el objeto de facilitar la observancia del mencionado convenio, de disponer de las mismas medidas que la marina portuguesa y para reglamentar y proteger la pesca en el Miño.

La petición del Ministerio de Marina se basa en las demandas que le llegan del comandante del cañonero Segura a través del capitán general del departamento de Ferrol y del comandante de Marina de Vigo. Las quejas se centran en varios aspectos: los portugueses pescan de día y de noche en la época de desove del salmón sin control alguno por parte de las autoridades lusas, alegando éstas que en el tramo exclusivamente español, aguas arriba, la pesca hace tiempo que ha empezado y carece de control: los pescadores españoles solamente observan la veda hasta la altura de Porto, límite de la jurisdicción de la Marina.

El convenio de pesca con Portugal confería la vigilancia pesquera del Miño a los capitanes de puerto de Caminha y La Guardia, pero mientras la jurisdicción de la autoridad marítima portuguesa llegaba al límite E. de la frontera norte de Porgutal, la de la autoridad militar española solamente alcanzaba hasta donde son sensibles las mareas por lo que reclama competencias iguales, sobre vigilancia de la pesca, a las de la Marina portuguesa, competencias que por la Ley de aguas española pertenecían entonces al Ministerio de Fomento. En enero de 1895, César Fernández Duro emite un informe favorable a este traslado de competencias que es aprobado el 4 de febrero del mismo año por el Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento, presidido por el propio Fernández Duro.

4. Las ideas conservacionistas de Hilario Nava y Caveda

A lo largo de las páginas precedentes se han ido desgranando algunas aportaciones de Hilario Nava a la propuesta conservacionista del salmón en los ríos españoles. Nacido en Gijón en 1827, fue

el mejor conocedor español de la problemática salmonera en el último cuarto del siglo XIX y tuvo una participación activa en los intentos de solucionarla desde su puesto de presidente de la sección de Industria del Ministerio de Fomento, de la que dependía al sector de pesca fluvial, contribuyendo con numerosos informes a poner fin a diversos pleitos. También contribuyó decisivamente a elaborar las disposiciones relativas a la pesca fluvial que se tradujeron en el R.D. de 27 de febrero de 1880 y que había publicado parcialmente en un amplio artículo en 1878 en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, trabajo en el que sintetiza su postura y que merece un análisis un poco más detallado, pues constituye la principal aportación científica publicada sobre el tema. El material manejado anteriormente permanecía inédito en los fondos del Archivo del Ministerio de Agricultura en Madrid[8].

Nava empieza señalando la enorme importancia que tiene la pesca de aguas dulces en otros países y la que tuvo en España en épocas pasadas: «nace esta importancia de los principios nutritivos que contiene el pescado, constituyéndole en un precioso y casi indispensable elemento para la alimentación pública, adquiriéndola mayor todavía por el aumento incesante de la población, el precio siempre creciente de los artículos necesarios para la vida y el mayor consumo que le han proporcionado los caminos de hierro, abriéndole mercados a que antes no podía aspirar por los medios imperfectos de transporte de que se disponía. Por esto el legislador y los gobiernos deben ocuparse en preparar los medios más adecuados para fomentar y abaratar la pesca, mereciendo citarse como el más conducente a este objeto el de una legislación previsora, restrictiva y severa, que haga posible la mayor abundancia en las especies, la conservación de las mejores y el más útil aprovechamiento de todas» (Nava, 1878, 285-286).

Tras comparar cifras de capturas y rentabilidad con otros países de Europa occidental, Nava llega a la conclusión de que es imprescindible y de notoria urgencia la repoblación de nuestras aguas que debe correr fundamentalmente a cargo del Estado porque la legislación existente ha propiciado la situación de postración y decadencia en que se encuentra la pesca fluvial en España al ser una

8. Hilario Nava era ingeniero naval, fue subsecretario de Marina, miembro del Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento, diputado, miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y vicepresidente de la Sociedad Geográfica de Madrid. En esta última, llegó a presidente otro de los mejores conocedores de la problemática salmonera de aquel momento, César Fernández Duro.

legislación «poco previsora, deficiente y hasta absurda» en lo referente a la duración del periodo de veda y a su ubicación temporal «que pugnan contra las leyes naturales en lo que al salmón se refiere» (Nava, 1878, 289). En este mismo sentido es muy crítico con las escasas sanciones que imponía el R.D. de 3 de mayo de 1834, especialmente si se comparan con las existentes en la legislación de otros países como Gran Bretaña[9].

Los obstáculos artificiales que se han creado en los ríos, la contaminación de las industrias, minas y desagües urbanos, la utilización de artes prohibidas, el empleo de venenos y dinamita, la ausencia de guardas, etc., son las principales causas que Nava apunta como responsables de la reducción de salmón y que combate tanto científica como legislativamente ya que inspiró la inmensa mayoría de las medidas que sobre pesca en aguas dulces tomó el Ministerio de Fomento de las décadas finales del siglo XIX e incluso las de principios del XX al difundir en España la legislación pesquera de Gran Bretaña, vanguardista tanto por sus medidas restrictivas como por la potenciación de piscifactorías que colaborasen a repoblar los ríos. Hilario Nava se muestra claramente partidario de repoblar los cauces fluviales con salmónidos tras comprobar los buenos resultados obtenidos en estados como Suecia, Noruega, Dinamarca, Francia, Alemania o Gran Bretaña. En España habían hecho ya informes favorables en esta misma dirección otros expertos como Graells y Fernández Duro en 1864 y 1867, pero como apunta Nava, «estos esfuerzos individuales no bastan: se necesitan mayores esfuerzos, y nada, a nuestro juicio, contribuiría tanto al logro de lo que se propone como la creación de un establecimiento piscícola modelo que sirviera a la vez de escuela permanente para los trabajos y ensayos que acometieran los particulares y las asociaciones que se formaran para la explotación y fomento de la pesca» (Nava, 1878, 328).

9. Pese a la admiración de Hilario Nava por la legislación pesquera de Gran Bretaña propone que no se copie literalmente sino que se adapte al modo de ser español y que para la elaboración de cualquier ley de pesca se tengan en cuenta los avances de otros países pero también se consulte a expertos, responsables provinciales del sector tanto del ministerio de Fomento como del de Marina, algunos ribereños y dueños de instalaciones de pesca, etc. A este efecto, Nava elabora un posible cuestionario de treinta preguntas que dichas personas debían contestar, y apunta asimismo la posibilidad de aplicar como medida transitoria mientras se concluye el proceso el reglamento de pesca de 1 de junio de 1859 que regía para el Bidasoa, medida que no se llegó a aplicar porque en febrero de 1880 aparece un R.D. que reglamenta la pesca salmonera en España basándose en las sugerencias del propio Hilario Nava.

5. La legislación salmonera y las ideas conservacionistas en el primer tercio del siglo XX

Pese a las disposiciones anteriores, las capturas de salmón seguían descendiendo y fuerzan a nuevas disposiciones legales que traten de evitar los abusos que se cometían en su pesca: Ley de 27 de diciembre de 1907, Reglamento de 7 de julio de 1911, Ley de 30 de diciembre de 1912... Esta última fija el periodo de veda absoluta de pesca y aprovechamiento (circulación y venta) del salmón entre el primero de agosto y el 15 de febrero, fecha que sólo se podría modificar en un futuro mediante una R.O. En el mencionado periodo solamente se consiente la entrada en España de salmón seco y salado, o preparado en envases cerrados y con etiquetas de fábrica. Asimismo debe ser restituido al agua en el acto todo salmón que no tenga 45 cm. de largo entre el ojo y el nacimiento de la cola. Solamente puede pescarse de día, de sol a sol, y con las artes permitidas legalmente. La pesca con redes salmoneras (no deben exceder de cien brazas de largo por cuatro de ancho) en los ríos deben hacerse con una distancia mínima de cien metros entre ellas. Queda prohibida en todo tiempo la captura de salmones a menos de cincuenta metros de presas, escalas y pasos salmoneros, pudiendo suprimirse el derecho de capturar salmones en las partes angostas de los ríos o donde existan obstáculos que reduzcan el cauce del río y faciliten las capturas... Se prohibe el uso de dinamita, explosivos, venenos... y se aumentan las penas económicas por las capturas ilegales pero parece que esta amplia legislación no es suficiente para eliminar la problemática salmonera en el norte de España, la conflictividad entre los intereses económicos de los pescadores y los ecológicos de naturalistas y administración preocupados por conservar el salmón en los ríos de la cornisa cantábrica. Mediante un Real Decreto Ley de 1928 se crea la Dirección General de Montes, Pesca y Caza, se dictan nuevas leyes en 1929, febrero de 1942, etc., pero el control era escaso: «los guardas de pesca, a los que está encomendada la importante misión de vigilar e inspeccionar cauces, riberas y dispositivos, sólo alcanzan el medio centenar en 1945. Tan exiguo número tenía a su cargo nada menos que 70.000 kilómetros de aguas» (Aguirre Prado, 1957, 8). Con estos medios era difícil que las leyes se cumpliesen y por eso entre 1945 y 1957, según Aguirre Prado, casi se multiplica por ocho el número de guardas fluviales[10].

10. La cifra es escasa para vigilar todos los cursos fluviales españoles y sería incluso reducida para cuidar los 3.313 km. de «ríos salmoneros» que señala Aguirre Prado: 1.528 en Galicia, 932 en Asturias, 357 en Cantabria y 496 en País Vasco y Navarra.

A lo largo de las primeras décadas del siglo XX la bibliografía sobre la pesca de salmón se multiplica (Marques de Marzales et al., 1945, 373-378) pero frecuentemente se limita a valorar campañas anuales de pesca en determinados ríos, a detallar las artes de pesca empleadas con un carácter cada vez más deportivo y a narrar anécdotas de la propia actividad pesquera cuyo carácter lúdico habían iniciado pescadores ingleses en el Bidasoa a finales del XIX. Incluso el libro mencionado del marqués de Marzales y otros autores fue publicado en 1945 por la Dirección General de Turismo y trata de potenciar la pesca de salmón como una actividad recreativa, de ocio y esparcimiento, para lo que frecuentemente se aconseja a los posibles lectores los lugares donde pueden alojarse antes y después de su actividad en busca de tan preciada pesca. Este nuevo enfoque tiene mucho que ver con el cambio en la propia pesca salmonera pero los problemas del sector continuaban y a él se hacen frecuentes referencias, siendo especialmente significativa la aportación a las ideas conservacionistas del marqués de Marzales quien en 1927 elabora una memoria muy crítica sobre el estado de los «Ríos salmoneros de Asturias», parcialmente publicada en 1945, y que merece un análisis más detallado.

El marqués de Marzales señala varias causas para justificar la despoblación de los ríos asturianos de salmón:

–Obstáculos naturales y artificiales. Sobre las presas y escalas salmoneras se pronuncia con rotundidad: «se presenta como una imperiosa necesidad la de proteger a los salmones en el trance de remontar los ríos, para alcanzar las partes más altas de los mismos, y ayudarles a salvar los obstáculos naturales, que la conformación de los cauces pueden presentarles, y los artificiales que el ingenio humano acumulara, especialmente en aquellos lugares donde el establecimiento de fábricas e industrias los hicieron necesarios al mayor desarrollo y aprovechamiento de las concesiones hidráulicas. En todos estos obstáculos deben construirse y existir pasos o escalas que permitan a los salmones franquearlos con toda facilidad, dotándolos del agua suficiente a este objeto; y, en cambio, deben desaparecer un sin número de obstáculos y presas, que no responden a ninguna utilidad y constituyen un entorpecimiento» (Marques de Marzales, 1945, 67-68). En su recorrido por los ríos del norte, el marqués de Marzales señala que es frecuente la existencia en algunos como el Urumea, Bidasoa, Oria y otros muchos de hasta diez o más presas casi absolutamente infraqueables y lo atribuye a «la prodigalidad con que se han otorgado las concesiones en determinados periodos del proceso de nuestro desarrollo fabril e indus-

trial, y, sobre todo, el abandono y la desidia con que las Jefaturas de Obras Públicas atendieron y dirigieron la construcción y conservación de escalas, unas inexistentes, otras mal construidas, no pocas en lastimoso estado de conservación, han provocado un estado de cosas verdaderamente deplorable» (Marques de Marzales, 1945, 68).

–Contaminación de las aguas por el frecuente drenaje de los ríos, el lavado de carbones, los desagües de industrias y urbanos, etc. El ejemplo más significativo era el Nalón: «hoy, por desgracia, está totalmente inutilizado, merced a los residuos de las minas de carbón y los salmones sólo entran en él para subir por el Narcea» (Marques de Marzales, 1945, 209). Para este autor, el Nalón podría producir unos 20.000 salmones/año pero en 1926 solamente se habían capturado 217, lo que es un buen índice de los problemas anteriormente apuntados.

–«Empleo excesivo, abusivo y hasta delictivo que ha venido haciéndose de redes y otras artes perjudiciales, así como de sustancias tóxicas y nocivas, que ocasionan la destrucción de los peces» (Marques de Marzales, 1945, 67)... «son perniciosas e intolerables las luces que se emplean para la pesca de noche, porque ellas encandilan los peces de manera mortífera. Lo son también las fisgas y arpones, con los que en aguas claras y bajas es facilísimo enganchar el salmón; los cajones, tableros, butrones y cañizales puestos en el río, y toda clase de artefactos fijos colocados en las presas y en los pozos, pues con todas estas artes se hace facilísimo coger los salmones en las partes altas de los ríos... por lo que se refiere a explosivos y substancias tóxicas y venenosas, tales como la dinamita, la coca, el torvisco, el cloruro y otros, no es menester hacer consideraciones. Sus perjudiciales efectos son de todos conocidos y no escapan a la perspicacia de quien tenga el más ligero sentido común... Contra todo ello no existe más que un remedio: prohibición, vigilancia y castigo» (Marques de Marzales, 1945, 81). La prohibición legal para usar estas artes existía pero faltaban, en cambio, la adecuada vigilancia y castigo, y el propio marqués de Marzales no duda en señalar que la mayor parte de los salmones apresados en el curso bajo del Nalón y en todo el Narcea son apresados ilegalmente, «tanto durante la veda como en tiempo libre, redándose de día y de noche, haciendo uso de las máquinas Duhart, así como de las redes llamadas pasadelos, que a veces van acompañadas de estacadas para su armazón» (Marques de Marzales, 1945, 225).

Como hemos visto en las páginas anteriores, la preocupación por la conservación de la pesca fluvial en España, y especialmente por la de su especie reina el salmón, fue muy abundante a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX y primer tercio del XX pero estas ideas conservacionistas chocaron con problemas como las nuevas artes de pesca masiva, los intereses económicos de los ribereños, la proliferación de obstáculos artificiales creados por molinos e industrias, contaminación creciente de los ríos, la ausencia de vigilantes, etc. Todo ello condujo a una reducción drástica de las capturas y a la repoblación artificial como medio de mantener la pesca salmonera en la España Atlántica, aunque seguramente ningún jornalero de esta zona tenga que volver a exigir que no le den más de dos veces a la semana salmón como parte básica de su dieta.

FUENTES

Archivo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

–Legajos 248-9 (Madrid, 1875), 248-15 (Madrid, 1885), 248-16 (Oviedo, 1876), 248-12 (Oviedo, 1877-1879), 248-13 (Oviedo, 1877-1880 y Madrid, 1879), 246-7 (Oviedo, 1880), 246-3 (Oviedo, 1882-1884), 247-16 (Oviedo 1887-1891), 246-7 (Santander, 1880), 246-14 (Navarra, 1881-1885), 248-14 (Guipúzcoa, 1884-1885) y 247-17 (Pontevedra,1894).

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Prado, L. (1957): *Ríos salmoneros,* Madrid, Publicaciones Españolas.

Anes, G. (1988): *Economía y sociedad en la Asturias del Antiguo Régimen,* Barcelona, Ariel.

Busca Isusi, J.M. et al. (1980): *El salmón del Bidasoa: su vida privada y pública,* Irún, Ondarribi.

García Morán, J. (1963): «Notas sobre la pesca del salmón en los ríos de Asturias», *BIDEA,* 48, pp. 75-90.

Graells, M. de la P. (1864): *Manual práctico de piscicultura,* Madrid, E. Aguado.

López Linage, J. y Arbex, J.C. (1991): *Pesquerías tradicionales y conflictos ecológicos. 1681-1794. Una selección de textos pioneros,* Madrid, MAPA, 316 págs.

Loti, P. (1943): *Ramuncho,* Barcelona, Cervantes.

Lotina Benguria, R. (1975): *Peces emigrantes y salmónidos mundiales,* Bilbao, Logroño.

Macías, L. (1985): *Guía informativa y práctica de los ríos salmoneros y trucheros de Galicia,* Santiago, Xunta de Galicia.

Marqués de Marzales et al. (1945): *El salmón y su pesca en España,* Madrid, Dirección General de Turismo.

Nava y Caveda, H. (1878): «Consideraciones sobre la pesca del salmón en España y la legislación especial que debe regir dicha pesca», *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural,* Madrid, t. 7, pp. 285-342.

Quintas Sánchez, M.R. (1974): «Salmón» en *Gran Enciclopedia Gallega,* Gijón, Silverio Cañada, t. 27, pp. 168.

Uranzu, L. de (1955): *Lo que el río vio. Biografía del río Bidasoa,* San Sebastián, Valverde.

Urteaga, L. (1987): *La tierra esquilmada. Las ideas sobre conservación de la naturaleza en la cultura española del siglo XVIII,* Barcelona, Serbal-CSIC.

RESUMEN

Pesca y ecología: la política salmonera en España (1850-1930). El norte español ha disfrutado en sus ríos del aprovechamiento del salmón desde antiguo. Este artículo refleja la conflictividad que esta actividad originó a fines del siglo pasado y principios de éste, por confluir con otros intereses: la sobreexplotación, el empleo de prácticas de pesca que merman el número de ejemplares, la aparición de prensas fluviales para otras utilidades..., impidiendo por tanto que el salmón pueda subir río arriba. Se detallan con cuidado los conflictos y posturas locales que se toman, gracias a la documentación encontrada en el archivo del ministerio de Agricultura. Igualmente se resaltan las posturas conservacionistas de los personajes y de la legislación de la época, que a pesar de su interés no impidieron la reducción drástica de estos ejemplares en los ríos del norte de España, desde el Bidasoa hasta el Miño.

RESUME

Pêche et écologie: la politique du saumon en Espagne (1850-1930). Le nord espagnol a joui dans ses rivières du profit du saumon depuis longtemps. Cet article reflète le conflit que cette activité a originé à la fin du siècle dernier et début du XX pour confluer avec

d'autres intérêts: la surexploitation, l'emploi de certaines pratiques de pêche qui font diminuer le nombre d'exemplaires, l'apparition de barrages destinés à d'autres buts..., en empêchant, pour cela, que le saumon puisse aller en amont. On y détaille soigneusement les conflits et les opinions des gens du lieu; grâce surtout, aux documents trouvés dans l'archive du Ministère de l'Agriculture. De même, on y met en valeur les positions conservatrices de certains personnages et de la législation de l'époque qui, malgré leur intérêt, n'ont pas empêché la réduction drastique de ces exemplaires dans les rivières du Nord de l'Espagne depuis le Bidasoa jusqu'au Miño.

ABSTRACT

Fish and ecology: the policies referring to salmon fishing in Spain (1850-1930). The north of Spain has drawn a profit from salmon in its rivers since old times. This article reflects the conflict that this activity originated at the end of last century and the beginning of this century since it met other interests: overexploration, the use of fishines techniques that reduce the amount of fish, dams that hamper salmons on their way up the river. Details of conflicts and local decisions taken are given in this article, preserving positions of some outstanding people and the law of those times are highlighted, thanks to the documents found in the fives of the Ministery of Agriculture. But, in spite of their interests, these people couldn't stop the drastic reduction of salmons in the spanish rivers from the river Bidasoa to the river Miño.

V
Textos clásicos del pasado de la Real Sociedad Geográfica

RAFAEL TORRES CAMPOS Y EL EXCURSIONISMO GEOGRÁFICO

por
José Aº Rodríguez Esteban*

Más que el ensayo de un orador, la Conferencia sobre viajes escolares dictada por Rafael Torres Campos (1853-1904) en la Sociedad Geográfica de Madrid en 1882 que se reproduce a continuación, es una declaración de principios y una muestra de las realizaciones de un grupo de hombres cuyo compromiso con la reforma de la sociedad, con su regeneración, les había llevado a ocuparse de la enseñanza y de la educación desde los primeros niveles de enseñanza. La Conferencia recoge, pues, buena parte del programa educativo realizado por la Institución Libre de Enseñanza tras su fundación en 1876 y especialmente desde 1880, en que se generalizan para los más jóvenes los paseos, excursiones y viajes en la convicción de que es el método más adecuado –único diría Joaquín Costa– para conseguir una enseñanza equilibrada y armónica impregnada de las preocupaciones y de los problemas de su tiempo.

Se ha discutido en ciertas ocasiones sobre quién fue el introductor de esta práctica educativa en la Institución, apuntándose como causa inmediata el viaje realizado por Torres Campos, como representante de la Institución, a la Exposición Universal que se celebró en París en 1878 (Cacho Viu, 1962, 500)[1]. Se sabe que en París tomó cursos con el geógrafo Emile Lavasseur quien, desde la derrota de Francia con Prusia en 1870 y la implantación de la III República,

*Profesor de Geografía en la Escuela Universitaria del Profesorado de E.G.B. «Santa María», Madrid.

[1]Sobre la biografía de Rafael Torres Campos pueden consultarse las siguientes publicaciones: AA.VV.: *Velada necrológica en honra y memoria de Rafael Torres Campos;* AA. VV.: «Reunión extraordinaria y sesión pública celebrada el día 31 de enero de 1905 en honra y memoria del Sr. D. Rafael Torres Campos, Secretario General que fue de la Sociedad»; SELA Y SAMPIL, Adolfo: «Un geógrafo español. Rafael Torres Campos»; GINER DE LOS RIOS, Francisco: «Rafael Torres Campos. Nota necrológica»; RODRIGUEZ ESTEBAN, José Antonio: «Rafael Torres Campos (1853-1904). Geografía educadora y educación geográfica»; y MELCON, Julia: *La enseñanza de la Geografía y el profesorado de las Escuelas Normales (1882-1915).*

estaba reformando radicalmente la enseñanza de la Geografía en aquel país tras la convicción, tantas veces repetida, de que fueron los maestros franceses y su desconocimiento del propio territorio la causa última de la derrota. El mismo Torres Campos nos comenta que de aquella exposición se trajo diversas ideas y material de enseñanza, tales como las cajas de ahorro escolares –con las que se hicieron posible los viajes y las excursiones de los niños menos favorecidos económicamente–, la utilidad de los laboratorios y de los seminarios reducidos y, entre otras muchas cosas, diversos materiales de enseñanza (Torres Campos, 1880 b). No obstante, fueron los viajes de estudio emprendidos en 1876 por él y otros profesores de la Institución, bajo la dirección de Francisco Giner de los Ríos, los que servirían de modelo para los organizados posteriormente por dicho centro de enseñanza, como nos recuerda el mismo Torres Campos en esta Conferencia (Torres Campos, 1882 a, 351). En este sentido, diversos autores han subrayado la fascinación que Giner sentía por determinadas costumbres inglesas y en especial en lo relativo a las relaciones con el entorno natural y paisajístico, y de su afición a realizar largas caminatas por los alrededores de Madrid, particularmente por la Sierra, cuando estas prácticas eran poco menos que desconocidas en la sociedad madrileña.

La gran importancia concedida a los paseos, excursiones, viajes escolares, y posteriormente a las colonias de vacaciones, está relacionada por un lado, como ha recordado Nicolás Ortega Cantero, con las propias características del pensamiento institucionista, y por otro, con las propuestas articuladas desde Humboldt por el pensamiento geográfico moderno (Ortega Cantero, 1984 y 1988). Además, y desde el punto de vista pedagógico, esta práctica educadora estaba considerada como el método más adecuado para la adquisición de conocimientos, ya que la esencia del conocer, se consideraba, estaba en el contacto directo y sensible, esto es intuitivo, con las cosas. Al tiempo, y dentro de los planteamientos regeneradores, solo apreciando y conociendo el país se podía adquirir la correcta dimensión de sus necesidades, pues junto a la fascinación del viaje, comenta Eduardo Martínez de Pisón, nace el sentimiento de justicia social (Martínez de Pisón, 1984, 65).

En la filosofía que late en el fondo de los planteamientos institucionistas, esto es, en los postulados de Karl Cristian Friederich Krause (1781-1832) interpretados inicialmente por Julián Sanz del Río (1814-1869), se explicita y se marca la vía a seguir por el hombre en un doble proceso: el de la conciencia y el del conocimiento. En ambos objetivos, el ser ha de seguir un proceso dialéctico sucesivo que se inicia en la conciencia del ser en sí mismo hasta llegar a la idea de Naturaleza –el espíritu de la Naturaleza– y de Humanidad –el espíritu de la Humanidad–, lo que sólo es posible tras un proceso analítico de observación y de contacto directo con su objeto. Este camino, que va de las partes al todo, de lo más concreto a lo general, se refleja en la práctica educativa institucionista, siguiendo, en este sentido, los planteamientos propugnados por Comenio, Rousseau, Pestalozzi y, especialmente, por Fröebel –discípulo y amigo de Krause–, al facilitar, en primer lugar, que el niño adquiera los sucesivos grados de conciencia a que antes aludíamos y, en el momento adecuado, facilitando el contacto directo con el objeto del conocimiento, siguiendo lo que en la educación geográfica se venía denominando método topográfico, y que, a semejanza de los planteamientos filosóficos, debía principiar por lo más cercano para extenderse a lo lejano.

El krausismo heredado por la Institución está ya lejos del inicialmente planteado por sus introductores, pero de él queda una cierta forma genérica de ver y de entender las cosas, de sentir y de pensar diría Pierre Jovit y que definió como moralismo, espíritu de armonía y culto a la ciencia, que trasciende principalmente a los aspectos sociales y a las cuestiones pedagógicas a ellos asociados, y que va a encontrar en el conocimiento geográfico el camino más adecuado para su formulación (Gómez Mendoza y Ortega Cantero, 1987). No es ya ese pensamiento el que le llevaba a Manuel Sales y Ferré a sentir en la Historia de la Geografía «la progresiva unión del espíritu con la naturaleza y su elevación juntamente hacia Dios, que en ella se ve claramente reflejado» (Sales y Ferré, 1878, VIII), es un krausismo más laico e impregnado del positivismo del momento, donde el dato sirve como guía para el hombre y la sociedad, y donde, al igual que en la filosofía positiva, se tiende a lo real, lo útil, a lo cierto y a lo relativo. En esa tendencia social y positiva adquieren igualmente los viajes escolares pleno sentido para las prácticas pedagógicas de la Institución.

Todo ello chocaba con el concepto de la enseñanza imperante en las escuelas; donde más que otra cosa se aprendía el significado del inmovilismo y del enclaustramiento, de las repeticiones memorísticas, de las jerarquías, de la obediencia ciega y de las verdades incuestionables de un libro de texto. Con los paseos, excursiones y viajes escolares se trataba, como diría Costa, de arrasar los cimientos de la antigua escuela y aventar sus escombros, de hacer de ella una sociedad en pequeño mientras no pudiese ser ésta una escuela en grande, de que no existiese más autoridad que la que mana del

respeto mutuo y del mutuo aprendizaje, de que la sociedad y la naturaleza en su conjunto se convirtiesen en el mejor libro de texto, y para ello, como nos recuerda Torres Campos en su Conferencia «no valen muchas lecciones lo que cualquier viaje». Se hacía necesario, pues, extender estos planteamientos y en este sentido Torres Campos colaboró activamente en la realización del primer Congreso Nacional Pedagógico celebrado en Madrid en 1882, en cuyo tercer tema se trataba «De la intuición en las escuelas primarias, exponiendo cual deba ser su alcance respecto de la educación. Procedimientos y medios que para aplicarla a toda ésta pueden ponerse en práctica, según las necesidades de las escuelas, y fijándose especialmente en las lecciones de cosas, los museos escolares y las excursiones instructivas» (Congreso Nacional Pedagógico, 1882, convocatoria). Pero como una especie de termómetro de la situación del país, estas cuestiones causaron más bien recelo entre los asistentes, llegándose a decir que tales viajes escolares no hacían más que convertir al maestro en «una especie de nuevo Judío Errante» (Congreso Nacional Pedagógico, 1882, 141).

En los planteamientos institucionistas se colocaba a la Geografía en el centro del proceso educativo, por cuanto su situación entre los conocimientos sociales y naturales posibilitaban que de ella partieran otras enseñanzas, en semejanza con lo que venía sucediendo en los países centroeuropeos con el principio de la *Heimatkunde* (Luis Gómez, 1985). La Geografía servía, en primer lugar, y aplicada de esta forma, para conocer los objetos reales, para tomar intuición de ellos y servía, igualmente, para que, con posterioridad, se aprendiese su representación en planos y mapas, empezándose por la clase misma, en un proceso que, acoplándose a las características evolutivas del niño, fuese, como ya a quedado señalado, de lo cercano a lo lejano. Con esta forma de enseñanza, como dirá Torres Campos, «se adquiere, no solamente cultura, noticias positivas de la comarca que se recorre, sino una verdadera educación geográfica» (Torres Campos 1882 a, 282), y para ser tal habría de contar con la Geología, pues con ella, seguirá recordando, se aprende «a dar razón de la flora, la fauna e historia de cada país» y en definitiva a comprender las relaciones del hombre con el suelo que debe dar –continúa diciendo– «estudiado de una manera completa en su forma, en su constitución, en sus relaciones con el medio ambiente, en sus recursos, la explicación de nuestras diferencias, la clave para comprender la organización social y las instituciones de los pueblos» (Torres Campos, 1882 a, 283), remitiéndose en este sentido a las aportaciones de Montesquieu, Ritter, Peschel, Reclus, Hilmy, Vogel y Drapeyron.

Pero la vertebración en la educación y de la enseñanza que se pretende conseguir a través de la Geografía y por medio de los viajes y excursiones, no se limita a introducir los contenidos de las restantes disciplinas naturales o sociales, sino que va más allá y se dirige hacia las consideraciones físicas y sicológicas, éticas y estéticas que de ellos pueden derivarse. En este sentido, nos perfila las posibilidades que ofrece para los ejercicios gimnásticos y el juego, para desenvolver la individualidad y formar los caracteres, para inculcar el sentido de lo bueno y de lo bello. Y no cabe duda, y así lo afirma Torres Campos, que con ello se quiere formar «una generación enérgica, penetrada de las necesidades de la patria y apta para el trabajo con que ha de redimirse la presente decadencia» (Torres Campos, 1882 a, 368).

El nacionalismo, que acerca a la Institución al conocimiento geográfico y que no es más que otras de las manifestaciones del espíritu regenerador, como ya han recordado otros autores, es recogido en la educación propuesta por la Institución y ha de ser entendido a la luz de los planteamientos filosóficos de los que emana. En la dialéctica krausista, marcada más por la oposición que por la antítesis hegeliana, se hace necesario pasar escalonadamente por las distintas etapas del ser para llegar a la armonía y a la idea de humanidad. En este camino, la conciencia de pertenecer a una nación, no es más que un paso en una trayectoria donde no existe la superioridad como tal o la subordinación y por lo tanto donde la idea patriótica se aleja considerablemente de las concepciones al uso, debiendo entenderse más como conciencia y como proceso: como conciencia de pertenecer a un grupo y como proceso en el que ese grupo no es el límite de la conciencia. En esencia, pues, la nación precedería al concepto de raza y éste al de humanidad, y tras ello estaría *El ideal de la humanidad para la vida*, como reza por título la principal obra de Krause. Y así se refleja en las siguientes palabras de Torres Campos: «En toda civilización, en los usos y costumbres de cualquier pueblo, por bárbaro o atrasado que parezca, hay un fondo sano y una consecuencia natural del medio y de las condiciones de la raza, que no debe desarraigar. Importa corregir los extravíos, oponerse a cuanto nieguen las leyes fundamentales de la vida humana, ejercer una cierta tutela; pero no para hacer al pueblo inferior a imagen y semejanza del más culto, con objeto de que se desenvuelva normalmente, tome de la civilización en que entra en contacto, de un modo natural, por propio y libre movimiento, lo que le sirva y puede serle útil, y avance lenta y gradualmente, sin proponerse la transformación radical, renun-

ciando al ideal arbitrario de la asimilación por completo. En resumen, un pueblo colonizador debe dar condiciones y crear estímulos a los salvajes para que se le aproximen, pero no imponer con ametralladoras y con cañones de tiro rápido el progreso» (Torres Campos, 1895 c, 66).

El resto de la obra de Torres Campos transmite la fuerte impresión de que bajo sus propuestas existe una fe ciega en la comunicación, en una comunicación que ha de entenderse en sus múltiples direcciones, entre el medio y el hombre y entre los hombres entre sí, marcando así el sentido evolutivo de la humanidad (Torres Campos, 1904 b). Es la necesaria e inevitable comunicación entre las naciones, entre las razas y entre los hombres, y sus conexiones con el medio, lo que ha de guiar la política nacional, y especialmente la política exterior en todas sus consecuencias, incluyendo entre ellas el mismo proceso colonial, y es esta misma idea la que le lleva a defender, en contra de la opinión general, el proceso migratorio, donde no solamente ve un medio para solucionar el hambre y extender la influencia, sino como la manera más eficaz para la recepción de valores, actitudes y técnicas renovadas. Es igualmente la comunicación la que da sentido a los viajes escolares y en última instancia la que justifica el interés por la Geografía, pues el estudio de las relaciones del hombre con el medio ayuda a comprender el sentido de la comunicación y a señalar la dirección que la misma ha de tomar en cada momento.

No cabe duda que es ésta una concepción sumamente optimista y positiva de la comunicación, y así se puso de manifiesto en el I Congreso Español de Geografía Colonial celebrado en Madrid en 1883, donde los participantes se fueron decantando, por los inconvenientes o por las ventajas de los procesos de exteriorización puestos a discusión, entre los «espíritus pesimistas» que consideraban que las iniciativas en la política colonial no eran más que «política de aventuras», y los «espíritus optimistas» que la veían no sólo necesaria sino imprescindible, por cuanto se ajustaba a las exigencias de la vida moderna y del desarrollo humano (Rodríguez Esteban, 1992). Entre estos últimos se encontraba Torres Campos, quien, en contra de lo que sucedió con otros institucionistas, no se dejó arrastrar por ese sentimiento trágico que ocasionó la derrota militar de 1898 y la pérdida de las colonias ultramarinas, sino que todo ello confirmó sus ideas iniciales, haciendo, no obstante, que en lo sucesivo su trabajo se centrase más en el desenvolvimiento teórico de las cuestiones geográficas y en la incorporación a España de las principales corrientes desarrolladas al respecto en Europa.

BIBLIOGRAFÍA

AA.VV.: *Velada necrológica en honra y memoria de Rafael Torres Campos*, Madrid, Centro del Ejército y de la Armada, 1904, 47 págs.

AA.VV.: «Reunión extraordinaria y sesión pública celebrada el día 31 de enero de 1905 en honra y memoria del Sr. D. Rafael Torres Campos, Secretario General que fue de la Sociedad», *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, t. XLVII, 1905, págs. 177-203 y 361-371.

CACHO VIU, Vicente: *La Institución Libre de Enseñanza (1876-1881). Orígenes y etapa universitaria*, Madrid, Rialp. 1962, 505 págs.

CONGRESO NACIONAL PEDAGOGICO. Fomento de las Artes, Madrid, Gregorio Hernando, 1882.

GINER DE LOS RIOS, Francisco: «Rafael Torres Campos. Nota necrológica», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XXVIII, Madrid, 1904, 2 págs.

GOMEZ MENDOZA, Josefina y ORTEGA CANTERO, Nicolás: «Geografía y regeneracionismo en España (1857-1936)», *Sistema*, n.º 77, 1987, pags. 77-89.

LUIS GOMEZ, Alberto: *La geografía en el bachillerato español*, Barcelona, Ediciones de la Universitat de Barcelona, 1985, 347 págs.

MARTINEZ DE PISON, Eduardo: «El viaje a la naturaleza y la educación en España», *Estudios Turísticos*, Madrid, n.º 83, 1984, pp. 55-68.

MELCON, Julia: *La enseñanza de la Geografía y el profesorado de las Escuelas Normales (1882-1915)*, Barcelona, Publicaciones de la Universitat de Barcelona, 1989, 142 págs.

ORTEGA CANTERO, Nicolás: «Conocimiento geográfico y actitud viajera en la Institución Libre de enseñanza», *Estudios Turísticos*, Madrid, n.º 83, 1984, págs. 69-84.

ORTEGA CANTERO, Nicolás: «La experiencia viajera en la Institución Libre de Enseñanza», en J. Gómez Mendoza, N. Ortega Cantero y otros: *Viajeros y paisajes*, Madrid, Alianza, 1988, págs. 67-88.

RODRIGUEZ ESTEBAN, José Antonio: «Rafael Torres Campos (1853-1904). Geografía educadora y educación geográfica», *ERIA*, Oviedo, n.º 13, 1988, págs. 131-148.

RODRIGUEZ ESTEBAN, José Antonio: «Naturalismo y Geografía en las Sociedades y Asociaciones geográficas españolas», en *Naturalismo y Geografia en España (Desde mediados del siglo XIX hasta la fuerra civil)*. Madrid, Fundación del Banco Exterior de España, 1992, págs. 347-402.

SALES Y FERRE, Manuel: «Introducción», en Vivien de Saint-Martin: *Historia de la Geografía y de los descubrimientos geográficos*, Sevilla, 1878, 2 t.

SELA Y SAMPIL, Adolfo: «Un geógrafo español. Rafael Torres Campos», *La España Moderna*, vol 14, n.º 158, Madrid, 1902, págs. 111-115.

Resumen

La «Conferencia sobre viajes escolares» de Rafael Torres Campos recoge los planteamientos y las experiencias pedagógicas de la Institución Libre de Enseñanza, suponiendo su reedición la recuperación de un texto fundamental, y de algún modo fundacional, de la Geografía moderna española en su vertiente educativa. La introducción que le acompaña apunta las conexiones de estas propuestas educativas con la filosofía krausista y la sensibilidad social de la Institución, enmarcándolas en el sentido que adquiere el resto la obra de Torres Campos. Finalmente, acompaña a ambos textos una relación extensa de las publicaciones de este autor.

Abstract

The *Conferencia sobre viajes* (Conference on Student Excursions) by Rafael Torres Campos covers the ideas and pedagogical experiences of the *Institución Libre de Enseñanza*. This reedition supposes the recuperation of the fundamental text, and in effect, the founding text basis of the modern Spanish Geography in its educational side. The accompanying introduction describes the connections between these educational proposals, with krausist philosophy and the social sensitivity of the *Institución* relating them to the other works by Torres Campos. These essays are followed by and extensive listing of the other publications by Torres Campos.

Resumé

La *Conferencia sobre viajes escolares* (Conférence sur voyages scolaires) de Rafael Torres Campos prend les idées et les experiences pédagogiques de la *Institución LIbre de Enseñanza*, et sa réédition c'est la récupération d'un texte fondamental, et on peut dire constitutif, de la Géographie moderne espagnole dans son aspect éducatif. L'introduction fait remarquer les rapports des propositions éducatives avec la philosophie krausiste et la sensibilité social de la *Institución* et la liaison avec l'oeuvre de Torres Campos. Il y a aussi, à la fin du texte, una liste des publications de l'auteur.

CONFERENCIA SOBRE VIAJES ESCOLARES

PRONUNCIADA EL DIA 18 DE ABRIL DE 1882, POR DON RAFAEL TORRES CAMPOS*

Al abrir la Institución Libre de Enseñanza derroteros hasta ahora desconocidos en nuestro país, sentando las bases de una reforma radical en los métodos de educación, algo ha hecho de trascendencia para el progreso de los estudios a que nos consagramos.

A las poesías del autor de Edipo, citadas hace algunas noches por el Sr. Sebastián, permitidme oponer las realidades del método intuitivo que la Institución sigue.

Para que la enseñanza de la Geografía sea de cosas, no de palabras y términos repetidos sin comprenderlos, es preciso que el alumno tenga a la vista los tipos y formas a que aquella se refiere, que el maestro los explique sobre el terreno. Nunca las láminas sustituyen la inspección directa, porque además de que las inexactitudes son difíciles de evitar en ellas, no excitan tan poderosamente el interés como los objetos reales, ni son observados nunca de una manera tan completa. Si esto pasa en materias como la Botánica y Zoología, que cuentan con representaciones directas de los objetos, sucederá con mas motivo en nuestra ciencia, cuyos medios de enseñanza descansan en multitud de convenciones que hay precisión de interpretar. A fin de atender a esta exigencia, se comienza la Geografía al aire libre. Los montes del Pardo, la cordillera próxima, el arroyo de Abroñigal, las orillas del Manzanares, el Jarama y el Tajo, ofrecen ocasión para verdaderas lecciones de cosas[1]. Allí aprenden nuestros alumnos lo

---

* Publicada originalmente en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid, t. XIII, 1882, págs. 278-305 y 350-372.

[1] Ejemplos de excursiones geográficas:

Riberas del Manzanares.– Ríos.– Origen de los ríos.– Curso superior, curso medio, curso interior.– Lecho.– Deltas.– Alfaques.– Afluentes.– Aguas subterráneas.– Pozos artesianos.– PROF. CARTAYA.

Arroyo de Abroñigal.– Formación de los ríos.– Su curso.– Talvegs.– Fenómenos por erosión y sedimentación.– Región hidrográfica.– Divisoria.– Tipos de valles y ríos de España.– PROF. TORRES CAMPOS.

Puente de la Marmota.– El trabajo de composición y descomposición producido por las aguas de la sierra de Guadarrama y del río Manzanares.– Formación de los depósitos de arenas y de cantos rodados: significación de estos dos depósitos.– Erosión y denudación.– PROF. QUIROGA.

que son vertientes, valles, montañas, divisorias, talvegs, ríos y confluencias; el régimen y distribución de las aguas, la descomposición de las montañas y la formación de terrenos sedimentarios.

Conocidos los accidentes del terreno, ocurre el estudio de la manera de representarlo, y para esto, nada mejor que comenzar por la carta de la clase, siguiendo el método generalizado en Alemania y Suiza. La orientación, el trazado de los muros, huecos y objetos de la misma, sobre todo, si se hace con medida, dan idea de lo que es un mapa, de la proyección horizontal, de las escalas. Surgiendo así las líneas una por una, consultando a los alumnos para trazarlas, haciéndoles ejecutar por sí el plano, se penetran en poco tiempo de lo que éste significa, con harta más facilidad y mayor agrado que en presencia de un mapa hecho, cuyo conjunto borroso y complicado les abruma.

Por este procedimiento, usando luego nuestros alumnos con frecuencia las hojas de la gran carta del Instituto geográfico, haciendo croquis de terrenos medidos por ellos[2], se familiarizan con la planimetría y los signos figurativos del relieve y adquieren las primeras nociones topográficas, harto olvidadas en nuestros establecimientos oficiales y que debieran extenderse hasta las escuelas.

Necesita el labriego medir distancias, comparar caminos, buscar mercados a sus productos, y para esto debe tener un mapa a gran escala en el Ayuntamiento y recibir preparación conveniente para

[2]He aquí el programa de una serie de trabajos topográficos:

Inmediaciones del Hipódromo.– Cadena de agrimensor.– Longitud total de la cadena.– Longitud de los eslabones.– Agujas.– Medir una distancia con la cadena.– Medir la distancia entre dos banderolas, colocar tres o más equidistantes entre sí en la línea determinada por las dos primeras.– Clavar en una dirección dada dos banderolas que estén aproximadamente a una distancia determinada.– Determinación a ojo de la distancia entre dos banderolas.

Inmediaciones del Hipódromo.– Horizonte.– Plomada.– Línea vertical.– Altura del sol sobre el horizonte.– Meridiano.– Trazado de la meridiana por el método de las sombras de igual longitud proyectadas por un estilete vertical.– Reloj de sol.– Determinación de los puntos cardinales.– Rumbos.– Rosa de los vientos.

Inmediaciones del Hipódromo.– Formarse en fila y alinear por la derecha, o por la izquierda, primeramente en contacto y después a distancia de dos, tres o cuatro pasos unos de otros.– Marchar conservando la línea y las distancias.– Cambiar de frente conservando distancias y alineación.– Formarse en hilera procurando que las distancias de uno a otro sean iguales y que resulte bien recta la línea.– Marchar conservando la alienación y las distancias.– Cambiar la dirección de la marcha alineando en la nueva dirección.– Marcha diagonal.– Colocar en la dirección marcada por dos banderolas otras varias.– Establecida una línea con jalones, marcar otra normal o paralela a ella.– PROF. LLEDO.

Moncloa y Florida.– Topografía: Levantamiento de planos.– Croquis del terreno.– Mediciones.– Trazado del plano en el papel: figuras proporcionales: escalas.– PROF. COSTA.

interpretarlo en la escuela. Hay además un interés público en que abrace la primera enseñanza la lectura de la carta del Instituto. El día en que por sus relaciones con el catastro venga a ser motivo de alteraciones en los impuestos, importará que la conozcan todos los contribuyentes a fin de que, comprendiendo la justicia con que la Administración procede, obedezcan sin quejas y cooperen de buen grado al sostenimiento de las cargas públicas. La primera base de una administración fácil, será siempre el recto sentido de los contribuyentes.

Por otra parte, la enseñanza de la lectura de las cartas topográficas preparará elementos útiles para el ejército. Hace falta manejarlas en la guerra, no sólo para mandar, sino para ejecutar lo mandado. Sabiendo buscar en un mapa los caminos, las sendas, las pendientes y los sitios accesibles, una pequeña agrupación armada, uno o varios hombres separados del grueso de la fuerza, podrán ejecutar con precisión y seguridad las operaciones que se les encomienden. No empleando cartas para orientarse, falta el concierto y la rapidez de movimientos, que resultan de la exacta e inmediata realización de las órdenes, ocurren extravíos frecuentes, hay que contar a cada paso con un riesgo. Véase si tiene trascendencia aun para las clases más humildes, llamadas a formar el núcleo del ejército, este conocimiento que comienza a extender la Institución libre.

El método expuesto, en que se va del terreno a la carta, según el sentido de la Institución de no enseñar las formas y los mecanismos antes de que se sienta necesidad de usarlos y pueda comprenderse su utilidad y objeto, tiene su complemento en el procedimiento regresivo, que llega por la carta al terreno, para demostrar la exactitud de los signos. Se construyen, con este fin, relieves por el método Bardin, calcando en papel grueso las curvas de nivel, que, recortadas y superpuestas, ofrecen una imagen fiel del terreno[3]. Cuando se ha visto éste, el mapa y el relieve en escalones, síntesis de ambos, que hace patente su relación, nociones difíciles de comprender teóricamente, como la de equidistancia gráfica, la significación de la forma de las curvas, de su proximidad y de sus ondulaciones, se adquieren con toda claridad y sin esfuerzo. Conseguido esto, para que la lectura de cartas sea familiar a los niños, se les debe poner en el caso de valerse de planos, haciendo que en vista

[3]Véase el catálogo de los trabajos presentados por la Institución en la Exposición pedagógica, publicado con el número de su Boletín correspondiente al día 31 de Mayo.

de los mismos formen itinerarios y sirva cada uno de ellos de guía a los demás.

Si una vez conocidos los tipos y sabiendo leer las cartas se puede proseguir el estudio de la Geografía de una manera teórica, en vista de representaciones, toma éste nuevo atractivo, nuevo interés haciéndolo directamente. No valen muchas lecciones lo que cualquier viaje. Si se muestra, en vez de una línea azul o un punto negro, un río o una población, con sus paisajes aquél, su sello propio, sus monumentos ésta, adquieren los datos geográficos una vida, una distinción, un color que hacen quede de ellos imborrable recuerdo. Nada tan fatigoso para un niño como aprender nombres de accidentes y poblaciones cuando todos parecen iguales. Contribuyen mucho al éxito de la enseñanza la descripción animada por narraciones de hechos que hablen a la inteligencia. Reconociendo esto el ilustre Maury, ha dedicado a la niñez un libro en que expone la geografía con ocasión de viajes propios para excitar la fantasía por un cierto interés dramático[4]. Al mismo sentido obedecen otros libros de Cortambert y Charton[5], empleados con gran éxito en la enseñanza; pero las narraciones más pintorescas de esta clase no alcanzarán a conseguir el efecto que la observación de las realidades produce.

Además, mientras que en las lecciones orales se recoge el fruto del trabajo ajeno, la geografía formada, en los viajes escolares se aprende a observar, a estudiar los territorios. Dan, pues, no solamente cultura, noticias positivas sobre la comarca que se recorre, sino una verdadera educación geográfica.

I.

El carácter enciclopédico y simultáneo que la enseñanza tiene en la Institución[6] permite contar para el estudio de la Geografía con conocimientos geológicos que la completen y la hagan razonada y estimar así mismo el influjo del medio natural en la vida de los pueblos. La Geografía actual no es una pura nomenclatura o compilación de hechos empíricos; tiende a ser explicada por la Geología y con ella a dar razón de la flora, fauna e historia de cada país[7]. Por otra parte, afirmado el principio de las relaciones del

[4] *Le monde où nous vivons*, traducción de Zurcher et Margollé.
[5] *La Géographie pittoresque; Voyageurs anciens et modernes.*
[6] Véase el discurso pronunciado por D. Francisco Giner en la apertura del curso de 1879-80, tomo IV del Boletín.
[7] Merced a los trabajos de Montesquiu, Ritter, Peschel, Reclus, Hilmy y Vogel.

hombre con el suelo, por el divorcio que entre la llamada ciencia de la Tierra y las de la Naturaleza existe en la enseñanza, no ha trascendido aún a estos estudios sino de una manera parcial e incompleta. Aparece hoy como una exigencia ineludible partir de la Geología y la Geografía para las investigaciones históricas, no perder de vista el suelo, que debe dar, estudiado de una manera completa en su forma, en su constitución, en sus relaciones con el medio ambiente, en sus recursos, la explicación de nuestras diferencias, la clave para comprender la organización social y las instituciones de los pueblos[8]. Si un documento, un objeto, un resto cualquiera, todo lo que subsiste de otras épocas, se recoge y estudia con empeño, vale la pena de volver los ojos como primera fuente histórica al escenario, casi inalterable desde hace muchos siglos, en que han tenido lugar los hechos pasados. Pues bien, el conocimiento del país que nuestros alumnos adquieren en estos viajes, los ensayos que llevan a cabo de estudio completo de la comarca recorrida, despertando el sentido de la influencia de la tierra en el hombre y del hombre en la tierra, transcenderán en su día a la manera de hacer la historia y la geografía patrias[9].

Desde el año de 1880 en que se inauguraron las excursiones, han hecho nuestros alumnos 132 fuera de Madrid: han atravesado el valle del Tajo desde su divisoria Oriental hasta la frontera portuguesa, para visitar a Cáceres, Talavera, Toledo, Ciempozuelos, El Escorial, Las Navas del Marqués, Robledo de Chavela, Alcalá, Guadalajara y Sigüenza. Conocen en el valle del Duero a Avila, Salamanca, Toro, Zamora, Valladolid, León, Palencia y Burgos: han recorrido la parte occidental de la provincia de Santander desde Reinosa, Torrelavega y la capital hasta el Deva: en Asturias, Mieres, Oviedo, Gijón y Candás; en el valle del Ebro, Huerta, Alhama, Piedra, Zaragoza, Huesca, Jaca y Canfranc; Pau, Bayona, Biarritz y Hendaya en Francia; Vera, Fuenterrabía y San Sebastián en Navarra y las Vascongadas, y en la región meridional, Córdoba, Sevilla, Cádiz y Granada.

Se procura que hagan en estas excursiones los alumnos por sí el mayor número posible de observaciones de toda clase; estudian los terrenos, el aspecto de las poblaciones y de las comarcas, los recursos de éstas, su lado pintoresco, el modo de ser y la situación de los habitantes.

[8] *La Revue Géographique* que dirige M. L. Drapeyron representa singularmente esta tendencia.
[9] Véanse los programas de las excursiones de vacaciones de verano reproducidos al final.

El resultado de tales trabajos se consigna en croquis, cortes geológicos, perfiles, dibujos y apuntes breves, que sirven luego para trabajos escritos más detallados. Trascribiré algunos párrafos de ellos con sus vacíos, incorrecciones y erratas, como han sido redactados:

«La parte de los Pirineos por Canfranc merece estudiarse. En la carretera de Jaca a esta, y entre los pueblos de *Castiello* a *Villanua*, colocado en una rinconada del valle y a una vuelta del río, se encuentra el terreno eoceno marino, con margas azuladas y calizas, en capas, ya horizontales o concordantes, ya plegadas, ya discordantes. Es regla general que los terrenos margosos suministran buenas tierras locales y de transportes; pero no todas las margas se presentan en los terrenos favorablemente. Pero esta parte, mezclada como está con arenas silíceas en regular proporción, por reunir elementos principales, motivan una vegetación frondosa, que se encuentra en la parte baja de casi todos los montes, y en la parte alta hasta donde se pueda distinguir desde el río, son pinos y cantuesos. La divisoria de aguas entre el valle del *Tena* y de *Canfranc* y entre el *Gállego* y el *Aragón*, se ve en todo el camino hasta aquí. El río lleva por aquí gran corriente y la temperatura del agua al medio día era de 15°, 50 centígrados y la del aire, a la sombra, 27°,5.

»En los bancos de caliza del eoceno marino cerca de *Canfranc* y a la izquierda del río *Aragón* se encuentra caliza negra *nummulítica*, pero no como la que se encuentra en *San Vicente de la Barquera* en el sitio llamado *el Castillo*, donde tienen los *nummulites* grandes y se pueden sacar de la masa general fácilmente por ser desmoronadiza; sino que es muy fuerte, y aquellos son como de la misma pieza. También hay un poco antes esta misma caliza negra, con nudos de cuarzo negro, colocados horizontalmente formando líneas más o menos accidentadas, y cuyo pedernal al partirse siempre deja secciones planas. También se halla acompañada con cristalizaciones de espato calizo. A la orilla del río también encontramos otras calizas, en los cantos desprendidos o rodados; en unas se ven unas impresiones de a centímetro, alargadas y estrechas, formando grupos, que parecen de algas, y otras con cuarzo introducido formando especies de manchas o vetas.

»En el camino de *Canfranc* a *Urdós*, el terreno es paleozoico con pocos fósiles, su mayor parte triásico y carbonífero, y desde este, entre *Sarrance* y *Oloron*, a la orilla izquierda de la *Gave de Pau* se encuentran unas pizarras con *fucoides* cretáceos, especies de algas ramificadas.

»Si pasando por el *puerto Sumport*, que tiene de altura 1.499 metros sobre el nivel del mar, nos fijamos bien en la vertiente española y luego la comparamos con la francesa, bien pronto hallaremos su contraste; y este contraste no es debido a la naturaleza del suelo, a las causas físicas o geológicas, es puramente por el abandono en que se encuentra nuestra vertiente y el mal trato que sufre. Por eso vemos que en la francesa hay casi la misma flora y las mismas producciones. Además, los grandes desperfectos que sufren nuestros bosques, cortando los árboles para leña, no aquí uno, allí otro, sino arrancando de un solo bosque todos ellos, es otro motivo más de pobreza, y así las raíces muertas no pueden sostener la tierra vegetal como antes y caen unas y otras dejando la roca libre. Al pasar nosotros por la *Posada del Ruso*, ya cerca de la divisoria de aguas, a 9 km, de *Canfranc* y a 1.336 m. sobre el nivel del mar, vimos arrancar grandes troncos de árboles y arrojarlos rodando, desde el alto del monte al río Aragón, desde donde tal vez fuesen acarreados. Y en la vertiente francesa, al pasar el poste que señala los límites de las dos naciones, se ve todo lo contrario; grandes y hermosos álamos, zarzamoras y rosales silvestres, pastos, plantas de patatas, maizales, setos vivos, etc., todo cuidado como un jardín, y aprovechando todo pedazo de terreno, aun en los sitios más altos, para cultivarlo.»– *J. C.; alumno de 13 años.*

Excursión a Extremadura:

»Esta cordillera (la Carpeto-Vetónica) de la cual hemos visto la mayor parte en nuestra excursión, se compone de varias sierras que casi todas tienen la misma dirección de NE. a SO. formando una serie de escalones; la primera sierra es la de Guadarrama, que comienza en los altos de Baraona y termina en el Pico de la Cierva, y en la que se nota la misma serie de escalones que en toda la cordillera; luego sigue la depresión y paramera de Avila, cerca de la cual pasa el río Alberche, que nace del otro lado de allá de la Sierra de Gredos, toma la dirección de O. a E., luego desanda casi por completo su camino por el otro lado de la sierra y baja a desembocar directamente al Tajo. Las sierras de Gata y de la Estrella en Portugal siguen a la de Gredos.

»El tren que primeramente va de NNE. a SSE. por el terreno terciario, tuerce antes de llegar al Tajo y sigue su dirección por el terreno diluvial moderno formado dentro del cuaternario, donde entra poco antes de llegar a Torrijos. Antes de llegar a Talavera el ferrocarril, atraviesa tres ríos; el Manzanares, el Guadarrama cerca de Bargas, por cuya divisoria casi va primeramente, y el Alberche ya

cerca de Talavera. Esta ciudad está situada en la provincia de Toledo a la vuelta derecha del Tajo, y en el terreno de las arenas que han venido de las sierras de Gredos y San Vicente, que están al N. de la población. Esta ciudad ha tenido mucha importancia desde muy antiguo; de los Romanos se conservan restos de construcciones y costumbres. Luego que la conquistaron los árabes, tuvo gran importancia por su sede, y en los siglos XVI y XVII fue cuando estuvo más en auge por su cerámica en loza que se cree que haya sido importada por los árabes, y la prueba de esto es que se encuentran dibujos que recuerdan algo el geométrico. Los colores que más abundan en los azulejos y que los distinguen de los modernos son el azul de cobalto, un amarillo claro de hierro y un morado de manganeso. Cuando la guerra de la Independencia, se dio junto a Talavera una batalla muy reñida donde perecieron muchos.

»La ciudad está rodeada por tres órdenes de murallas; romanas, de las que se conservan muy pocos restos, árabes, de las cuales se conservan solamente las torres llamadas albarranas, que siempre estaban más adelantadas que las murallas, y formando fortalezas avanzadas, y de las que se conservan cuatro en la calle de la Corredera, cercana a la plaza Mayor. El último recinto de murallas fue hecho en el siglo XV, es la parte más conservada, y en la cual está la puerta de San Pedro, gótica del último año, y formada por un arco canopial adornado con bolas y dentro del cual están las armas del Cardenal Mendoza, y otro que es el de la puerta, carpanel.»– *A.G.R.; 14 años*.

Estudio de costumbres:

«En aquel pueblo (Fuenterrabía), los marineros y barqueros forman una sociedad, de la cual, y de sus fondos, se encarga un mozo. Cuando el mozo deja su puesto, se forma la siguiente procesión. Una mujer, con un velo negro largo, lleva encima de su cabeza el arca, atada con un pañuelo y adornada con anclas y otras cosas, en donde se encierra el dinero reunido por la citada sociedad. Detrás una porción de marineros, con capas de tres cuartas de cuello o esclavina, muy plegadas, por el tiempo en que así han estado encerradas, y que cada una tiene su distinto color, y para más contraste, unos sombreros raros ya por su forma o por lo antiguo; allí van de todos tiempos, desde los más raros y antiguos a los de nuestros días. Toda esta comitiva llega al ayuntamiento, donde otro mozo, vestido de gala, que ha tomado a su cargo la sociedad y el dinero, la espera, y allí, después de contar el dinero y

ajustar cuentas, va el futuro encargado, en compañía de una moza, a su casa, donde pone un estandarte bordado a mano, no nuevo y sí lujoso, en el balcón. La gente, después del convite, le da una serenata hasta las doce de la noche.»– *J. C.; 13 años*.

No les enseñamos en estas excursiones que el cielo juntó en España

..... «los dones
que repartió en otros reinos»

ni que es *templado y suave* el clima de la meseta central, ni aun siquiera que se ve el algodón en los prados y que nuestros puertos rebosan de buques, según la descripción del libro de texto de Martínez de la Rosa, que ya recordáis. Les llevamos más bien a que vean que arruina a nuestros labradores el empeño de producir cereales; que cuesta más en las provincias del Norte tomar leche y borona, de lo que costaría comer carne si se supiera producirla; que los ríos van a parar al mar sin prestar utilidad alguna; que se queman las cosechas sobre subsuelos abundantes en agua, siendo el calor solar, propio de la latitud y de la exposición de la Península, causa de ruina en vez de elemento poderoso de riqueza; que por falta de vías de comunicación están sin explotar nuestros depósitos mineros; que se exporta la calamina solamente calcinada y el hierro en bruto; fustigando así su patriotismo con la verdad desnuda, en vez de halagar la *fantasía nacional*, como diría el Sr. Mallada, para que piensen en nuestra situación y nazcan en ellos vehementes deseos de cooperar a remediarla. He aquí como habla un alumno de la provincia de Santander: «Se encuentra en un estado muy abandonado; pues podría producir mucho, si tuviese una buena administración, porque produce muy buenas frutas y tiene unos valles muy ricos en producciones como sucede con el de Liébana, el cual da un vino muy bueno, mucha almendra, limones, quesos como el de Peña Rubia, Cabrales, etc., que son de cabra y oveja; en Tresviso el queso Picón, que es igual al de Roquefort; en Pas se hace un queso muy rico de leche de vaca. Este valle de Pas es también un buen país para la fruta, pero a causa del abandono administrativo en que se encuentra, como toda la provincia, produce muy poco.

»Lo mismo sucede con el arbolado del que se podrían sacar excelentes maderas, pero los bosques se van destruyendo de día en día, porque los queman para favorecer el ganado, y como las autoridades locales no pongan un término llegará tiempo en que no haya un árbol. Hay también otra costumbre en el país, que hace que

no se pueda sembrar nada más que el maíz, pues cuando el ganado baja de la sierra, en donde ha estado todo el verano, entra lo que ellos llaman *derrota*, que consiste en meter al ganado a pastar en los rastrojos, por lo cual el que no haya sembrado el maíz y tenga otra cualquiera cosa, que no se coja hasta más tarde, al entrar el ganado, se destroza e inutiliza por lo cual se ve obligado a sembrar siempre maíz.

»La situación en que se halla esta provincia demuestra que para dar reformas se necesita saber el estado anterior y lo que se va a reformar, pues se han hecho algunas que han acarreado más perjuicios.

»El estado de abandono consiste: primero, en la falta de guardias rurales, pues la policía se halla completamente abandonada; segundo, en carecer completamente de reformas administrativas, sin las que no puede haber ningún adelanto.

»La administración municipal es lo que más conviene reformar, pues se halla bastante abandonada en toda España, por que en vez de mejorar ha empeorado la que antes tenían los pueblos.

»El municipio bien administrado proporciona a las familias que lo componen y de las que depende, los beneficios siguientes: primero, la enseñanza primaria de niñas y niños, y de artes y oficios; segundo, la mayor riqueza si se atiende a la guarda rural que garantice el respeto a la propiedad y ordenanza local; tercero, servicios de caminos locales o vecinales en toda la jurisdicción municipal; cuatro, higiene; quinto, beneficencia; sexto, reparto equitativo de los impuestos, pues hoy en casi todas las partes no se atiende más que a las quintas y a las contribuciones. Las reformas en agricultura han de ir unidas a las administrativas; este es el único medio de que España prospere.»– *F. C.; 15 años.*

Hay que considerar además estos viajes bajo el punto de vista de su influjo en la educación física.

A la escuela triste, monótona, que reglamenta los movimientos y las palabras, reemplaza, según el ideal de la Pedagogía moderna, la escuela que permite el libre juego de la actividad del alumno, que le deja preguntar, moverse, obrar espontáneamente, tener individualidad.

Pero el exceso de vida que en los niños se manifiesta no puede desenvolverse en la escuela. Si se quieren satisfacer las exigencias de la naturaleza, procurarles la alegría a que tiene derecho la

infancia, desarrollar por el juego una actividad corporal que sirva en su día para el trabajo, hay que sacarlos de aquella frecuentemente, tenerlos en movimiento siempre, llevarlos a su medio natural: el campo. Cuando por exceso de prudencia o desconocimiento de lo que pide cada edad asocian los padres a su vida a los niños, cometen con ellos la mayor de las crueldades, condenándolos por la privación del uso de sus fuerzas a arrastrar una naturaleza enferma y débil, compañera las más veces de una inteligencia empobrecida.

Una de las causas que contribuyen a la superioridad de la raza anglo-sajona es la separación entre la vida del hombre y la del niño. En todas edades se atiende a la reconstitución de las fuerzas, y no es extraño ver a un personaje o aun alto dignatario tomar parte en los juegos nacionales; verdadero escándalo ha producido recientemente y una cruzada en los periódicos que un magistrado renuncie al *lawn-tennis* al ser promovido a uno de los más elevados cargos de la Administración de justicia; tal importancia se da a los ejercicios del cuerpo. Pero en las primeras edades de la vida, cuando la actividad corporal predomina sobre todas las otras, se rodea al niño y al joven de condiciones excepcionales para su desenvolvimiento físico. Viven en colegios como Eton o Harrow, alejados de las grandes poblaciones, que cuentan con extensas praderas, bosques y ríos; en medio de la naturaleza, entregados a ejercicios animados y fortificantes, alternando con el latín, el griego y las matemáticas la natación, el remo, el *cricket*, el *foot-ball* y el *lawn-tennis*.

Penetrada la Institución de estas ideas, emplea todo su influjo en arrebatar a los alumnos a la vida de sociedad que los enerva y afemina, a los paseos monótonos, a los espectáculos que excitan el sistema nervioso y contribuyen a acarrear con su predominio –uno de los males del tiempo– el germen de numerosas enfermedades, para aficionarlos a los puros goces del campo, al sol y al aire libre, expuestos a la lluvia y en medio de la nieve si es preciso, yendo en busca de fatigas, de esfuerzos y ejercicios razonables, aunque desusados en el estado actual de nuestras costumbres, que dan vigor, agilidad, energía, temple de alma.

Hay entre los modernos pedagogos oposición a los ejercicios gimnásticos, que no reparten por igual la actividad entre los diversos miembros y producen casi siempre un desarrollo desequilibrado de las partes del cuerpo. El ejercicio sin objetivo inmediato enoja además a los niños por falta de algún elemento que interese a la fantasía.

Ha demostrado H. Spencer que cuando el placer acompaña a los ejercicios gimnásticos son estos mucho más saludables. Acelerando

la alegría el movimiento del pulso, facilita el cumplimiento de todas las funciones y contribuye a mantener la salud cuando se disfruta, a restablecerla cuando se ha perdido. De aquí la superioridad de los ejercicios libres.

Este carácter tienen los juegos atléticos ingleses, que sirven a maravilla para desenvolver con la energía física el valor, la decisión, el desprecio del peligro. Pero los desnaturalizan y hacen que pierdan en aporte su valor como medios educadores, el carácter de lucha con que se verifican, el pugilato, el afán de notoriedad y de gloria con que se va a ellos, los honores, y la admiración que se concede a los que sobresalen.

El pugilato, visto con complacencia por los maestros educados en él, hace olvidar el respeto debido al cuerpo y explica el mantenimiento de los castigos corporales en los colegios y la brutalidad desplegada en ocasiones por unos alumnos contra otros, hasta ocasionar algunas víctimas.

Todavía bajo el influjo de esta educación materialista, Inglaterra comparte con Rusia la ignominia de mantener el látigo como pena. Se emplea además en las prisiones y en el ejército. No hace mucho tiempo se discutía en el Parlamento británico un artículo del *Army discipline and regulation bill*, fijando en 50 el máximum de golpes, defendido por el ministro de la Guerra, que afirmaba ser el látigo indispensable para el mantenimiento de la disciplina, sobre todo en campaña.

La Cámara de los Comunes lo estimó así, modificando el artículo para dejar reducido a 25 el máximum de latigazos. Bien se conoce que aquellos respetables miembros habían sido educados bajo un régimen de golpes.

Otros inconvenientes ofrecen además en su forma actual estos ejercicios. La preocupación de la victoria absorbe por completo la atención de los escolares, con perjuicio de los estudios, en la época inmediata a su realización. Los absurdos del régimen a que se entregan en ocasiones durante largos períodos, casi exclusivamente consagrados a hacer músculos, a adquirir la resistencia y la precisión de una máquina, motivan una cruzada entre médicos y profesores que es de esperar consiga normalizarlos.

Nosotros reemplazamos la lucha y el juego de apuesta por el esfuerzo individual hecho en común, no empleado jamás de unos contra otros. Creemos obtener el mismo resultado sin enseñar a nuestros alumnos el arte de deformarse el rostro y de hacerse saltar los ojos y los dientes.

El ejercicio predilecto de la Institución es la larga marcha a que se prestan los viajes. Las grandes distancias se recorren en ferrocarril y en coche de tercera, único medio de que exigiendo un sacrificio pequeño tomen parte en estas excursiones gran número de alumnos, a pie por término general todas las otras. No es extraordinario que en una excursión de quince días, anden 46 o 48 leguas.

Se procura también que verifiquen ascensiones, que suban montañas, con el doble fin del ejercicio físico y del estudio desde puntos elevados de la estructura de los valles y de las cordilleras. He aquí la descripción de una de estas caminatas:

«Seguimos el camino cuesta arriba, llegamos a la cumbre de las montañas divisorias entre el valle del Nansa y el del Saja.

»El valle del Nansa no es muy abierto; está limitado por montañas bastante altas. El cultivo es, como en toda la provincia, del maíz, el heno para el ganado vacuno en el valle y en la falda de las montañas, y en el resto de estas se produce el escajo, brezo y helecho junto con el roble y algún que otro nogal. El terreno en que se encuentra Puente Nansa es jurásico.

»Seguimos el camino bajando y por bosque, viéndose a la derecha Ruente en el valle del Saja. El camino que llevábamos no podía ser más hermoso, siempre entre bosque donde casi el sol no podía penetrar.

»La cordillera llamada del Escudo es una cadena de montañas que corre de O. a E. cerca de la costa. Tiene una porción de ramificaciones, siendo ella la que hace totalmente montañosa la provincia de Santander.

»Divide el Escudo por el sitio donde nos encontrábamos, dos grandes valles: el de Cabuérniga que le limita al N. y el de Cabezón de la Sal que le limita al S. El río de estos dos valles es el Saja que corre de S. a N., y luego, ya cerca del mar varía su dirección yendo de O. a E. a unirse con el Besaya cerca de Torrelavega. El Saja rompe el Escudo por la Hoz de Santa Lucía, pasando así del valle de Cabuérniga al de Cabezón.

»Estuvimos en un sitio donde se podía estar montado a caballo teniendo una pierna en cada valle, pues la cumbre de la montaña formaba una arista geométrica donde se encuentran las dos vertientes. Desde allí se domina un soberbio paisaje; si se mira hacia el N. se ven una multitud de pueblos y un buen trozo de mar. Se

distinguían en la costa, *Tina Mayor* por donde desemboca el *Deva; Tina Menor*, por donde entra en el mar el *Nansa*; más a la derecha *San Vicente de la Barquera*, con el cabo *Oriambre* después de la ría de la *Rabia, Comillas* y *Suances*; la *Revilla*, debajo del cabo *Oriambre; Cabezón de la Sal* debajo de *Comillas*, un poco a la derecha y *Torrelavega* debajo de *Suances*.

»Más bajos todavía, o sea viniendo del mar hacia el Escudo, se ven: *Treceño*, por donde pasa la carretera de *Torrelavega* a *San Vicente de la Barquera y Carrejo*, debajo de *Camillas; Mazcuerras* más a la derecha de *Carrejó; San Vicente del Monte* por debajo de *Treceño; Santibañez*, debajo de *Carrejo* y *Cos* debajo de *Cóbreces*. En la costa se alcanzaba a ver *Santander* y su ría.

»Al S. del Escudo se domina todo el valle de Cabuérniga con todos sus pueblos.»– *C. E.; 16 años*,

No hacia muchos días recorrían los pinares de las Navas y el 8 de este mes, de regreso de Avila, subieron por el Escorial al cerro de los Abantos con un itinerario del Sr. Macpherson[10], a quien tenemos que agradecer también la dirección personal de algunas de las excursiones.

Cuando se ve a estos pequeños viajeros fatigados por una penosa marcha, disputar acaloradamente para saber quién ha de llevar la mochila al niño más joven, respirar con trabajo por no arrojar unas cuantas piedras que representan la recolección del día, afrontar risueños un aguacero o una jornada de 8 leguas sin comer casi, aprende uno cómo se forman espíritus generosos y sufridos y hombres capaces de hacer dar a su país un paso en el camino de la investigación científica.

Si hemos de tener algún día exploradores que resuelvan problemas de Física, de Geografía, de Etnografía y de Arqueología; que estudien los climas, los vientos, las corrientes, los mares y los pueblos; colonizadores que lleven el genio nacional y la vida europea a remotas regiones, hace falta una educación varonil que endurezca, como la que se da en estos viajes, en que se olvidan el calor y el frío, la sed, el hambre y la fatiga, mirando al cielo y a la tierra para buscar estrellas, fósiles, insectos, plantas y ruinas.

Así el ejercicio físico no supone una interrupción de los estudios; se ocupan el espíritu y el cuerpo, al propio tiempo, siendo la

[10]En la actualidad es profesor de la Institución y dirige en ella los trabajos geológicos.

excursión la época de un trabajo más activo para uno y otro, y por esto más equilibrado, más sano, más fecundo.

Preocúpase Francia actualmente de la necesidad de vigorizar la juventud y atiende a esto con la esplendidez propia de un gran pueblo que mira con interés extraordinario cuanto a la educación se refiere; pero en los medios que tratan de plantearse hay alguno a nuestro juicio peligrosísimo. En la reciente ley sobre instrucción primaria obligatoria figuran los ejercicios militares.

Para combatir la afeminación, la timidez, hacer hombres capaces de desenvolver energía moral y física, que se ponga si preciso fuera a contribución para la defensa de la patria, bastan el campo, la carrera, la natación, el remo, aun la caza, los ejercicios todos que endurecen y dan soltura al cuerpo, sin extraviar las imaginaciones infantiles, tan propensas a dejarse seducir por el aparato de cosas militares.

«Todas mis batallas han sido ganadas en el campo de recreo de Eton, y a mis éxitos en el juego de cricket, es a lo que yo debo mis victorias» decía Wellington, que elegía sus oficiales de órdenes entre los alumnos de Eton o de Westminster. El régimen, tan absolutamente civil, de los colegios ingleses es el mejor en efecto, para aguzar los sentidos, dar destreza, espíritu de observación, valor, las cualidades superiores en la guerra.

Para formar una juventud sana, física y moralmente enérgica y apercibida a hacer frente a cualquier situación, que no sea instrumento cómodo para la realización de empresas temerarias o ambiciones personales, debería Francia renunciar al militarismo imperial y al militarismo republicano, que ha reemplazado a aquel sin aventajarle, aprendiendo cómo se infunde en la juventud, a la parte allá del canal de la Mancha, no el espíritu militar y el gusto de las cosas de la guerra, que perturban un país y le llevan, por el afán de gloria, a cometer quizá grandes injusticias, sino el espíritu entero y varonil que necesitan los militares. Este resultado más que con oficiales en las escuelas se conseguirá con parques y jardines, con juegos, con ejercicios sanos, con excursiones como las que organiza el Club Alpino.

A parte de la gimnástica que desenvuelve el vigor y la energía física, capacitando para soportar fatigas y afrontar peligros, se hace otra gimnástica no menos provechosa en las excursiones.

Cuando se abandonan los caminos trillados y los itinerarios hechos, ocurren lances y contrariedades que enseñan a buscar

recursos, a tomar partidos y a sufrir privaciones, contribuyendo poderosamente a desenvolver la individualidad y a formar los caracteres. Acostumbrarse a apreciar las circunstancias, adquirir la flexibilidad y soltura bastantes para plegarse a ellas, obrando siempre con discreción y tacto, educarse en una palabra para el trato social, requiere una experiencia difícil de adquirir cuando se está encerrado en un círculo de personas que piensan y viven de la misma manera; posible, en los viajes, donde se rompe la monotonía del círculo ordinario para alternar con gentes de muy diversas procedencias, clases y condiciones.

Al lanzar a los alumnos a la complicación de la vida bajo la dirección de profesores que los guíen y aprovechen todas las circunstancias que puedan presentarse para enriquecer su cultura y su experiencia, se les dan a conocer, en la edad en que se despiertan las vocaciones, los distintos órdenes de trabajo, la agricultura, la industria, los fenómenos todos de la civilización moderna, de un modo real en la fábrica, el puerto de mar y el fondo de las galerías de las minas.

Las excursiones agrícolas particularmente recomendadas por M. Gréard[11], el eminente Rector de la Academia de París, han tenido gran desarrollo bajo la dirección del profesor señor Costa[12]. El

[11]Circular sobre los paseos topográficos y excursiones científicas hechas por los alumnos en el curso de 1878-79.

[12]Programas de una serie de excursiones agrícolas:

Moncloa y Florida.– *La flor y el injerto*.– La flor.– Partes de que consta: función que desempeña cada una.– Fecundación de la semilla: papel que desempeñan en ella el viento y los insectos.– Fecundación artificial: palmeras de Elche.– Hibridación de vegetales.– Multiplicación de los vegetales: estacas, acodos, esquejes, semilla.– Comparación de la semilla con un hueco de ave: el germen y los cotiledones: función de aquél y de estos.– División de los vegetales por razón de la semilla: relación entre ésta y la forma de las hojas.– Germinación; plumula y rejo; cómo se sustenta la planta en sus primeros días.– Mejoramiento de los vegetales por medio del injerto.– Que es injerto: sus principales formas: especies cultivadas a que se aplica cada una (se hicieron en presencia de los alumnos cuatro distintas clases de injertos).

Establecimiento de la Maquinaria Agrícola y Escuela de Agricultura de la Florida.– *Labor de arado*.– Labor de arado: fines de esta labor.– Descripción del arado, del moderno Howard, del de doble vertedera y del de vertedera giratorio.– Las piezas fundamentales: reja: telera y cuchillo: orejeras y vertedera.– Miembros auxiliares: mancera: timón o cadena.– Reguladores horizontal y vertical: objeto de cada uno.– Avantren o ante-tren de ruedas.– Otras máquinas aratorias: estirpadores y escarificadores: rastros: rodillos.– Teoría de la labor de arado: dirección de los surcos, según la naturaleza del arado y la extensión, forma y relieves del suelo: inclinación más conveniente de los prismas: profundidad de los surcos; etc.– Labor de subsuelo.

Campos de San Isidro; Afueras de Atocha; Moncloa.– *Nutrición vegetal y cultivo de cereales*.– Descripción de la semilla: su comparación con un huevo de ave: partes de que consta: funciones de cada una.– Germinación: nutrición del germen en sus primeros días.– Crecimiento: órganos con que se alimentan las plantas: elementos minerales que entran en su composición: cuáles de ellos encuentran en la tierra y en el aire: cuáles le faltan ordinariamente.– Teoría de la restitución.– Abonos: naturales y artificiales: modo de prepararlos y usarlos: cómo obran.– Redeo de tierras.– Productos hidrocarburados: cultivos sin abonos.– Labor de arado: su objeto.– Ganado mular y boyal: ventajas e inconvenientes de cada uno con relación a España.– Cereales: su descripción: su cultivo: siembra: riegos: escardas: siega: trilla.– Usos de los cereales.– Alforjón o trigo sarracénico.

Parque del Retiro de Agricultura de la Florida.– *Praticultura*.– Prados y praderas; su diferencia.– Escala de vegetales pratenses por relación al clima.– Prados de secano, regadío y pantanos; vegetales propios de cada uno de ellos.– Consideración especial de la alfalfa, esparceta, veza y sulla; trébol, vállico, ortiga y aulaga: su cultivo.– Prados mixtos.– Siembra y renovación de prados.– Alternativa de prados y cereales.– Arboles y arbustos forrajeros.– Raíces forrajeras.– Asociación de prados y arbolado.– Conservación del forraje verde por medio de la fermentación.– ventajas económicas del cultivo de prados con relación al de cereales.– Su importancia social.

Huerto de la Virgen del Puerto.– *Horticultura*.– Diferencia entre campo, huerta, vergel, jardín, etc.– Plantas de huerta más usuales: alimentacias; de condimento.– Modos de reproducción.– Viveros y planteles.– Regueros y tablares.– Trasplante.– Riego: distintos modos de regar.– Modos de obtener agua de riego: noria Pfeiffer.– Plantas para semillas.– Estercolero.– Otros trabajos de la huerta: cavar: escardar: aporcar, etc.– Abrigos para el frío.– Medios arificiales de activar la vegetación, primicias.– Cultivo especial de la patata, judía, berza, lechuga, cebollas, etc.

estudio de los cultivos y ramos de la ganadería que predominan en España son objeto de atención preferente. Su resultado lo demuestra el fragmento de un ejercicio de redacción que transcribimos:

«El trigo es una planta perteneciente a la clase de los cereales; se reproduce anualmente y es de grande utilidad para el hombre, por servirle de alimentación en forma de pan.

»Esta planta se divide en varias partes, que son el *germen* que está envuelto por la *fécula*, el *almidón* y el *gluten*. Ambos sirven de alimento al germen, mientras éste no puede tomarlo de la tierra. Una tela muy fina cubre la fécula; esta tela es la que da ese color dorado que tiene el trigo cuando está en sazón; encima de esta, hay en la espiga una segunda capa que sirve de abrigo al fruto. De la fécula se hace la harina y de las cubiertas el salvado.

»El trigo, cuando es para sembrar, ha de ser de la mejor calidad. Unos días antes de sembrar, se espolvorea con yeso, y mejor con sulfato de cobre en pequeña cantidad: se puede también mezclar el sulfato con el yeso. Después de espolvoreado, se humedece y se palea: este procedimiento evita de todo punto el tizón, además de dar mucha fuerza a la planta para su desarrollo.

»Para proceder a la siembra, es necesario que la tierra esté labrada. El labrado se hace con un instrumento llamado arado; este consta de varias piezas llamadas *reja, vertedera* y *timón*.

»La reja tiene la forma de una cuña de hierro que penetra en la tierra; las vertederas son unos planos inclinados que sirven para

volver la tierra, y el timón es con lo que el gañán dirige el arado.

»También tiene que estar la tierra bien abonada para proceder a la siembra. Hay varias clases de abonos; los hay minerales, vegetales y animales. El abono mineral se compone de las sustancias siguientes: *fosfato de cal, amoníaco, potasa,* etc., etc., o el vegetal tiene las mismas sustancias, solamente que en restos de plantas, y el animal se puede subdividir en otros dos, que son: primero, el que se compone de restos animales, como huesos, etc.; y segundo, el que se compone de excrementos. Este último tiene la ventaja de llevar todas las sustancias asimilables.

»Después de labrada y abonada la tierra, se procede a la siembra, que se hace de dos maneras: a máquina y voleo (o a mano).

Viñas y bodega de la Sociedad vinícola de Chamartín de la Rosa.– *Viticultura* y vinificación.– Descripción de la Vid.– Modos de propagación y renovación: semilla, estaca, acodo, etc.– Viveros: plantíos.– Labores.– Poda: rodrigones.– Ingertos.– Mugrones.– Despampanado, despuntado, refaldado, etc.– Productos de la viña: azúcar, alcohol, agraz, combustible, etc.; composición de estas sustancias; aplicación de la teoría de la restitución; abonos para las viñas.– Combinación de este cultivo con el de cereales.– Vendimia.– Pisado de la uva: pisadora.– Fermentación tumultuosa; función del escobajo; despalilladora; cuidados durante la fermentación.– Trasiego; azufrado; sifón y bomba de fuelle para trasegar; cuidados después del trasiego.– Prensado del orujo.– Filtración de las heces y vino de prensa: descripción del filtro y de la operación.– Fermentación lenta.– Recalentado del vino: sus efectos; descripción del aparato de Pasteur.– Mezclas.– Embotellado.– Recalentado de las botellas: descripción de la operación.

Olivares de Atocha y de la Monchoa.– *Cultivo del olivo.*– El olivo como árbol industrial y forrajero.– Clima propio de este árbol. Su descripción.– Modos de reproducción, semilla, estaca, raíz, etc.: ingerto de canutillo.– Renovación de olivares viejos ó helados.– Labores.– Podas.– Recolección del fruto.– Usos de la aceituna.– Fabricación del aceite: método antiguo: máquina del Sr. Zalabard.– Composición del aceite: aplicación de este conocimiento al cultivo y abono del olivo.– Indicación de otras plantas oleaginosas: algodón, sésamo, cachuet, lino, etc.– El aceite y el petróleo.

Pinar de la Casa de Campo.– *Cultivo forestal.*– Descripción del pino: sus principales variedades, silvestre, marítimo, piñonero, etc.– Importancia social de este árbol.– Su cultivo: recolección de la semilla: viveros: diseminación espontánea.– Productos del pino: madera, leña; carbon; vinagre; resina; aguarrás; papel; negro de humo; lana vegetal; etc.– Fabricación de estos productos.– Influencia cosmológica de los bosques: lluvias: inundaciones: erosión de las montañas: landas y arenales: temperatura.– Repoblación de montes.

Moncloa; Apicultura; Colmenar de la Moncloa y Museo de la Escuela de Agricultura.– *Apicultura.*– Descripción de la abeja.– Reina, obreras, zánganos.– Metamorfosis de la abeja.– Sociedades de abejas.– Policía interior de las colmenas.– Panales: celdillas.– Composición de la cera.– Miel: su procedencia; su composición; sus cualidades; cómo la recolectan las abejas; con qué objeto.– Emigración de colonias: enjambres.– Cuidados; limpieza; alimentos; trashumación.– Colmenas usuales en España: colmenas de alzas; de marcos; alemanas.– Própolis.– Castración de las colmenas.– Separación de la miel.– Aplicaciones de estos productos.

Casa de labor de la Florida.– *Sericultura.*– Gusanos de seda: principales especies.– Semilla: su avivación.– Obradores y andanadas.– Estados ó mudas del gusano.– Cuidados que requiere su cria.– Capullo.– Mariposas.– Extracción de la seda.– Vegetales de que se alimentan: la morera: el ailanto: el roble, etc.– Cría de aves: incubación natural: incubación artificial.– Descripción de la incubadora.– Madres artificiales.– Máquinas para cebar aves.

»Hay también otra clase de trigo, llamado *trigo sarraceno*, que es negro, y no sirve para hacer pan, sino mezclado con otra clase de harina.»– *F. C.; 13 años.*

Bajo el punto de vista industrial y mercantil[13] en Reocin han visto la explotación de la calamina y de la blenda; la extracción del hierro en Vera; en Ciempozuelos minas de glauberita; de fosfato en Cáceres, en Mieres una galería de carbón, la fabricación del coke, altos hornos y las operaciones todas de fundición de hierro; el cultivo forestal y la fabricación de la resina en las Navas del Marqués; fábricas de vidrio en Reinosa y Gijón; de loza en este último punto, Talavera y Valdemorillo; la explotación de la sal por evaporación en San Fernando; obras hidráulicas y barcos en Santander, San Sebastián, Gijón y Cádiz; un arsenal en la Carraca; un dique en el

Depósito de máquinas de la Sociedad la Maquinaria Agrícola; Museo de máquinas agrícolas de la Florida, etc.– *Maquinaria.*– Maquinaria agrícola.– Arado antiguo: Howard; Lincoln; función de cada una de sus partes. Gradas antiguas y modernas. Sembradoras. Hoces, guadañzas y máquina segadora; miembros fundamentales de que consta ésta, y modo de funcionar. SEgadora, agavilladora y atadora. Trillos y máquina trilladora. Pisadora-despalilladora. Trituradora de aceitunas. Prensa hidráulica. Quebranta-granos. Corta-paja. Malacates.– Objeto de la labor de arado.– Siembra: á voleo; con máquina de alzada y cayado á golpe.– Abonos y enmiendas.– Riegos.– Escardas.– Cavas.– Recolección.

[13]Excursiones industriales.

Talavera de la Reina y Cáceres.– Observaciones barométricas desde la salida de Madrid en todas las estaciones.– Aspecto de los terrenos y su clasificación.– Situación de los ríos Manzanares y Guadarrama.– Estaciones más notables.

Talavera de la Reina.– Situación geográfica.– Geología del terreno en que se halla esta ciudad.– Montes más notables.– Aspecto interior de la población.– Cultivos y árboles de las inmediaciones.– El Tajo.– Puente del Cardenal Mendoza, su estado actual.– Santuario de la Virgen del Prado.– Cosas mas notables de esta iglesia.– Techo de ella y azulejos del interior y del exterior.– Interior de la ciudad.– Murallas.– Triple recinto.– Carácter de cada una de las murallas.– Restos de torres árabes.– Círculo más exterior.– Caracteres que lo distinguen de los otros dos.– Arco de San Pedro, en la Plaza.– Iglesia de Santa María la Mayor.– Su estilo.– La industria en Talavera.– Visita a los alfares o fábricas de loza ordinaria.– Decadencia de esta industria.– Procedimiento de fabricación.– a) Preparación de la tierra, elección, pulverización, lavado y preparación de las pastas.– b) Manera de hacer las diferentes piezas.– Torno del alfarero.– Utiles que éste emplea.– Endurecimiento de las piezas.– Cocción.– Descripción del horno en que se practica esta operación.– Aspecto de la loza cocida una vez.– Preparación para el vidriado y baño blanco.– Líquido que se emplea.– Pintura basta de la loza de Talavera.– Diferencias esenciales entre los azulejos antiguos y los que actualmente se fabrican.– Cocción para el vidriado.– Industria de las sedas.– Decadencia de los tejidos.– Hilado: su importancia.– Medios de practicarlo.– Taller de hilado y lavado de la seda, movido al vapor.– Descripción de este taller y de las distintas operaciones que en él se practican.– Tejidos de seda.– Fabricación de pañuelos.– Telares y procedimientos que se emplean.– Caracteres de los pañuelos de seda procedentes de Talavera.– Fábrica de paños ordinarios.– Distintas operaciones que se hacen con la lana.– a) Tinte y preparación de las mechas.– b) Hilado.– Cómo se practica.– c) Tejido.– Operaciones preliminares para tender los hilos.– Trabajo de las lanzaderas.– Engrasado del paño.– Fijación de las marcas.– Fabricación de fósforos.– Preparación de la cerilla.– Composición y manipulaciones de la pasta usada para las cabezas.– Cómo se hacen las cejas.– Paseo por la ciudad y cosas más notables que se han observado.– Resumen de estas observaciones y juicio acerca de la decadencia industrial de Talavera.

Trocadero; un río navegable en Sevilla; en Valladolid y Palencia un canal de flotación.

Ved como dan razón de alguna de estas cosas.

«*Minas de Reocín*.– La explotación de calamina se hace al aire libre. Una vez extraído el mineral, se transporta en vagonetas tiradas por mulas y bueyes a los lavaderos, que son grandes cribas metálicas movidas por vapor, sobre las que cae un gran chorro de agua.

Cáceres.– Situación geográfica y geología del terreno.– Alrededores.– Montes más notables.– La población.– Su doble aspecto, moderna en la parte baja, antigua en la alta.– Plaza de la Constitución.– Edificio moderno del Ayuntamiento.– Estatua mutilada de Céres.– Carácter del torreón en que se halla colocada.– Balcón del mismo.– Ventana esquinal del Casino, cerca de la plaza de Santiago.– Inscripción romana del tiempo de Septimio Severo.– Iglesia de Santiago: su estilo y carácter.– Verja de hierro del siglo XVI.– Plaza de Santa María.– Torreones de las inmediaciones.– Carácter de las casas de esta plaza.– Arco de la Estrella.– Iglesia de Santa María.– Epoca y estilo.– Cosas notables de esta iglesia.– Pila del agua bendita.– Sepulcro del Dr. Ribera y otros menos importantes.– Notable retablo tallado por el Maestro Guillen.– Púlpito de hierro del siglo XV.– Casa de los Golfines.– Carácter de las calles altas.– Casa llamada del Sol.– Ventana y torreón de la calle de la Monja.– Casa de Orgaz.– Casa árabe de la calle de los Condes.– Restos de otros torreones en la plaza de San Mateo.– Casa de las veletas.

Minas de fosfato.– Orientación de la estación de las minas.– Formación devónica.– Sus caracteres.– Yacimiento del fosfato.– Manera especial de presentarse.– Nódulos rodeados de caliza lenticular.– Observaciones en un terreno moderno de color oscuro, muy rico en huesos descubiertos al abrir zanjas para beneficiar las calizas y obtener cal.– Establecimiento minero.– Villa Moret.– Distribución de las casas de obreros.– Visita al laboratorio de ensayos.– Descripción del procedimiento para averiguar la riqueza de las fosforitas, empleando el líquido de urano.– Minas en explotación.– Sistema que antes se empleaba para beneficiar los minerales.– Sus inconvenientes.– Método adoptado al presente.– Arranque del mineral.– Pozos y galerías.– Máquinas de agotamiento del agua.– Profundidad de las minas.– Clasificación de los minerales.– Sistema empleado.– Producción y riqueza de las minas.– Exportación y condiciones en que se hace.– Organización de los trabajos.– Construcciones auxiliares de las minas.– Filón de *San Eugenio*.– Mina *Abundancia*.– Trabajos que en ella se practican.– Mina *Labradora*, minerales cristalizados, blancos y violáceos.– Transporte del mineral desde la mina nombrada *San Salvador* hasta la estación del ferrocarril.– Ascensión a esta mina por el camino de hierro propio de las minas.– Visita a la mina *Esmeralda*.– Trabajos antiguos y modernos. Carácter de los primeros y males que produjeron.– Regreso a la estación y a Cáceres.– Resumen de la visita a las minas.

Observaciones por el camino de Cáceres.– Datos para trazar la curva que sigue el ferrocarril.– Observaciones barométricas.– Máximas y mínimas de altura.– Geología de los diferentes terrenos.– 1.º Terreno cuaternario a la salida de Talavera.– 2.º Terreno cámbrico y filitas de Oropesa.– 3.º Manchón granítico de Navalmoral.– 4.º Carácter del granito de Arroyo.– 5.º Terreno devónico del calerizo de Cáceres .– Cosas más notables observadas en el camino.– Pendientes y curvas de poco desarrollo.– Situación de los ríos Tietar y Tajo.– Puentes sobre estos ríos.– Ruinas del castillo de Oropesa.– Aspecto de las comarcas recorridas.– La Vera de Plasencia.– Cultivos y especies de árboles observados.– Llegada a Cáceres.

Excursión a la Virgen de la Montaña.– Vista de Cáceres desde diferentes alturas.– Carácter y aspecto de la población desde aquellos lugares.– El terreno: cultivos que se practican en él.– Geología: cuarcitas y sus caracteres.– Presiones tomadas a distintas alturas.– Presión y orientación en la cúspide del monte.– Carácter del paisaje que predomina.– Sierra y cordilleras que lo limitan.– Regreso a Cáceres.– Regreso a Madrid.– (PROF. QUIROGA Y MOURELO.)

»Las mujeres invertidas en estos trabajos saben ya distinguir el mineral más rico del que lo es menos y del que no sirve. Una vez limpio, se lleva a los hornos con objeto de calcinarlo; hecha esta operación, el mineral está ya en condiciones de trasportarlo por una vía económica a la Requejada.

»Después nos dirigimos a ver el motor, que es una máquina de vapor de bastante fuerza. Al lado están los talleres que sirven para construir los objetos que se rompen en la maquinaria de las minas.

»Los hornos donde se calcina el mineral son grandes y de ladrillos cubiertos con gruesas planchas de hierro, en cuya parte superior se coloca el mineral, Los gases que se desprenden del carbón de piedra tienen su salida por altas chimeneas de ladrillos. La calamina se echa por un agujero central en la pared superior, y la calamina calcinada se saca por la parte inferior con grandes barras de hierro.

»Después el señor ingeniero nos condujo a su laboratorio que sirve para reconocer la calamina; al mismo tiempo nos enseñó fósiles sacados de las excavaciones; entre ellos había varios cráneos de animales prehistóricos. También nos enseñó una rueda que se atribuye a un carro romano, y astillas de maderas que, por estar enterradas, se han ennegrecido, de la misma época, pues se cree que este terreno de las minas ha sido explotado por los romanos. Había también más restos de la misma procedencia.

»Atravesamos luego algunos campos sembrados de maíz, llegando a la confluencia del Saja y del Besaya, donde nos bañamos; en seguida nos marchamos a casa, donde, después de cenar, nos acostamos.»– *J. A.; 14 años*.

«*Fábrica de sedas (Talavera)*.– Después de coger el capullo que teje el gusano, la primera operación a que lo someten es a deshilarlo, separando la sustancia que sagrega el gusano para unir los hilos; para hilar sujetan la seda sacada en un cuernecito o media luna, e introducen el otro extremo en una maquinilla, en cuyo interior se va torciendo el hilo, y después que ha dado cien vueltas, lo sacan para hacer las madejas. Luego, no falta más que tejer al seda, para lo que ponen primero horizontalmente los hilos de la trama y pasan

Clempozuelos.- La vega del Jarama: su formación.- El terreno terciario: sus materiales y disposición.- Las minas *Protectora y Amparo*.- La glauberita: su composición.- Explotación; separación del sulfato de sosa, su desecación y obtención de BARRILLA.- (PROF. SAMA.)

Las Navas del Marqués.- Operaciones que se hacen en los árboles para la extracción de la resina.- Epocas del año en que se recoge.- Preparación de la trementina, colofonia, aguarrás, resina y brea.- Aparatos que se emplean para estas operaciones.- Depósitos de aguarrás y almacenes para conservar los utensilios de la fábrica.- Situación de ésta.

la urdimbre por la lanzadera, que corre entre los diferentes hilos de la trama según son levantados por varios bastidores verticales; si quieren que el pañuelo o faja, que es solamente lo que ahora hacen, tengan dibujos, ponen sobre los bastidores un cartón con el dibujo que quieran sacar, y según este cartón, se levantan unos bastidores u otros.»– *A. G. del R.; 14 años.*

«*Fábrica de loza (Talavera).*– Otra de las importantes industrias por las que tuvo fama Talavera, es la fabricación de loza. La pasta que la forma está hecha de arcilla amasada con barro, a diferencia de la pasta de la porcelana, que es feldespato descompuesto, o sea caolín. Cuando tienen la masa formando una pasta elástica la llevan al torno y la ponen sobre las soleras, que tienen un movimiento circular, donde con mucha facilidad le dan las formas convenientes, según la vasija que quieran hacer, y de una medida dada. Después dejan secar las vasijas, primero a la sombra y luego al sol, porque si no, se abren. Cuando están ya secas, les dan el baño con un líquido formado por estaño, que es lo que da la opacidad, el plomo que da el brillo, y la arena y barrilla, aquélla para formar silicatos y ésta para obrar como fundante. El dibujante pone luego las pinturas, siempre con óxidos metálicos, para que no se alteren por el calor.– Además de ésta fábrica visitamos otras dos más de cerillas, que están en una iglesia vieja, y una de paños.»– *A. G. del R.; 14 años.*»

»*Minas de fosfato (Cáceres).*– Están situadas a 3 km. hacia el SE. de la ciudad, en el calerizo donde está el manchón de fosfato de cal o fosforita, que está en contacto con el granito rojizo y las pizarras del terreno silúrico.

»Estas minas se han explotado primeramente de una manera muy irregular por muchos, cada uno por su lado y a su manera, y cuando encontraban un filón de fosforita lo seguían longitudinalmente, sin querer profundizar, por motivo de economía; hoy una compañía tiene estas minas y las va reponiendo, teniendo que poner contrafuertes en algunos sitios para no correr el peligro de que se hundan; esto han tenido que hacer en la mina llamada *Esmeralda*.

»Hoy hay cinco minas en explotación: *Abundancia*, que es la que da los apatitos o fosfato de cal cristalizado en hexaedros regulares del 4.º sistema; *San Eugenio, San Salvador, Esmeralda y Labradora*. La *Esmeralda* da la fosforita de calidad mejor y es palmeada, es decir, que tiene un dibujo como una palma de la mano.

»El Sr. Macpherson cree que este fosfato de cal haya provenido del granito que tiene en contacto, que lleva mucho apatito; lo que se observa es que el granito está todo barrido por el agua.

»No cabe duda que este fosfato está todo él acumulado por la acción del agua, y se observan trozos en que el fosfato de cal está en estalactitas recubiertas por una capa de carbonato de cal, que algunas veces está cristalizado.

»En una pequeña explotación que hay a cielo descubierto encontramos muchos fósiles, entre ellos un cráneo muy pequeño y muy bien conservado; otra prueba de la acción diluvial.

»Lo primero que hacen para explotar la fosforita es buscar sitio para comenzar a abrir pozo o galería, ensayando los diferentes minerales en el laboratorio de las minas. Luego después que está hecha la galería, sacan el mineral con picos y lo suben en tornos; y con grandes máquinas de vapor agotan el agua que, después de filtrada, sirve para beber las familias de operarios que forman la Villa Moret, junto a las minas, y cuyas casas les da la Compañía por un corto interés; después de subido el mineral, lo vierten en vagonetas movidas o por maquinistas de vapor o por mulas, donde lo llevan a las plazas de clasificación, y en las que mujeres y chicos separan los minerales de diferentes riquezas, y que luego son analizados.

«Para reconocer la riqueza del mineral, que va mezclado con carbonato de cal, se empieza por pulverizar una cantidad en molinos muy parecidos a los de café; se pesa este polvo, se deseca y se vuelve a pesar; la diferencia hallada es la cantidad de agua que tenía. Se trata luego este polvo por SO_3HO; la cal del carbonato y alguna del fosfato se convierte en SO_3CaO (yeso), con desprendimiento de CO_2, y el fosfato se disuelve. Después de haber filtrado y lavado el líquido se trata por el NO_5, y el fosfato básico se convierte en ácido, perdiendo un equivalente de cal; en una cubeta se pone cierta cantidad de este líquido y se echa líquido uránico (obtenido con una sal de urano) hasta que precipite; y como se sabe ya la cantidad de líquido uránico, no hay que hacer más que formar esta proporción: Si precipita un gramo de fosfato necesita tanto líquido uránico, por tanto líquido uránico empleado, ¿cuánto fosfato habrá?

»Al extranjero hay que enviar el mineral con una cantidad de fosfato igual a 70 por 100; y si unos minerales dan una riqueza de 80 por 100 y otros de 50 por 100, hay que someterlos a una regla de aligación simple. Después no queda sino pesar el mineral y

cargarlo en los muelles, desde donde lo lleva el tren directamente a Portugal, donde lo embarcan para Inglaterra.»– *A. G. del R.; 14 años.*

Así se atiende a la necesidad de la instrucción práctica, aunque sin concederle, en daño de la cultura general de los alumnos, el predominio que suele tomar en los establecimientos que representan la enseñanza moderna. Para que no llegue a ser exclusiva y el industrialismo no seque el corazón y forme generaciones indiferentes a las cosas de espíritu, importa atender también al lado ideal y estético de la educación, llevarlo de frente con el utilitario.

El sentido de lo bello se procura inspirar generalmente por los estudios clásicos, que despiertan nobles aficiones, gusto por la literatura y el arte; pero de un modo exclusivo y estrecho. Nosotros proseguimos este fin por estudios de arte más comprensivos, que abarcan las manifestaciones bellas en todas las esferas y de todas las épocas, muy principalmente los monumentos y obras maestras españolas. ¿Por qué se ha de fijar la atención de la juventud solamente en el arte literario, desatendiendo todas las otras manifestaciones de la imaginación artística?

No hay razón para que conozcan en sus obras a Ovidio y a Catulo los alumnos de segunda enseñanza y no sepan quién fué Rafael, Miguel Angel o Tiziano; que estén enterados del mito de Baco y no acierten a interpretar la escena esculpida en el pórtico de la catedral próxima por un artista de la Edad Media; que reciten la epístola de Horacio y no haya llegado a su noticia que hay un cuadro en el Museo del Prado que se llama «La Rendición de Breda.»

A este fin sirven las excursiones artísticas en que los alumnos estudian los monumentos en los términos que indican los fragmentos de ejercicios de redacción que transcribo[14].

«*Interior de la Catedral de Toledo*.–La catedral está dividida en cinco naves: las cuatro laterales se unen en el ábside; de las cinco, las tres centrales están sostenidas por pilares, que luego se dividen en baquetones que se reparten por la bóveda: las naves están alumbradas al estilo gótico, resultando así la nave central sumamente elevada. Esta nave está dividida en presbiterio, crucero, coro y trascoro: el presbiterio tiene una gradería para subir al altar mayor, que tiene un magnífico retablo de madera gótico de siete

[14]En el año 1876, varios de los actuales profesores de la Institución, discípulos de D. Francisco Giner, emprendimos bajo su dirección viajes de estudio, que han servido de modelo para los organizados ulteriormente por dicho centro de enseñanza.

hojas. El presbiterio está cerrado por una magnífica verja de hierro plateada y adornos dorados en el estilo del Renacimiento, y termina en la parte superior por un hermoso crucifijo dorado. La parte exterior del presbiterio era de estilo gótico muy rico: pero no ha quedado nada más que un lado, pues el otro se deshizo para hacer el sepulcro del Arzobispo Mendoza: este sepulcro es de estilo del Renacimiento; está colocado a la izquierda del presbiterio. La parte posterior fue destrozada para construir en su lugar el «Trasparente», de estilo churrigueresco, hecho por Tomé, discípulo de Churriguera. Es una de las obras más ricas que en España se conocen en este estilo; está hecho con diferentes mármoles. Está muy recargado de figuras, y estas en unas posiciones muy violentas y retorcidas; las ropas flotando, como si las sacudiese un gran viento; en el centro hay un gran sol y sus rayos dorados atraviesan unas nubes sumamente espesas: por encima de este sol hay un ángel, con el cuerpo tan doblado, que casi tropieza la cabeza con los talones y parece que va a dar una vuelta en el aire; los otros ángeles que hay colocados a los lados del sol, terminan en pieles de animales. Los pilares que hay a los lados parecen ser de mármol blanco cubierto de otros de colores y que al llegar a la base del pilar se ha roto esta cubierta apareciendo el otro mármol o bronce; últimamente se ve en la parte más alta del transparente un alto relieve representando la Cena con los doce Apóstoles; para dar luz a este retablo, se abrió en la bóveda una especie de linterna; una parte que se rompió de dicha bóveda, mas la linterna, fueron pintadas al fresco, también en estilo churrigueresco.»– *E. C.; 15 años.*

»*Archivo de Alcalá*.–Tiene torreones con matacanes. En los escudos están las armas del Cardenal Tavera.– *Patio 1.º* Sobre las ventanas hay medallones.– *Patio 2.º* Es de estilo del Renacimiento.– *Escalera*. Un artesonado de estilo del Renacimiento, y enfrente hay un cuadro que representa la batalla de Lepanto. Salones con artesonados del Renacimiento. Salón de Concilios: es mudejar.

»En Alcalá, lo que más me ha gustado ha sido la Magistral y el Archivo; y en Guadalajara, el primer patio del Palacio del Infantado y varios artesonados.»– *J. U.; 8 años.*

En las últimas vacaciones de Diciembre tuvo lugar una excursión a las provincias de Córdoba, Sevilla, Cádiz y Granada, de carácter predominantemente artístico, que sirvió para estudiar la arquitectura árabe en todo su desarrollo desde la época de Abderraman hasta la ruina del reino granadino, en la mezquita de Córdoba, la Giralda, el Alcázar de D. Pedro de Castilla y el maravilloso palacio de la

Alhambra; y su evolución como arte mudejar en la casa de Pilatos, la de las Dueñas y varias iglesias en Sevilla; el tipo de las construcciones romanas, en Itálica; la arquitectura latino-bizantina en los numerosos restos empotrados en los monumentos y depositados en los Museos; el modelo quizá más puro de la arquitectura del siglo XVI en España, en la casa del Ayuntamiento de Sevilla; la introducción del Renacimiento escultórico con Miguel Florentino y Mercadante de Bretaña; las obras maestras de Siloe, Torrigiano y Martínez Montañes –el Velázquez de la escultura, que en una época de decadencia sabe sobreponerse a todas las influencias que le rodeaban penetrando la esencia de su arte,– de Pedro Roldán, A. Cano, Mena, los Moras y Risueño y una escuela de pintura que antes de Zurbarán y Murillo por Sánchez de Castro, Pedro de Campaña, Vargas, Villegas Marmolejo, Céspedes, Pacheco y Roelas, hacen de Sevilla un centro artístico de primera importancia.[15]

[15]**Andalucía**.– Salida de Madrid.– Paisaje de la Mancha.– Cordillera Mariánica.– Paso de Despeñaperros.

Córdoba.– Iglesia de San Nicolás.– La gran Mezquita o Catedral. Exterior: Muros y puertas; Patio de los Naranjos. Interior: Partes que pertenecen a diferentes épocas; el Milarab; la capilla de Villaviciosa; Catedral gótica construida en la Mezquita; diferentes capillas de las naves extremas.– La plaza.– Tipos de loza de las diversas fábricas de Andalucía.– Visita al Museo.– Monumento del Triunfo.– Paisaje del Guadalquivir desde el puente.– Nuevo examen de la Mezquita: Joyas y albajas; la Custodia.– Camino de Córdoba a Sevilla.– Vega del Guadalquivir.

Sevilla.– Ayuntamiento.– Catedral. Exterior; Puertas; Patio de los Naranjos; la Giralda; Fachada gótica. Interior: Capilla mayor; retablo de Dancart; Coro; Sala capitular; Capilla Real; Sacristía de los Cálices; Capilla del Baptisterio y cuadro de San Antonio, de Murillo; Capilla y sacristía de Nuestra Señora de la Antigua; otras capillas.– Universidad; Capilla; retablo de Roelas; Secretaría; cuadros de Cranach y Zurbarán; colecciones científicas.– San Marcos.– Santa Paula; portada en barro cocido. Interior: Retablo de Montañés.– Omnium Sanctorum.– Alameda de Hércules.– Casa de Pilatos: patio; capilla; zaguán y demás habitaciones; escalera; artesonado y azulejos.– Excursión a Itálica: paso del río en barca; ruinas del anfiteatro; vestigios de edificaciones romanas; restos de mosaicos; una fiesta popular con bailes en el anfiteatro; cantes flamencos del barquero; ojeada al pueblo de Santi Ponce; iglesia de San Isidro; retablo; frescos italianos del siglo XV en uno de los patios y en el refectorio.– Regreso a Sevilla.– Alameda de Hércules.– Las Calatravas: cuadros de Castro; Nueva Visita a Santa Marina, Omnium Sanctorum y San Marcos.– Casa de las Dueñas.– Iglesia de San Pedro Advíncula: cuadro de Roelas.– Hospital de la Misericordia: fresco de Vargas.– Subida a la Giralda: paisaje.– Alcázar: fachada; patio de las Doncellas; salón de Embajadores; salón de Justicia; jardines; baño de Doña María de Padilla; capilla; habitaciones del piso segundo y oratorio; altar en azulejos de Niculoso Pisano; las tres Marías y el Godofredo de Bullón, de Madrazo.– Capilla del Seminario; retablo y azulejos.– Palacio de San Telmo: cuadros de Zurbarán; jardines.– El muelle y la torre del Oro.– Iglesia de Santa Clara.– Catedral: sacristía mayor; custodia; tenebrario; reliquias, ornamentos.– Hospital de la Caridad: retablo de Montañés; cuadros de Murillo y de Valdés Leal y esculturas de Roldán.– Iglesia de Santa Ana en Triana: retablo de Pedro de Campaña; cuadros antiguos.– Catedral: capilla de los Reyes; urna cineraria del Rey Santo; Virgen de las Batallas.– Museo: el Santo Tomás de Zurbarán; cuadros de Murillo y su escuela; esculturas en madera; restos romanos.– Iglesia de San Isidro; cuadro de Roelas.– Paisaje del Guadalquivir desde el puente de Triana.– Alrededores y paseos de Sevilla.– De Sevilla a Cádiz.– Marismas de Lebrija.– Salinas de San Fernando.

Cádiz.– Aspecto general.– Puerta de Tierra.– Museo de Pinturas.– Paseo por la muralla.– Sesiones de música clásica en casa del Sr. D. S. Viniegra.– San Antonio.– Iglesia del Hospital del Rey.– Jardín botánico: los dragos.– San Felipe (donde se celebraron las Cortes del año 10 al 12).– Catedrales vieja y nueva: alhajas.– Iglesia de los Capuchinos.– Paseo por la muralla.– San Agustín: último cuadro de Murillo.– Puerta de Mar.– La Caleta.– El castillo y el faro.– Observatorio astronómico del Sr. Arcimis: la ecuatorial y el anteojo meridiano.– Paseo por la bahía: la Carraca; visita a *La Villa de Madrid*: el Trocadero: el dique de la casa de López y talleres para la recomposición de barcos.– (PROFESORES, GINER, COSSIO Y FLOREZ.)

[16]***Salamanca, Zamora y Toro.-Salamanca***.- Plaza mayor.- San Martín.- Casa de Doña María la Brava.- San Benito.- La Compañía.- Casa de las Conchas.- Palacio de Monterey.- Convento de Agustinas Descalzas.- colegio viejo de San Bartolomé.- Escuela Normal.- Casa de las Muertes.- Santa Maria de los Cabalieros.- Colegio de nobles irlandeses.- Universidad.- Escuelas menores.- Casa de la Salina.- Catedral vieja,- Catedral nueva.- Santiago.- Santo Domingo.- Las Dueñas.- Calatrava.- Santo Tomé.- Las Bernardas.- San Francisco.- Sancti Spiritus.

Zamora.- San Andrés.- Santo Tomás.- Santa María de la Horta.- El Puente.-= San Ildefonso.- La Magdalena.- Catedral.- Colección particular de antigüedades de D. Ramón Alvarez.

Toro.- Hospital de la Cruz.- Santa Catalina.- Hospital provincial.- Iglesia del Santo Sepulero.- La Colegiata.- San Lorenzo.- Sant Julipan.- Salones de las leyes.- San Pedro.- Santa Marina.- Colegio de Escolapios.- (PROF. GINER.)

Toledo.- Interior de la Catedral: planta, capillas del Condestable, muzárabe, etc.- Sacritía.- Los Oficios del Viernes Santo: simbolismo de las ceremonias.- Alcázar.- Hospitales de Santa Cruz y del Rey.- Exterior de la Catedral: claustro.- Procesión del Viernes Santo.- Interior de la Catedral: el Ochavo; capilla del Tesoro; las alhajas; Capilla de Reyes nuevos; Sala capitular; Capilla mayor; Coro.- Hospital de Tavera.- Fábrica de armas.- Santa Leocadia.- Baños de la Cava.- Puente de San Martín.- Muros de Toledo.- Puente de Alcántara.- Castillo de San Servando.- Santo Tomé: el Entierro

Salamanca, Zamora, Toro, Toledo, Avila, Alcalá, Guadalajara y El Escorial son frecuentemente visitados por nuestros alumnos como centros monumentales.[16]

Si se necesitan testimonio en apoyo de esta enseñanza, téngase en cuenta que Alemania, bajo el punto de vista de su carácter moralizador, en cuanto sirve para mantener vivo el culto de lo ideal y da a la fantasía de la juventud un alimento que, si le falta, ella busca en placeres groseros, empieza a introducir la Historia del Arte en los programas de segunda enseñanza, aunque no todavía en los de la primera, como hacemos nosotros. Inglaterra prosigue análogo fin con la generalización de los vaciados y reproducciones que reparte a manos llenas el Museo de Kensington.

A más de visitar los sitios donde todo está inventariado, se hace participar a los alumnos del placer y de las fatigas de las exploraciones. En busca de restos monumentales, cuadros, muebles y objetos de arte, se visitan ruinas, casas viejas y casi todas las iglesias que se encuentran, logrando a veces hallar cosas ignoradas. A estas investigaciones se debe la noticia de numerosos objetos artísticos no conocidos u olvidados y sobre todo el verdadero hallazgo de una iglesia latino-

bizantina digna de figurar al lado de San Juan de Baños, San Miguel de Escalada, Santa María de Naranco y San Miguel de Lino.

«El día 22 de Setiembre –dice un expedicionario que acompañó al profesor D. Joaquín Sama a Liébana– visitamos esta iglesia. Interior: tiene 3 naves, los arcos son de herradura. Las columnas son muy gruesas y desiguales y los capiteles están adornados con hojas de acanto. Las bóvedas de esta iglesia son altísimas . . . . . .

«Encima de un arco hay un recuadro que parece ser árabe. Los canecillos tienen de dibujo rosas y estrellas. La torre corresponde a la capilla mayor y en una parte de la escalera los canecillos están sirviendo de escalones. Esta iglesia fué restaurada en el año de 1754.»– *G. L.; 14 años.*

Brevísima, desordenada, incorrecta como hecha por un alumno de 14 años, tiene un mérito esta descripción: ser la primera, que yo conozco al menos, del expresado templo, cuya situación en la garganta de la Hermida, en una aldea de doce o trece casas un tanto separada de la carretera de Potes, explica esté aún por estudiar.

Al propio tiempo que aprenden a estimar las obras de arte y a gozar con su contemplación, se enteran de los acontecimientos históricos que representan o con que están relacionadas. La imagen viva que produce un sepulcro, un retrato, un cuadro, la localización de los acontecimientos en el sitio en donde se realizaron, deja un recuerdo indeleble que no consigue nunca la narración de los manuales.

¡Con qué ímprobo trabajo y para cuán poco tiempo aprende el niño los centenares de batallas mencionadas en cualquier libro! Decidle que Alfonso VI conquistó a Toledo, que los Reyes Católicos vencieron en Toro y lo sabrá con esfuerzo un día; pero si con el nombre le dais un objeto interesante y bello, si le habláis de Alfonso VI al atravesar la puerta de Valmardones y en el Cristo de la Luz; de los Reyes Católicos, en el admirable templo de Toledo a que dieron su nombre; de las Comunidades de Castilla, en la Sala de la Santa Junta de Avila; de Alfonso VIII, Fernando III, Enrique el Doliente y don Juan II, en Burgos; de Cisneros, en la Magistral de

del Conde de Orgaz, por el Greco.- Sinagoga del Tránsito.- Santa María la Blanca.- San Juan de los Reyes.- Museo provincial.- Puertas de Visagra, Cambrón y del Sol.- Capilla del Cristo de la Luz.- (PROFESORES, GUIMERÁ Y TORRES CAMPOS.)

Avila.- Situación geográfica.- Indicaciones históricas.- Murallas, puertas y torreones.- San Vicente.- Catedral.- Capilla de San Segundo.- San Pedro.- San Nicolás.- Ruinas de San Isidoro.- San Segundo.- San Bartolomé.- San Andrés.- Santo Tomás.- Casas monumentales é históricas.- Alcázar.- (PROF. LOZANO.)

Alcalá y en la Complutense; de Cristobal Colón en la Sala *de profundis* del convento de Santo Domingo de Salamanca; si la historia se hace de esta suerte, se habrán puesto jalones indestructibles para la prosecución de su estudio en grados ulteriores de la enseñanza.

Esta historia política la completa la Arqueología, que da a conocer la vida íntima de los pueblos. Bajo este punto de vista, aparte el interés estético, todas las cosas antiguas son dignas de estudio, deben recogerse y clasificarse, viniendo a constituir un nuevo e importante asunto de investigación para quien se proponga conocer un país de un modo completo, y por consiguiente, en sus usos, en su manera de ser, en donde busca la crítica moderna la raíz de los hechos sociales más comprensivos.

Lleva esto un trabajo de detalle, de pormenor, de observación delicada y de interpretación paciente, propios para disponer a investigaciones eruditas y a iniciar en los verdaderos métodos de las ciencias históricas. He aquí por qué en nuestras excursiones hacemos fijarse a los alumnos en la indumentaria y en los objetos usuales.

De los monumentos históricos y objetos arqueológicos, pasan a los fenómenos y seres naturales; y el niño que acaba de sacar un calco o la planta de un templo, de clasificar un marfil o un esmalte, corre con no menor interés tras un insecto, herboriza y deseca plantas, o arranca fósiles. Cada piedra, fósil o planta representa así un recuerdo grato, un incidente de la excursión, un día de goce, un pequeño descubrimiento que complace en extremo traer a la memoria. Así, de esta suerte, se forman colecciones de estudio que los alumnos miran con verdadero amor, como cosa propia, conservan con el mayor cuidado y estudian con afán para poder apreciar la importancia del hallazgo[17].

---

[17]Excursiones de ciencias naturales.

Escorial.– Condiciones botánicas de las montañas.– Botones de oro.– Jaras.– Pensamientos.– Cariofileas.– Leguminosas (Anthyllis, Vicia, Lathyrus, Lotus y Sarothamnus).– Sanguinaria.– Saxifraga.– Campanuláceas.– Cantueso.– Gordolobo.– Linaria.– Acederilla.– Liliáceas.– Doradilla.– Adianto negro.– Estudio organográfico de estas plantas.– (PROF. LAZARO Y MADRID.)

Griñón.– Recolección de plantas.– Estudio organográfico y clasificación de las especies siguientes.– Fumaria.– Reseda.– Silene.– Algarroba.– Haba.– Altramuz de hoja estrecha.– Senecio.– Buglosa.– Viborera.– Linaria.– Ortiga muerta purpúrea.– (PROF. LAZARO.)

Aranjuez.– Modo de llevar a cabo ordenadamente una exploración botánica.– Influencia de la estación en la flora.– Examen botánico del terreno recorrido.– Plantas barrilleras: sus condiciones de vida y su aprovechamiento.– Indicación de las especies más notables que se observaron.– (PROF. LAZARO.)

Robledo de Chavela.– Las arenas de Madrid.– El granito del Escorial y sus formas.– El gneiss de Robledo; el granito y los pórfidos: relaciones de estas rocas entre sí.– La caliza del gneiss: su dirección e inclinación.– Las cuencas de los ríos Perales y Cofio.– (PROF. QUIROGA.)

Continúo refiriéndome a los diarios y cartas de los alumnos:

«Recogimos también varios helechos: esta familia es muy interesante, son plantas criptógamas y llevan la fructificación en las hojas, que reciben el nombre de frondes, y los frutos el de esporangios. En esta familia hay especies arbóreas que sólo existen en la zona tropical; en las demás especies nace un primer tallo de la espora, y éste fecundado desarrolla los rizomas, de los cuales nacen unas yemas, y de éstas salen otros tallos; el nervio de las frondes se llama raquis. Estas plantas abundan mucho en esta provincia, formando en unión con los brezos grandes matorrales en los sitios incultos. Entre los helechos que recogimos estaba el helecho común o macho, tiene el rizoma leñoso y muy profundo, la fronde, muy dividida y la fructificación en el borde de la fronde; es la especie que alcanza más desarrollo en este país; el rizoma de este helecho tiene aplicación en la medicina como vermífugo, y en la agricultura las frondes para hacer abono, y esto se hace dejándolas en montones para que se pudran; también recogimos otro helecho llamado polístico, tiene la fronde dividida en otras más pequeñas que salen del raquis, alternas y se dividen a su vez en otras más pequeñas y lanceoladas terminando en un filamentito; el raquis de este helecho está cubierto por unas escamitas, carácter muy importante y que le distingue muy bien.

»Después de esto colocamos las plantas en nuestros herbarios y fuimos a bañarnos.»– *R. L.; 14 años*.

«Después de andar un buen espacio de tiempo, nos encontramos el roble de monte Aa; a nuestro paso hacia él por el monte, ya cerca, vimos otros dos hermosísimos, pero algo más pequeños. Todo aquel bosque que habíamos atravesado, se componía de hayas, robles y muchísimos helechos, brezos, escajos, avellanos; y entre todo esto, que componía unos verdes tan bonitos, descollaba por todas partes

Torrelodon.– Divisoria de aguas.- Divisoria entre el río Guadarrama y el Manzanares.- Nacimiento de estos dos ríos y extensión relativa de sus cuencias.- El granito: su composición; formas que afecta por disgregación; causas físicas que producen este fenómeno: las aguas, los vegetales.- Agentes de la descomposición química; modo de realizarse ésta y sus productos.- Origen y formación de los terrenos de sedimento.- Los pórfidos y la porfirita que atraviesan el granito.- (PROFESOR, MAC-PHERSON.)

Campo de Sant Isidro.– Origen y constitución de estos terrenos: guijo, arenas y gredón.- Naturaleza mineralógica de sus materiales más importantes cuarzo y diamantes de San Isidro; granitos y pórfidos.- Fósiles que en ellos se han encontrado: restos de elefantes y ciervos, caballos y bueyes.- Pruebas de a existencia del hombre en aquella época.- Armas de piedra; su naturaleza, forma, fabricación y uso, período á que corresponden y modo de distinguir las verdaderas de las falsificadas.- (PROF. QUIROGA.)

el verde lustroso y hermoso del acebo: un bosque en que a la distancia de 40 pasos no se veía nada, pues se cerraba como si allí se hubiera puesto una muralla.

»Este roble tan famoso está colocado en el Cubilón de monte Aa, en el sitio llamado de los Anillos del partido de Cabuérniga. Tiene de altura 25,75 metros, 12 metros de circunferencia en la base y 9,50 a la altura del pecho de un hombre. Cerca de él, se ve en el suelo una enorme rama que le cortaron y que podría pasar por otro roble bastante desarrollado.

»Todo el tronco está rodeado de una red de madre-selva seca. En la primera bifurcación, a la altura de unos 15 metros, se encuentran clematidas y zarzas colgando por el tronco que está cubierto de hepáticas y musgos hasta la altura de unos 12 metros. En las cavidades se ven helechos, acederillas, musgos de distintas clases, un aliso, una pequeña haya, un acebo, ráspanos, geráneos silvestres y hongos. Se puede comparar el roble con la roca de la Peña del Zapato, en la playa de San Vicente de la Barquera. En aquél, se puede estudiar casi toda la flora del país, y en ésta una parte muy importante de la fauna marina en las costas, pues se encuentran en ella moluscos, pólipos y hasta pequeños peces.

»Después de ver el roble, medimos algunos otros que encontramos por el monte.»– *E. C.; 16 años*.

«Desde un alto que hay que subir para ir a la playa se ve la Peña del Zapato, que vista desde aquí parece verdaderamente un zapato. Habiendo bajado a la playa, nos dirigimos a esta peña que está a la mitad de la playa, la cual es muy buena por lo larga, por lo segura y por estar resguardada por el cabo Oriambre de los fuertes vientos del NE. Estuvimos jugando delante de la peña y vimos que en ella había anémonas de mar, pequeñísimos peces, cangrejos de mar, políperos y algunas clases de mariscos, como lapas y mejillones.»– *E. S.; 12 años*.

Por último, las leyes de la Física se estudian mejor que en aparatos convencionales, sobre las máquinas y artefactos de la industria que enseñan el principio científico y su aplicación para la vida práctica, y mediante la explicación de los fenómenos que ocurren a cada paso en el campo. En este respecto los viajes sirven también para que la intuición de los objetos y hechos naturales sea directa, no meramente por representaciones o imágenes.

II.

Semejantes a nuestros viajes son los de las escuelas municipales superiores de París. Desde 1876, los mejores alumnos de cada una de ellas hacen un viaje en vacaciones a costa de la ciudad para ver sitios pintorescos, el mar, el campo y estudiar la vida industrial y mercantil (que interesa principalmente en este grado de la enseñanza destinado a preparar a los jóvenes que se dedican al comercio y a trabajos febriles), haciendo sobre los objetos reales observaciones que aclaren y completen las nociones aprendidas durante el curso.

En los días festivos tienen lugar también excursiones de crecido número de alumnos, ochenta o noventa, con tres o cuatro profesores al campo y a sitios históricos.

Entre estos viajes deben mencionarse especialmente, por el acierto con que se realizan, los de la Escuela municipal Turgot dirigidos por M. Porcher[18]. Sus alumnos llegaron el año último a las Provincias Vascongadas y tal vez no pase mucho tiempo sin que recorran con los de la Institución libre, el Norte de España o el Mediodía de Francia.

En 1880 estableció el Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes de esta nación viajes de estudio a favor de los alumnos de las Escuelas Normales, elegidos a propuesta de los rectores de las diversas Academias, con el fin de capacitar a los futuros maestros para el uso del método realista[19].

Conocidas son, desde que dio en el Círculo de la Unión Mercantil una conferencia sobre educación popular el Sr. Galdo, el año de 1879, las excursiones de la Escuela Monge, de París. Los alumnos de este centro de enseñanza, verdaderamente modelo, son conducidos los jueves en coches del mismo a las fábricas y al campo, verificando en los alrededores de París ejercicios de Historia Natural y de topografía.

Los viajes, cuidadosamente preparados mediante conferencias, tienen como principal objetivo la Historia y la Geografía, llegando a comprender los itinerarios el Extranjero y Argelia[20]. Una persona eminente, M. Godart, director de la Escuela y miembro del Consejo superior de Instrucción pública, toma parte en estas fructuosas excursiones. Para guardar un grupo de alumnos como un rebaño,

[18] *Revue Pédagogique*, 1878.– *Bulletin mensuelle de l'Asociation annuale des anciens élèves de l'Ecole Turgot*, 1879, 80, 81, 82.
[19] *Revue Pédagogique*, 1880.
[20] *Le Globe*, 1882.

cualquier pasante basta; pero cuando las salidas de la escuela tienen fin tan complejo y tan elevado, directores de esta altura hacen falta.

Otro gran establecimiento privado de la capital de Francia, la institución Sainte Barbe, cuya fundación data del siglo XV, sostenida hoy por una fraternal asociación de antiguos alumnos amante de sus tradiciones y de su gloria, que desean perpetuar, mejorando los métodos y adaptándola a las necesidades modernas, ha admitido también ampliamente en sus programas años hace las excursiones y los viajes.

Con el fin de dar a los alumnos un conocimiento general de las Bellas Artes y educarlos en la contemplación de las obras maestras, se les conduce especialmente a los monumentos, museos y colecciones arqueológicas. Los domingos y durante las vacaciones asisten a conciertos clásicos.

Concediendo gran importancia al estudio de las lenguas vivas, organiza dicha institución los viajes escolares de suerte que sirven para familiarizar a sus alumnos con el uso del Alemán y del Inglés, cuyo estudio es obligatorio. Pasan con este fin tres o cuatro meses, de Mayo a Agosto o Setiembre, en una población de la frontera alemana o en los alrededores de Londres, bajo la dirección de un profesor, que los reúne diariamente para trabajar en el idioma del país, y hacerles continuar sus ejercicios normalmente. Las clases no se interrumpen. Esta circunstancia, así como la de aprovechar cuantas ocasiones se presentan para que los alumnos hagan vida de sociedad y alternen con gente distinguida, caracteriza los viajes del acreditado centro de enseñanza clásica[21].

El verificarse bajo la dirección exclusiva de los profesores, sin auxilio de personal subalterno para el régimen, contra el uso generalizado, da carácter propio a las excursiones de la Escuela Alsaciana de París. Creen aquellos, como nosotros[22], que no hay pormenor desatendido en la educación, y para que su obra no sea contradicha o interrumpida, jamás abandonan los alumnos a manos extrañas[23].

El desarrollo físico, la vigorización de la juventud son singularmente atendidas en las caravanas escolares que se realizan bajo la protección del Club Alpino, en las que los alumnos hacen largas caminatas y trepan montañas con la mochila al hombro[24].

[21] *Sainte-Barbe.– Son origine.– Son organisation.– Ses méthodes d'enseignement.*
[22] V. el citado discurso de D. Francisco Giner de los Ríos.
[23] *L'Ecole Alsacienne.– Programmes pour l'année scolaire* 1882-83.– Paris.
[24] *Bulletin du Club Alpin Français.*

Séame permitido consagrar un recuerdo de simpatía al ilustre dominico Padre Barral, alma del colegio Alberto el Grande en Arcueil, y al abate Bugniot, vice-presidente de la sección del Club y organizador de las excursiones escolares con carácter alpino en Saône-et-Loire, que trabajan con noble afán por inspirar a la juventud el gusto de los placeres varoniles.

Recorre aquél una gran parte de Europa todos los años haciendo disfrutar a sus alumnos de la contemplación de grandes paisajes y espectáculos variadísimos, que abren los ojos del alma al estudio de la naturaleza, de la vida social y de las obras del hombre[25].

El abate Bugniot es un hombre de letras, tan apto para hacer una profunda y conmovedora oración religiosa, como un largo viaje a jornadas de ocho o diez horas por día. El Jura y Suiza son principalmente el teatro de sus excursiones, para las cuales halla valioso apoyo en el pastor protestante Freundler, compañero de Töpffer y presidente del Club Suizo. El alpinismo y el amor a la naturaleza unen íntimamente al sacerdote católico y al de la religión reformada en la realización de la obra verdaderamente civilizadora de que ambos se preocupan.

En el reglamento de caravanas escolares del Club Alpino Francés hay consignado un principio de que no puede prescindirse para el buen éxito de las excursiones: la limitación a diez o doce del número de alumnos en cada una. Sólo de esta suerte dan resultado. Epoca de intimidad completa entre maestro y discípulo, la excursión debe aprovecharse para que aquel estudie y corrija una porción de detalles y hábitos a que dificilmente puede llegarse en la clase. El gran número de alumnos hace imposible este influjo educador, que, por lo continuo, puede ser eficacísimo. Admirable acierto hay que reconocer a los profesores que llevan a feliz término sin contrariedades una excursión de 90 alumnos; pero por muy grande que sea, no datará nunca, por falta de acción individual sobre ellos, los resultados de los poco numerosos.

En los establecimientos de enseñanza superior de Paris, los alumnos hacen también excursiones botánicas, zoológicas y geológicas en la primavera y el otoño. Hay además otras públicas. Es frecuente encontrar en los edificios universitarios un anuncio fijando día en el que las personas que concurran irán con un profesor a una de dichas excursiones. El director de ésta y el personal que

[25] *La première caravane d'Arcueil*, par M. M. Eug. Ebel et G. Muleur.– *L'Education*, journal des Ecoles primaires, 1880.

le auxilia se ponen a disposición de las personas reunidas, proporcionándoles cuantos datos, instrucciones y consejos deseen. No satisfecha Francia con el gran impulso dado a la educación popular y a la enseñanza pública, todavía quiere suplir los vacíos de cultura de la generación que no concurre ya a las escuelas, haciéndola partícipe de los beneficios, que no ha alcanzado, de la enseñanza movísima.

Un hombre ilustre en la literatura de la primera mitad del siglo, Töpffer, se propuso proporcionar a los jóvenes estudiantes el goce de respirar el aire vivificante de las montañas, de medir los precipicios y contemplar de cerca los hielos, las avalanchas y los ventisqueros de los Alpes, que constituyen objeto de peregrinación para los turistas de Europa; como de ver países y de conocer gentes, a trueque de saber pasar una noche en el pajar de un chalet rodeado de hielos, de comer más o menos, según los casos, y de exponerse a los mil incidentes de azarosos viajes. La narración de algunos de estos, hecha e ilustrada según los dibujos del pintor ginebrino en hermosas páginas[26], que rebosan el más puro sentimiento del paisaje y tanta benevolencia hacia las gentes como penetración para conocerlas y gracia para retratarlas, ha influido mucho en los viajes escolares, que con el sentido de Töpffer continúan realizándose, entre otros, por su compañero M. Freundler.

Alemania, Austria y Suiza tienen las colonias de vacaciones, que organizan gran número de sus ciudades[27]. Durante el verano, los niños pobres que tienen una salud delicada van a pasar algunas semanas en las montañas o a la orilla del mar, conducidos por sus maestros, a costa de las corporaciones oficiales o de sociedades privadas que existen en gran número. La primera colonia de vacaciones se inauguró en Zurich en 1876. Desde entonces, el movimiento favorable a los viajes escolares ha crecido hasta el punto de dar lugar a la reunión en Noviembre último en Francfort, de un congreso de las asociaciones consagradas a promoverlas. Una sola ciudad, Berlín, sostuvo durante el verano de 1881 diez y seis colonias con 228 niños. En Dinamarca, el movimiento espontáneo de la caridad ha sido tal, que sin ningún gasto se han enviado 7.000 niños a un medio higiénico favorable, en la misma época. Todo el mundo cooperó a esta obra; las compañías de ferrocarriles concedieron el transporte gratuito, y numerosas familias recibieron también gratuitamente en sus casas a los niños enfermizos.

[26] *Voyages en zig-zag*.
[27] *Journal oficiel de la République française*, 1882.

En Italia se han desarrollado los viajes escolares bajo el punto de vista higiénico y de beneficencia. El municipio de Liorna dispone todos los años un local para recibir a los niños escrofulosos. Lombardía tiene un establecimiento de este género en Voltri, la Emilia en Fano. En Viarreggio, Nervi, Porto d'Anzio y otros puntos, se han fundado hospicios arminos con el mismo objeto, entre todos los cuales descuella el de Lido, en Venecia, que facilita baño higiénico bajo dirección facultativa a los niños pobres de la localidad y alojamiento a los de otras poblaciones, pagando los gastos ocasionados por los últimos las corporaciones oficiales, asociaciones privadas o las mismas familias[28].

Las excursiones de la Escuela modelo de Bruselas, que fundó la Liga de la enseñanza para introducir en la primaria los procedimientos intuitivos en su sentido más amplio, y que es hoy Escuela de instrucción primaria superior del Estado, guardan una estrecha relación con sus programas. Sin perjuicio de aprovechar en aquellas, el paso e incidentalmente, cuantos objetos de estudio se presenten para acostumbrar *a ver* a los alumnos, se busca ante todo el asunto que el desarrollo de la enseñanza exige en cada clase.

En cuanto a la manera de hacerlas, dice uno de los miembros de dicha escuela: «La marcha debe ser constantemente viva: el reglamento prescribe alternar el paso gimnástico y el acelerado. No se imitan nunca las formaciones de alumnos en paseo[29].»

Una particularidad de esta escuela son las excursiones que llamamos nosotros sociológicas, a asambleas políticas y administrativas, tribunales y otras instituciones, inspiradas en el fin de que la impresión de los hechos que a presencia de los alumnos se realizan, la disposición del local y medios exteriores despierten la idea de la función de aquellas; así como las excursiones de unas a otras escuelas, merced a las cuales los niños de las mejor montadas se dan en ejemplo vivo a los maestros de las aldeas, ofreciéndoles un constante estímulo para seguir el movimiento pedagógico de los grandes centros.

Según los programas, deben hacerse las excursiones durante los dos últimos años de escuela, bastando cuarenta y ocho viajes para da a conocer el suelo de Bélgica, las costas, las ciudades principales, la hulleras, los altos hornos, las canteras, las fábricas, los puertos, los museos y los jardines; en suma, cuanto de mayor interés el país ofrece.

No se realizan, sin duda, nuestros viajes con tanto acierto como en el Extranjero, pero algo hay de propio y original en ellos. Más que

[28] *Gli ospizi marini d'Italia*; Firenze.– *L'Ospizio marino Veneto*; Venezia.
[29] *L'Ecole modèle de Bruxelles*.– Bruxelles.

complemento de estudios, vienen a ser un procedimiento educador; trata la Institución de hacerlos entrar en la vida como cosa normal y frecuente, para que nuestro pueblo se conozca y se compare con los otros. Por esto los extiende aun a los alumnos de corta edad y los repite mucho.

No puede pedirse a un niño que, sin preparación especial, abarque demasiadas cosas en un viaje; ésto exige hábito, ejercicio. Reconociéndolo así, se principia por excursiones sencillas en que no se apura el pormenor de las cosas, siguiéndose en serie graduada, cada vez más compleja, a medida que los alumnos se encuentran en aptitud de realizarlas con fruto.

Iniciados por este aprendizaje en el arte de viajar, se consigue que asistan a ellos con un interés y tengan una atención verdaderamente extraordinarios. Como no hay que olvidar, sin embargo, las exigencias de la edad, a fin de proporcionarles variedad de ocupación y movimiento físico, se interrumpen con frecuencia los trabajos, se guardan los lápices y los apuntes, para dar lugar a una carrera o un marro. En nuestros programas de distribución de tiempo hay siempre un lugar para estas expansiones absolutamente necesarias.

No se excluye de los viajes en la Institución, a los alumnos menos aprovechados, que más, si cabe, que los mejores, necesitan de la influencia directa y continua ejercida por el profesor durante los mismos. Toman parte en ellos todos los autorizados por sus familias, aun los que carecen de medios. Para esto, se forma un fondo con donativos, suscripciones y los parte de las cuotas fijas de los que van a su costa. Alumnos hay de familias modestísimas que han recorrido media España.

A más de las excursiones instructivas sin gastos, de un día, al campo, a la Escuela de Agricultura, fábricas, museos y establecimientos[30], hay viajes cortos a los centros monumentales y de

[30] Los paseos o excursiones en el interior se refieren a las materias siguientes: *Ciencias naturales* (Museo de Historia Natural, Antropológico, Jardín Botánico, Parque de Madrid); *Geografía y Astronomía* (Observatorio Astronómico, Museo Naval); *Antropología* (Museos Antropológico, de Ciencias Naturales y Sala Etnográfica del Arqueológico Nacional: *Industria y Comercio* (fábricas de harina, de chocolate, de fundición de hierro, de moneda, de tapices, de jabón, de papel, de pieles y de gas del alumbrado; tahonas, imprentas, litografías, talleres de vaciado, de damasquinado, de marmolistas y de las estaciones de ferrocarriles; Museos Naval, de Artillería y de Ingenieros del Ejército; relojerías, mercados, almacenes de telas, de pianos y órganos, exposiciones, etc.): *Arte y Arqueología* (Museos Arqueológico, del Prado, Calcografía nacional, exposiciones de Bellas Artes, Armería Real, estudios de artistas): *Indumentaria* (palacios, establecimientos, Museo Arqueológico y Armería Real); *Sociología* (Senado, Congreso, Palacio de Justicia, Ministerios, Bancos y Bolsa, meetings y exposiciones).

industria a los sitios de mayor interés para el estudio de los fenómenos geográficos y geológicos cercanos a Madrid; otros, durante las vacaciones cortas, de cuatro o cinco días, con un itinerario de varias poblaciones, y los viajes del verano, de quince o treinta días, para el estudio de una o varias comarcas. Se organizan estos de diferente manera según el estado y exigencias de cultura y salud de los alumnos que en ellos toman parte. Son a veces de incesante movimiento; otras, la estancia a la orilla del mar, la tranquilidad, el reposo en un sitio de campo, desde el cual se hacen pequeñas excursiones y se trabaja especialmente en la geografía, botánica, zoología, etc., de los alrededores, constituyen el principal objetivo.

El coste de los viajes de un día es próximamente de cuatro pesetas. Los de quince suponen un gasto de 125, por término medio. Una excursión de treinta días a Sigüenza, Aragón, el Mediodía de Francia, las Vascongadas y Burgos ha costado 250 a cada uno de los expedicionarios.

Noches atrás tenía lugar una interesante discusión en este sitio, que resumía el Sr. Coello afirmando cómo las causas del atraso de España dependen, sobre todo, de los habitantes de su carácter, situación e indolencia y que deben combatirse influyendo en ellos. Ved cómo la Institución libre desea cooperar a este fin, y a formar, hasta donde sus fuerzas y medios lo consienten, una generación enérgica, penetrada de las necesidades de su patria y apta para el trabajo, con que ha de redimirse de la presente decadencia.

APENDICE

PROGRAMAS DE VIAJES DE VACACIONES

Aragón y Francia

Sigüenza.– Catedral. Capilla mudejar. Retablo de la de San Marcos. Sepulcros del brazo N. del crucero. Púlpitos. Sillería del coro. Sala capitular, Claustro. Sacristía. Relicario. Paño de Zapata, para funerales.– San Vicente. restos de la construcción primitiva. Cuadro de la Dolorosa, por Morales.– San jerónimo. Su historia. Claustro. Sepulcro del siglo XV en la nave interior.– El Castillo. Sus restauraciones. Habitación llamada de doña Blanca. Artesonados. Vista de Sigüenza y del paisaje de sus alrededores desde el torreón del castillo.

Santa María de Huerta.– Monasterio de Santa María. Causa de su estado ruinoso. Canecillos de su exterior. Interior. Sepulcro del siglo XV. Sillería del coro. Sala capitular. Claustro.– Fábrica de baldosin del Sr. Bona. Tierras que se emplean para la fabricación. Prensas. Hornos.– Cálculo de altitudes con el barómetro.– Terreno cuaternario de la cuenca del Tajo.

Monasterio de Piedra.– Los monasterios de la Edad Media: monasterios feudales.– Exterior del de Piedra.– Torre del Homenaje.– Interior. La Iglesia.– Abside del siglo XIII. Ventanas. Claustros. Sala capitular. Refectorio.– Jardines.– Grutas y cascadas. Bajada a la de la Cola del Caballo. Formación de las estalactitas y estalagmitas. Petrificaciones.– Piscicultura: procedimientos modernos de la cría de peces.

Alhama.– Termas de Matheu. Sus jardines y lago.– Origen de los manantiales en general y de los termales y minerales en particular.

Camino de Alhama a Zaragoza.– Levantamientos de montañas.– Caliza. Toba.– Cómo se perforan los túneles.– Río Jalón: fama de las armas bilbilitanas en la antigüedad: recuerdo de Valerio Marcial.– Entarquinamiento de las huertas por las aguas del Jalón.

Zaragoza.– Referencia del paisaje de las cercanías de esta ciudad al de Granada: sus semejanzas.– Estación vitícola.– Puerta del Duque de la Victoria.– San Miguel.– EL Pilar. Historia. Exterior. Interior. Retablo de la capilla mayor. Sillería del coro. Templete de la Virgen. Frescos de Bayeu y Moya. Alhajas del Tesoro de la Virgen. Ornamentos.– San Pablo. Retablo de Damian Forment. Sillería del coro y verja.– Santa Engracia. Portada exterior. Capilla subterránea. Sarcófagos del siglo IV. Recuerdos de la guerra de la Independencia.– Torre Nueva.– Casa de los Gigantes. Relieves de la portada.– Casa de Zaporta. Portada y ventanas exteriores. Patio. Escaleras.– Museo provincial. Cuadros notables. Sección arqueológica. Restos de la Aljafería. Porcelanas.– La Seo. Exterior. Portadas. Azulejos de la fachada NE..– Interior. Capillas laterales. Retablo de la capilla mayor. Traspresbiterio y trascoro. Sillería del coro. Facistol. Sacristía. Ornamentos y alhajas. Pinturas de la Sala capitular.– Recuerdo de las Cortes aragonesas.– Casa de Diputación.– Relieves de la fachada del Seminario.– La Aljafería. Su historia. Artesonados. Capilla de estilo árabe.– Museo particular del Sr. Montserrat. Sus cuadros. Tapices. Códices. Mobiliario.– Torre de Bruil: jardines, invernaderos, estanques, laberinto, viveros y planteles: trasplantes: trasporte de plantas a largas distancias.– La estepa aragonés: estepas españolas: formación naturaleza de las estepas: plantas que en

ellas se producen.– Cultivo estepario.– La vega de Zaragoza: sus cultivos principales.– Cuenca del Ebro.– El canal imperial: navegación, riego, fuerza motriz: estatua de Pignatelli.

Huesca.– Catedral. Portada principal. Interior. Comparación del retablo de la capilla mayor con los de La Seo y el Pilar. Capilla del Sagrario: relieve representando la Adoración de los Reyes. Sacristía: armarios tallados en el siglo XVI: plata labrada del siglo XVII.– Colegio de Santiago (hoy Museo provincial). Tablas alemanas y españolas.– San Pedro el Viejo. Claustro románico. Panteón de los Reyes, Sepulcros del siglo XIII. Retablo de tablas españolas del siglo XIV. Coro gótico.– San Lorenzo. Relieves del Renacimiento. Alhajas. Cuadros flamencos de la Sacristía.– Ayuntamiento. Artesonados. Cajonería del siglo XVI. Díptico de plata repujada.– Instituto (antiguo Palacio de los Reyes de Aragón). Clases. Gabinetes de Física e Historia natural. Subterráneo donde la tradición coloca la acción principal de la leyenda de Ramiro II. Restos románicos de su antigua capilla.– Observatorio meteorológico.– Alrededores de Huesca. Muralla antigua. San Jorge. Cultivos de secano y de regadío. Pantanos y albercas: cómo se construyen: sus ventajas. La sierra de Guara. Arcillas rojas. Erosión de laderas. Sistema hidrológico de la Hoya de Huesca.

Monasterio de San Juan de la Peña.– Estudio de cortes geológicas en la carretera. Mallos de Riglos. Ayerbe. Conglomerados de San Juan de la Peña.– Historia del Monasterio. Recuerdo de la Reconquista. Monasterio viejo. Exterior. Torre. Panteón de los Ricos-hombres. Celda. Capilla. Panteón de los Reyes. Claustro.– Monasterio de arriba.– El pinar. Cultivo y beneficio de los pinos.– Pradería.

Jaca.– Catedral. recuerdos románicos de su portada y del ábside. Interior. Capillas. Retablo de Berruguete. Claustro. Capilla del claustro. Coro. Alhajas. Urna de Santa Orosia.– Fuente de Jaca. Vista desde los baluartes.– Casa consistorial. Portada del siglo XVI. Cartas y fueros de Jaca del siglo XV (Libro de la Cadena). Recuerdos del régimen municipal y feudal en la Edad Media. Cetro atribuido a D. Ramiro.– Casa particular de la calle Mayor. Artesonados del siglo XVI. Chimenea gótica del último tiempo.

De Jaca a Canfranc.– Margas azules.– Estratificaciones concordante, plegada y discordante.– Terreno nummulítico.– Calizas negras nummulíticas con pedernal en fajas.

De Canfranc a Urdós.– Terreno triásico y carbonífero.– Puerto de Sumport. Estudio meteorológico: formación de las nubes. Diferencias del cultivo forestal entre ambas vertientes.– Flora pirenáica.

De Urdós a Sarrance.– Población rural; su diseminación; influencia que ésta tiene en la intensidad y esmero del cultivo.– Diferencia entre los medios de comunicación en Francia y en España.

De Sarrance a Oloron.– Fucoides cretáceos a orillas de la Gave de Pau.

Pau.– Aspecto general de la población. Vista de los Pirineos desde la plaza de Enrique IV.– Castillo de Enrique IV. Exterior. Ventanas. Torre de Gaston de Foix. Interior. Tapices de los Gobelinos. Tapices flamencos. Porcelanas. Bronces.

Hendaya.– Recolección de conchas y crustáceos.– Depósito a la vez fluvial y marino de sus costas: su formación.– Cultivo del maíz: su comparación con el del trigo.– Baños de mar.

Aspecto general de la calle principal. Aleros y portadas.– Iglesia del pueblo. Coro. Ornamentos.– Nuestra Señora de Guadalupe.

Bayona.– Catedral. Exterior. Torres. Abside. Constrafuertes. Ventanas. Falta de esculturas en el exterior. Interior. Triforio. Púlpitos, Pinturas del ábside. Archivolta de la Sacristía. Claustro.– San Andrés. Sus imitaciones del románico.– Médanos: modo de fijarlos. Landas: su origen: cultivo de pinares.

Biarritz.– Carácter de la población. Edificios más notables. Villa-Eugenia.– Subida al faro.

Vera.– Puente de Endarlaza. Granitos y pórfidos. Cuenca del Bidasoa. Minas de hierro de M. Blandin. Transporte del mineral. Ofitas rodadas en la cuenca del Bidasoa.– Herborización: helechos, musgos, etc.

Irún.– Nuestra Señora del Juncal. Su tradición. Portada. Sepulcros del exterior. Retablo del altar mayor. Sillería del coro.

San Sebastián.– Paseos por la parte moderna. La Concha; su formación. Compuertas; su empleo.– El puerto.– San Vicente. Atrio. Portada. Retablos.– Santa María. Fachada principal. Decoración interior.– Columna meteorológica de la Plaza de Guipúzcoa.

Burgos.– Catedral. Exterior. Puertas. Torres. Cúpula. Exterior de la capilla del Condestable. Abside. Interior. Capillas. Capilla del Condestable; sus alhajas y pinturas. Trasaltar y trascoro. Retablos. Sillería de coro. Claustro. Sacristía vieja y sacristía nueva. Ornamentos y tapices. Sala de D. Juan de Cuchiller. Sala capitular.– Arco de Santa María.– Fachada del Hospital Militar.– Monasterio de las Huelgas. Su historia. Atrio. Sepulcros del exterior. Interior. División

de la Iglesia. Tapices de la capilla mayor. Sillería del coro. Sepulcros de la parte destinada a las monjas. Bandera árabe de la batalla de las Navas.– Trípticos y cuadros de la colección particular de D. Pablo González Ordóñez.

Burgos.– Cartuja de Miraflores. Su historia. Exterior. Vista de la Brújula. Ventanas. Abside. Interior. División de la iglesia. Sillerías de los coros. Sepulcros de D. Juan II y su mujer y del infante D. Alfonso. Retablo del altar mayor. Estatua de San Bruno. Claustro.– Museo provincial. Frontal de Santo Domingo de Silos. Sepulcro procedente de Fredesval. Puerta árabe. Cuadros, Monetario.– San Nicolás. Portada. Sepulcros de las naves laterales. Retablo del altar mayor.– San Esteban. Portada. Claustro. Interior. Púlpito. Balaustrada del órgano. Sepulcros de los siglos XV y XVI. Cuadros de la Sacristía.– Subida al castillo.

Burgos.– Palacio de la Diputación provincial. Mármoles del vestíbulo y de la escalera. Salones.– San Gil. Portada. Capilla de la Natividad. Capillas góticas laterales. Púlpito. Sepulcros.– Santa Gaden. Recuerdos de la jura de Alfonso VI. Salida para Madrid.– (profesores Rubio y Quiroga.)

León y Astúrias

Viaje á Leon.- Valle del Tajo.- La cordillera.- Valle del Duero.- La paramera y la tierra llana de Avila.- Medina del Campo.- La ribera del Duero.- Valladolid.- Palencia.- Tierra de Campos.- El canal de Castilla.- Sahagún.

León.- San Marcos. Fachada. Capilla. Sacristía. Museo.

León.- San Isidoro. Exterior. Interior. Alhajas. Panteón de los reyes; pinturas murales; sepulcros.- Habitación de doña Sancha.- Examen de las miniaturas de Biblia latino-bizantina.- Catedral. Fachada principal. 1d. laterales. Interior. Esculturas. Vidrieras. Sillería del coro. Trabajos de restauración.- Andamiada.- Oficinas.- Taller de escultura.- Puerta de Nuestra Señora del Dado.- Capillas de Santiago y absidales.- Nuestra Señora del Mercado.- Talleres de la estación.- Motores y distribución de la fuerza.

De León á Puente de los Fierros.- Las montañas de León.- El puerto de Pajares.- El túnel de la Perruca.- Puente de los Fierros. Canteras de mármol negro.

De Puente los Fierros á Mieres.- Orografia.- Clima.- Caractéres botánicos y agronómicos de la región cantábrica.- Herborización.- Santa Cristina de Lena.- Ejercicios de calcos y trazado de la planta de la ermita.- Pola de Lena.- Ujo: su iglesia.

Mieres.- Fábrica y fundación.- Llegada y descarga de la hulla.- Plano inclinado.– Acribado, elección y lavado de mineral.- Hornos de calcinación.- Coke.- Extracción de los hornos y apagado.- Fundición del hierro. Mineral del país y de Vizcaya. Preparación de la carga. Su elevación á la boca de los altos hornos. Máquina soplante. Fundente. Sangrado de los hornos.- Prurificación y refinación del hierro. Hornos de bolas. Martinete. Torneadores.- Hornos de refinación. Formación y cortado de las barras.- Talleres de construcción.- Puentepara Pravia.- Organización y condiciones del trabajo en la fábrica y en las minas.- Herborización.- Cuenca carbonifera de Mieres. Visita á la mina *Nicolasa*. Manera de explotar una capa: plano de las galerías recorridas.- La vida en las minas.

Oviedo.- Catedral.- Fachada y torre. Comparación con la del León. Ojeaba al interior.

De Oviedo á Candàs.- Gijon; obras del puerto; visita á un vapor.

Candàs.- Aspecto de la costa.- Topografía del pueblo.- Formación de un croquis de su plano.- cerro de San Antonio.- Herborizaciones.- Fósiles de la costa.- Indicaciones sobre su fauna y flora.- Fábricas de conservas.- Muebles antiguos.- Estudio de costumbres, trajes, dialecto y cantares en la romería de Candás.- (En estos días, los alumnos tomaron baños de mar é hicieron frecuentes excursiones.)

Gijón.- Fábrica de porcelana.- Fábrica de cristal.- Estudio de estas industrias.

Regreso á Oviedo.- Catedral. Sacristía. Capilla del rey Casto. Sepulcro latino. Cámara Santa: sus alhajas. Archivo: díptico consular: códices y libros.- Iglesia de Santullano.- Santa María de Naranco.- San Miguel del Lino.- Regresó á Madrid.- (Prof. Lázaro y Torres Campos.)

Palencia, Santander y Valladolid

De Madrid á Palencia.- Estudio del itinerario: los valles del Manzanares y del Guadarrama: divisoria entre la cuenca del Tajo y la del Duero: valle del Adaja: valle del Pisuerga: capitales y poblaciones importantes del trayecto.

Palencia.- La Catedral.- Iglesias de San Pablo, San Francisco, Santa Clara y San Miguel.

De Palencia á Torrelavega.- Alar del Rey.- Reinosa.- Los Pirineos cantábricos. -La Hoz de Bárcena.- Caldas de Besaya.

Torrelavega.- Geografía del valle: el Besaya y el Saja.- Visita á las minas de Reocin.

Expediciones à las cercanías de Torrelavega.- Cueva de Altamira.- colegiata de Santillana.- Geografía del trayecto de Torrelavega á Santillana.

De Santillana á Ruiloba.- Estudios de geografía física con ocasión de los accidentes del terreno.- Geología.- Herborización: primeras indicaciones sobre la flora y cultivos del país.- Pueblos encontrados al paso.

De Ruiloba á San Vicente de la Barquera.- Comillas: bajada á la playa: visita al telégrafo y á la capilla de los Sres. López.- Vista de la *Coteruca*.- Itinerario de Comillas á San Vicente: continuación de las observaciones sobre el paisaje, la geografía y la flora de la comarca.

San Vicente de la Barquera.- Bajada á la playa. visita á la iglesia: calles y alrededores: expedición á Peña-Candil.

De San Vicente á La Franca.-Expediciones á los alrededores: estudio de algunas costumbres populares: herborización. Gruta del Espinoso.- Cultivos.- Estudio del mar y de algunas de sus producciones.

Regreso á Torrelavega.- Calles y alrededores de la población: expedición á la igelsia de Yermo.

Santander.- El Cristo. La Catedral. Excursiones á la Magdalena y al Sardinero.

Subida al Semáforo.- Visita á un vapor y á un buque de vela.- Calles y paseos de la población.

Reinosa.- Expedición á la Colegiata de Cervatos.- Visita al Colegio y á la Fábrica de cristal de Santa Clara.

Valladolid..- Iglesias de San Pablo, San Gregorio, las Angustias, la Antigua y la Magdalena.- Catedral.- Museo.- Paseos públicos.- (Prof. Caso, Lázaro y Rubio.)

BIBLIOGRAFÍA DE RAFAEL TORRES CAMPOS

(1877): «El movimiento literario en el extranjero «Dora» comedia-drama de V. Sardon –«El libro del teatrro» en Inglaterra, por M. Dutton cook», *Revista Europea*, t. IX, n.º 154, pp. 153-157.

(1877): «El movimiento científico-literario en Francia. Tres nuevas revistas: Filología, Geografía y Literatura popular», *Revista Europea*, t. IX, n.º 160, pp. 347-348.

(1878 a): «La porcelana en la Exposición de París», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t, II, pp. 139-140.

(1878b): «El presupuesto de Instrucción pública en Francia», *Boletín de la Institución LIbre de Enseñanza*, t. II, pp. 180-181.

(1879 a): «El Congreso penitenciario de Estocolmo», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. III, pp. 9-10.

(1879 b): «Una Escuela modelo», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. III, pp. 35-36.

(1879-1895): «Reseña de las tareas y estado de la Sociedad Geográfica de Madrid», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. VII, 1879, pp. 273-276; t. XII, 1882, pp. 7-11; t. XIII, 1882, pp. 313-316; t. XIV, 1883, pp. 321-326; t. XVI, 1884, pp. 297-303; t. XVIII, 1885, pp. 273-284; t. XXI, 1886, pp. 289-296; t. XXIV, 1888, pp. 314-322: t. XXVI, 1889, pp. 306-321; t. XXVIII, 1890, pp. 291-295; t. XXXIII, 1892, pp. 151-156; t. XXXV, 1893, pp. 310-316; t. XXXVI, 1894, pp. 466-473; t. XXXVII, 1895, pp. 468-472.

(1880 a): «Una escuela en Italia», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. IV, pp. 1-2.

(1880 b): «La Caja escolar de la Institución», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. IV, pp. 33-34.

(1880 c): «La cueva de Altamira»,* *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. IV, 1880, pp. 161-163.

---

*En colaboración con Francisco Quiroga.

(1880 d): «El discurso del Sr. Silvela», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. IV, pp. 169-170.

(1881 a): «La enseñanza secundaria de las mujeres», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. V, pp. 17-20.

(1881 b): «La Minerva Varvakeion», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. V, pp. 28-29.

(1881 c): «La instrucción cívica», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. V, pp. 38-39.

(1881 d): «Reuniones pedagógicas en París», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. V, pp. 68-70.

(1881 e): *La contratación en el ramo de la guerra*. Tratado elemental de Derecho civil y mercantil en sus relaciones con el administrativo. Madrid, Aurelio J. Aleria, 176 pp.

(1882 a): «Conferencia sobre viajes escolares», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XIII, pp. 278-305 y 350-372 –publicado posteriormente como folleto en Madrid, Imprenta de Fortanet, 1882, 55 pp–.

(1882 b): «El Canal de Kraw», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, p. 73.

(1882 c): «Sobre un posible comercio con Japón», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, pp. 73-74.

(1882 d): «Canal interoceánico de Panamá», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, p. 74.

(1882 e): «Restos de un continente oceánico», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, pp. 74-75.

(1882 f): «Etnografía asiática», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, p. 75.

(1882 g): «Las escuelas y los museos de artes industriales», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, pp. 81-82.

(1882 h): «Jeroglíficos mejicanos», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, p. 108.

(1882 i): «El mar interior en Argelia», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VI, pp. 174-176.

(1883 a): «Un nuevo problema pedagógico: higiene del oído en las escuelas», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VII, pp. 62-63.

(1883 b): «Escuelas de Economía doméstica», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VII, pp. 158-159.

(1883 c): «La enseñanza de la Geografía por el método gráfico», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VII, pp. 283-285.

(1883 d): *La mujer en el Servicio de Correos y Telégrafos*,** Madrid, Imprenta del Colegio de Sordomudos y Ciegos, 55 p.

(1884 a): «La beneficencia marina», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. VIII, pp. 21-22.

(1884 b): *La reforma en la enseñanza de la mujer y la reorganización de la Escuela Normal Central de Maestras*, Madrid, Establecimiento Tipográfico de «El Correo», 46 pp. –también publicado en el t. XCIX de la *Revista de España*–.

(1885 a): «La cuestión de los ríos africanos y la conferencia de Berlín», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XVIII, pp. 107-134 y 193-223.

(1885 b): «La Geografía y el comercio»,*** *Revista de Geografía Comercial*, t. I (1885-1886), pp. 1-3.

(1885 c): «El comercio y la marina mercante de España en el Río de la Plata», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 5-6.

(1885 d): «Alumbrado de las costas», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 21.

1885 e): «"Les possessions espagnoles du Golfe de Guinée" y "Alemania en Africa", por Luis Sorella», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 36.

(1885 f): «"Liberia. Apuntes históricos, geográficos y estadísticos", por D. Ricardo Monner Sans», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 36.

(1885 g): «La frontera argelino-marroquí: declaraciones del «Journal des Débats»», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 42-43.

(1885 h): «Gobierno de las islas Carolinas y Palaos», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 44.

(1885 i): «Noticias de Filipinas», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 44.

**En colaboración con Manuel Ruíz de Quevedo.
***En colaboración con Joaquín Costa.

(1885 j): «"El porvenir de España en el Sáhara", conferencia de D. José Ricart Giralt», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 48.

(1885 k): «Los españoles en Argelia», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 52-53.

(1885 l): «Artículos de importación en la República Argentina», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 75-76.

(1885 m):«Cuba. El ferrocarril central», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 76-77.

(1885 n): «Puerto Rico. Ferrocarril de circunvalación», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 77.

(1885 ñ): «La isla de Mona y Monito. Explotación del guano», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 77.

(1885 o): «Descripción geográfico-económica de Chile», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 88-89.

(1885 p): «Necesidad de un nuevo arsenal en Filipinas», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 94-95.

(1885 q): «Las fortificaciones del Estrecho», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, p. 95.

(1885 r): «Las nuevas adquisiciones de los Estados europeos», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. IX, pp. 85-87.

(1885 s): *La iglesia de Santa María de Leveña*, Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fontanet, 53, pp.

(1886 a): «Cámaras españolas de comercio en el extranjero. Memorias consulares. Líneas de vapores subvencionadas», *Revista de Geografía Comercial*, t. II (1886-1887), pp. 91-94.

(1886 b): «Temas y conclusiones de Geografía comercial en el Congreso Nacional Mercantil», *Revista de Geografía Comercial*, t. I, pp. 331-333.

(1886 c): «Las nuevas instituciones mercantiles», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. X, pp. 241-246.

(1888): «Huesca y Monte Aragón», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XII, pp. 92-96.

(1889 a): «Un viaje al Pirineo», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXVI, pp. 7-49.

(1889 b): «La campaña contra la esclavitud y los deberes de España en Africa», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXVI, pp. 271-305.

(1889 c): «La esclavitud en Marruecos», *Revista de Geografía Comercial*, t. III (1888-1889), pp. 253-256.

(1889 d): *La enseñanza de la Geografía por el método gráfico. Cartas mudas de España en tela y cartón apizarrados*, París.

(1890 a): «El Congreso y la Exposición de Geografía de París en 1889», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXIX, pp. 7-49.

(1890 b): «Portugal e Inglaterra en Africa austral», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXIX, 1890, pp. 333-378.

(1890 c): «La emigración: sus ventajas: maneras de organizarla», *Revista de Geografía Comercial*, t. IV (1890-1893), p. 19-24 –reproducido en «El Congreso y la Exposición de Geografía de París en 1889» (1890 a)–.

(1891 a): «El reparto de Africa según los últimos tratados», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXI, pp. 300-350.

(1891 b): «La política de expansión colonial», *Revista de Geografía Comercial*, t. IV, p. 146-149.

(1892 a): «Los problemas del Mediterráneo», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXII, pp. 71-105.

(1892 b): «El meridiano inicial y la hora universal en el Congreso de Geografía de Berna», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XVI, pp. 55-59.

(1892 c): «La eseñanza superior de la Geografía», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XVI, pp. 321-324.

(1892 d): *España en California y en el Noroeste de América*. Conferencia en el Ateneo madrileño con motivo del IV Centenario del Descubrimiento de América, Madrid, Establecimiento Tipográfico «Sucesores de Ribadeneyra», 1892, 59 p.

(1893 a): «El Congreso y Exposición de Geografía de Berna», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXV, pp. 150-200 y 225-240.

(1893 b): «El problema rifeño», *Revista de Geografía Comercial*, t. IV, p. 489-491.

(1893 c): «Las fuerzas navales europeas», *Revista de Geografía Comercial*, t. IV, p. 508-509.

(1893 d): «Las profesiones de la mujer», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XVII, pp. 33-39, 65-71 y 85-90 –ponencia presentada al Congreso Pedagógico Hispano-Portugués-Americano, tema IV de la sección V y publicado en Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet, 1893, 72 pp.–.

(1893 e): «Ortografía geográfica», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XVII, pp. 250-252.

(1893 f): «La enseñanza y el material de la Geografía en la Exposición de Berna», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XVII, pp. 293-297 y 327-334.

(1893 g): «La emigración a América», *Actas del Congreso Geográfico-Hispano-Portugués-Americano de 1892*, Madrid Imprenta del Memorial de Ingenieros, t. I, pp. 301-312.

(1893 h): *La Administración Militar suiza en las maniobras militares de 1891*, Madrid, Imprenta del Cuerpo Administrativo del Ejército, 54 pp.

(1894 a): «Discurso en memoria y elogio de D. José Valero y Belenguer», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXVI, pp. 44-53.

(1894 b): «Sáhara occidental. Contra el proyecto de abandono de Río de Oro», *Revista de Geografía Comercial*, t. V, p. 101-107 –reproducido en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXVI, pp. 353-370–.

(1894 c): «La cuestión de Melilla», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXVI, p. 7-42 –reproducido en *Revista de Geografía Comercial*, t. V, (1894-1896), 1894, pp. 39-53–.

(1894 d): *Colección de mapas murales*.**** Contiene: España física y agrícola; España política, industrial y mercantil; Europa física; Europa política; Asia física; Asia política; América física; América del Norte política; América del Sur política; Oceanía; Mapa físico de los Estados Unidos Mexicanos; Mapa político de los Estados Unidos Mexicanos; Planisferio escrito; Planisferio mudo. París, Colin.

(1895 a): «Bibliografía: el terreno, los hombres y las armas en la guerra por D. Angel Rodríguez de Quijano y Arroquia», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXVII, pp. 427-438.

****En colaboración con Paul Vidal de la Blache.

(1895 b): «Nuestros ríos», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXVII, pp. 7-32 y 81-140. –publicado igualmente en el *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XVIII, 1894, pp. 310-317 y 376-381; t. XIX, 1895, pp. 49-52, 88-93, 120-128 y 186-188; y, t. XX, 1896, pp. 179-188–.

(1895 c): *Estudios geográficos*. Prólogo de Francisco Coello. Contiene los siguientes artículos: «La campaña contra la esclavitud y los deberes de España en Africa», pp. 1-36; «El Congreso y la Exposición de Geografía de París en 1889», pp. 37-78; «Portugal e Inglaterra en el Africa Austral», pp. 79-124; «El reparto de Africa según los últimos tratados», pp. 125-177: «Los problemas del Mediterráneo», pp. 178-212; «El Congreso y la Exposición de Geografía de Berna», pp. 213-278; «La cuestión de Melilla», pp. 279-330; «Nuestros ríos», pp. 331-416; «Recuerdos de montaña», pp. 417-432; y, «Un viaje al Pirineo», pp. 433-463. Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet.

(1896 a): «San Vicente de la Barquera», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XX, pp. 284-288 y 345-348.

(1896 b): «Relieve de superficie convexa con alturas proporcionales, de C. Pomba», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XX, pp. 296-298.

(1896-1897): *La Geografía en 1895*. Memoria sobre el VI Congreso Internacional de Ciencias Geográficas celebrado en Londres, Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet, Colección Geográfica, n.° 6, 287 pp. –anexo al *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXVIII, 1896 y XXXIX, 1897–.

(1897 a): «La Geografía en 1896. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leída en la Junta general de la Sociedad Geográfica de Madrid el 15 de diciembre de 1896 por su Secretario general», *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXIX, pp. 81-130 –publicado como separata en Madrid, Imprenta del Cuerpo Administrativo del Ejército, 1897, 53 pp.–.

(1897 b): *La Geografía en 1897. Primer semestre*. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leída en la Junta general de la Sociedad Geográfica de Madrid el día 15 de junio de 1897 por su Secretario general. Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet, Colección Geográfica, n.° 8, 50 pp. –anexo al *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, t. XXXIX–.

(1897 c): «Estado presente de los estudios sobre oceanografía»,

Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, t. XXI, pp. 157-160 y 182-188.

(1898 a): *La Geografía en 1897. Segundo semestre.* Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leída en la Junta general de la Sociedad geográfica de Madrid el día 29 de marzo de 1898 por su Secretario general. Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet, Colección Geográfica, n.º 12, 87 pp. –anexo al t. XL del *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*–.

(1898 b): «Coello en las Sociedades geográficas españolas», en *Velada en memoria de D. Francisco Coello y Quesada*, Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet, Colección Geográfica, n.º 13, pp. 33-42 –anexo al t. XL del *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, 47 pp.–.

(1898 c): «La enseñanza de la Geografía en el Congreso de Londres», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XXII, pp. 129-143, 161-169 y 225-229.

(1901): *Carácter de la conquista y colonización de las Islas Canarias*. Discurso leído con motivo de su recepción pública en la Real Academia de la Historia, y contestación de Cesáreo Fernández Duro, Madrid, Imprenta del Depósito de la Guerra, 249 pp.

(1902 a): «La Geografía en 1900. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leída en la Junta general de la Real Sociedad Geográfica el 18 de junio de 1901 por su Secretario general», *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, t. XLIV, pp. 424-481 –publicado como separata en Madrid, Imprenta y Litografía del Depósito de la Guerra, 1903–.

(1902 b): «La Geografía en 1901. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leída en la Junta general de la Real Sociedad Geográfica el 1 de julio de 1902», *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, t. XLIV, pp. 517-632 –publicado como separata en Madrid, Imprenta del Cuerpo de Artillería, 1903, 112 pp.–.

(1904 a): «La Geografía en 1902 y 1903. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, leída en la Junta general de la Real Sociedad Geográfica el 14 de junio de 1904 por su Secretario general. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, t. XLVII, 1905, pp. 204-306 –publicado como separata en Madrid, Imprenta del Cuerpo de Artillería, 1904, 109 pp.–.

(1904 b): «Los pueblos de Asia», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XXVIII, pp. 25-32 y 80-86.

(1905): «Revista de Geografía: Bibliografía y Cartografía», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XXIX, pp. 340-350.

(1906): «El vulcanismo y la seismología», *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t. XXX, pp. 18-31.

El *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid* recoge su opinión en los debates llevados a cabo por la Sociedad: «Sobre los medios de propagar la enseñanza de la Geografía» (t. IV, 1878, p. 351); «Debate sobre la división territorial de España» (t, XI, 1881, pp. 87-89); «La emigración española a Filipinas» (t. XXVII, 1889, pp. 196 y 206); «Reformas en la enseñanza de la Geografía» (t. XXXII, 1892, p. 385); y ya en la *Revista de Geografía Colonial y Mercantil* en el «Debate sobre el régimen político y administrativo en la Guinea española» (t. I, 1899, pp. 356 y 359).

VI
Notas

JULIA LÓPEZ GÓMEZ

El día 8 de septiembre de 1989 fallecía Julia López Gómez. Doctora en Geografía, Directora del Instituto de Economía y Geografía Aplicada del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y como tal, Vocal nato de la Junta Directiva de la Real Sociedad Geográfica.

Nacida en Madrid, hizo sus estudios de Bachillerato en el Instituto «Beatriz Galindo», en el que fue alumna de D. Manuel de Terán, también maestro suyo, como D. Amando Melón y Ruiz de Gordejuela, primero en la Universidad madrileña y después en el mismo Consejo Superior. A éste y a su Instituto de Geografía «Juan Sebastián Elcano» vinculó toda su vida profesional desde 1955, como becaria, colaboradora por oposición, investigadora y profesora de investigación. Fue también secretaria de la revista «Estudios Geográficos» del Consejo y directora de su Instituto «Elcano». Tras la reestructuración de los Institutos geográficos del CSIC (1986) éstos fueron agrupados con otros tres centros de investigación creándose el nuevo Instituto de Economía y Geografía aplicada (IEGA), del que fue directora por elección hasta su fallecimiento.

Al Instituto «Elcano» consagró todos sus esfuerzos profesionales; en su revista «Estudios Geográficos» aparecieron la mayor parte de sus artículos científicos y numerosas notas. Además tuvo a su cargo la preparación de sus Indices anuales y decenales, así como de la Bibliografía Geográfica Internacional.

También ejerció la docencia en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central y en el Instituto de Enseñanza Media «Ramiro de Maeztu». Y fue Profesora Invitada en el «Mary Baldwin College» (Virginia) en los Estados Unidos. En su quehacer cabe citar también largos años de colaboración en las tareas cartográficas de la Editorial Aguilar de Madrid.

En la Real Sociedad Geográfica, a la que se incorporó como socia de número muy pronto, fue Vocal electiva de su Junta Directiva y, más tarde, representó en ella como Vocal nato al Instituto de Geografía «Juan Sebastián Elcano» y, tras su desaparición, al Instituto de Economía y Geografía Aplicada, ambos del CSIC.

Sus trabajos de investigación destacan en varias líneas. Fue una de las pioneras en el estudio geográfico de los puertos españoles con su Memoria de Licenciatura sobre el de Alicante (1955), su Tesis doctoral sobre los de Castellón (1963) y diversos y varios artículos extensos: Vinaroz (1968), Benicarló (1975), pesca de arrastre (1967), Dualidad ciudad-puerto en las costas valencianas (1986, en colaboración) y un libro inédito sobre Castellón que fue Premio del Ministerio de Obras Públicas en 1982.

A Climatología corresponden dos series distintas. Una de ellas, en colaboración con Antonio López Gómez, se refiere a la aplicación a España del sistema de clasificación climática de Köppen, antes apenas utilizado enture los geógrafos hispanos. Dio lugar a estudios generales (1959), así como a análisis regionales sobre Cataluña (1979), Canarias (1979), Sistema Central y Montes de Toledo (1981), espacios áridos peninsulares (1987) y Valle del Ebro (1987). En otro aspecto intervino activamente en un tema hasta ahora inédito en España como la «isla de calor» urbano, formando parte de un equipo integrado por miembros del Consejo y de la Universidad Autónoma de Madrid y referente a la ciudad de Madrid y del que fue investigadora principal. Sobre esta cuestión apareció un informe en 1988 y publicación en 1991.

Realizó también diversos trabajos sobre las «Relaciones Topográficas de Felipe II», en colaboración con Antonio López Gómez. Entre ellos se destacan los referidos a comarcas delimitadas según dicha fuente de Madrid (1988), Ciudad Real (1989) y Toledo (1990), Cuenca (en prensa) y Guadalajara (inédito). Y estudió también las «Relaciones» mismas, en relación a los trabajos de Fermín Caballero (1989) y a otros de autores posteriores (1990).

Madrileña de nacimiento, también dedicó mucha atención a su Ciudad natal, publicando, en colaboración con Fernando Arroyo, un trabajo sobre el barrio de San Juan Bautista y habiendo dedicado muchas horas de trabajo al complejo urbano que, en Madrid, constituye el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que fue una de sus últimas preocupaciones. Intervino además en un extenso trabajo colectivo del Instituto «Elcano» sobre la población de la Provincia de Guadalajara que fue Premio de la Ciudad del mismo nombre.

Finalmente tuvieron también indudable repercusión sus excelentes estudios bibliográficos acerca de tres grandes geógrafos españoles, Amando Melón (1977), Luis Solé Sabarís (1979) y Manuel de Terán (1988). Todo lo anterior es parte de su esforzada dedicación, en la que fueron numerosas las notas informativas y las recensiones bibliográficas.

Su personalidad abierta, sus esfuerzos para ayudar a todos en el Consejo y su dedicación al trabajo –ya enferma– hasta última hora hacen que su pérdida sea no sólo de gran valor científico sino humano.

Antonio LÓPEZ GÓMEZ

TRABAJOS DE JULIA LÓPEZ GÓMEZ.

*Indice Temático**

I. PUERTOS. MORFOLOGÍA, COMERCIO, PESCA

Libros:

– Los *puertos de Castellón*. Madrid, 1963, 890 pp. 1 vol. ilus. (tesis doctoral inédita). Premio «Saavedra Fajardo» (CSIC), 1963.

– El *puerto de Castellón*, Madrid, 1982. Premio Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1984 (inédito).

– Los *puertos de Castellón*. Madrid, Facultad de Filosofía y Letras, 1967, 40 pp. (resumen de tesis doctoral).

Artículos:

– «El puerto de Alicante», Estudios Geográficos, 1955, n. 60, pp. 511-584.

– «Nuevos rumbos de la pesca de arrastre: El Plan Experimental de Castellón», E.G., 1967, n. 108, pp. 407-420.

– «El puerto de Vinaroz»; E.G., 1968, n. 110, pp. 5-101.

– «El puerto de Barcelona», E.G., 1973, n. 131, pp. 429-438.

– «El puerto de Benicarló», E.G., 1975, n. 140-141, pp. 609-648.

*No se incluyen notas breves, reseñas, trabajos cartográficos, etc. (Vid. EG., 1990, núm. 200, p. 213-18).

CLIMATOLOGÍA:

Libros (col):

– *El clima urbano de Madrid*: *La isla de calor*, obra colectiva, Madrid, Instituto de Economía y Geografía Aplicadas (CSIC), 1988, 199 pp. Reed., 1991.

– Coordinación de edición, en col., de *Cambios recientes en climas mediterráneos*. Conferencia Internacional sobre Países Mediterráneos, UGI-Instituto Sebastián Elcano, CSIC, Madrid, 1986, 214 pp.

Artículos, comunicaciones, etc.:

– «El clima de España según la clasificación de Köppen», *Estudios Geográficos*, 1959, n. 75, pp. 167-188 (en col.).

– «El clima húmedo del norte de Cataluña», *Acta Geológica Hispánica*, 1979, t. 14, pp. 514-523, Homenaje a Luis Solé Sabarís.

– «El clima de Canarias según la clasificación de Köppen», *Estudios Geográficos*, n. 156-157, pp. 321-340 (en col.).

– «El clima del Sistema Central y los Montes de Toledo según el sistema de Köppen», *VII Coloquio de Geografía, Pamplona 1981, Salamanca*, AGE, s.a.: 1983, t. I, pp. 169-172 (en col.).

– «El régimen pluvial del Valle del Ebro según el sistema de Köppen», *X Congreso Nacional de Geografía, Zaragoza, 1987*, AGE, Comunicaciones, vol. I, pp. 147-155 (en col.).

– «Los climas secos de España según el sistema de Köppen», *Papeles de Geografía (Física)*, Murcia, 1987, n. 12, pp. 5-10 (en col.).

III. POBLACIÓN Y POBLAMIENTO RURAL Y URBANO

Libros (col.):

– «El Parque de San Juan Bautista, un barrio periférico» (en col.), pp. 209-259, *en Madrid. Estudios de Geografía Urbana*, Madrid, Instituto Sebastián Elcano (CSIC), 1981, 259 pp.

– «La Serranía de Atienza y el Alto Jarama», pp. 30-60, en *Cambios de población en la provincia de Guadalajara* (Premio «Ciudad de Guadalajara», del Excmo. Ayuntamiento, 1986 inédito).

Artículos:

– «Despoblamiento en la Sierra de Guadalajara: Serranía de Atienza y Alto Jarama», *VIII Coloquio de Geógrafos españoles*, Barcelona, 1983, pp. 341-348.

– «El poblamiento tradicional de las costas valencianas: la dualidad ribera-huerta» (en col.), *Cuadernos de Geografía* (Valencia), 1986, n. 39-40, Homenaje a D. Pedro Pérez Puchal, pp. 263-288.

IV. GEOGRAFÍA HISTÓRICA

Artículos:

– «Las comarcas madrileñas según las Relaciones Topográficas de Felipe II», *Primeras Jornadas de Historia de la Cartografía*, Madrid, 1988, 18 pp. (en col.).

– «Fermín Caballero y las Relaciones Topográficas de Felipe II: Un estudio pionero», *Arbor*, 1989, n. 526, pp. 33-49 (en col.).

– «Las comarcas de Ciudad Real según las Relaciones Topográficas de Felipe II», *Estudios Geográficos*, 1989, n. 194, pp. 65-90 (en col.).

– «La vivienda rural madrileña en el siglo XVI según las Relaciones Topográficas de Felipe II», *E.G.*, 1989, n. 197, pp. 573-598 (en col.).

– «Las comarcas toledanas según las Relaciones Topográficas de Felipe II», *Bol. Real Academia de Historia*, 1990, cuad. III, pp. 338-361 (en col.).

– «Cien años de estudios de las Relaciones Topográficas de Felipe II después de Caballero» (en col.), *Arbor*, 1990, n. 538, pp. 33-72.

– «La vivienda rural en Ciudad Real en el siglo XVI según las Relaciones Topográficas de Felipe II» (en col.), *E.G.*, 1990, n. 199-200, pp. 219-40.

– «El nombre de Castilla la Nueva en las Relaciones Topográficas de Felipe II» (en col.), *E.G.*, 1990, n. 201, pp. 739-46.

– «El significado de Alcarria en las Relaciones Topográficas de Felipe II» *E.G.*, 1991, n. 202, pp. 171-78.

– «La casa rural toledana en el siglo XVI según las Relaciones Topográficas de Felipe II» (en col.) *Bol. R. Acad. Historia*, 1992, cuad. I, pp. 1-22

– «La vivienda rural en Cuenca según las Relaciones Topográficas de Felipe II» (en col.) *Homenaje a D. Angel Cabo* (en prensa).

– «Las comarcas de Cuenca según las Relaciones Topográficas de Felipe II» (en col.) (inédito).

– «La vivienda rural en Guadalajara en el siglo XVI según las Relaciones Topográficas de Felipe II» (en col.) (inédito).

– «Dos interesantes mapas en las Relaciones Topográficas de Felipe II: El Campo de Montiel y alrededores de Pastrana» (en col.) (inédito).

V. Biografías y Bibliografía

Bibliografías internacionales:

– *Bibliographie Géographique Internationale*, colaboración desde 1961 y después coordinación de la sección B IV b-Espagne; París, C.N.R.S., publicación anual, desde 1977, 4 fasc. anuales.

– *Maison des Pays Ibériques*, fichero IBERGEO de la base de datos HISPABIB, coordinación y colaboración, C.N.R.S. Universidad de Burdeos III.

Indices de Estudios Geográficos:

– Indices anuales.

– *Estudios Geográficos. Indice decenal* 1950-1969, Madrid, 1961, 84 pp.

– *Estudios Geográficos. Indice decenal* 1960-79, Madrid, 1970, 61 pp.

– *Estudios Geográficos. Indice decenal* 1971-80, Madrid, 1980, 55 pp.

Artículos:

– «D. Amando Melón. Datos biográficos. Bibliografía selecta sobre... Publicaciones», *Estudios Geográficos*, 1977, n. 146-147, pp. 21-44.

– «Datos biográficos de don Luis Solé Sabaris. Publicaciones. Algunos aspectos de la labor científica de don Luis Solé Sabarís», *Estudios Geográficos*, 1979, n. 156-157, pp. 263-277.

– «Bibliografía de D. Manuel de Terán», pp. 105-121, *La Geografía española y mundial en los años ochenta*, Madrid, Universidad Complutense, 1988, 540 pp.

– «Noticia y balance de revistas», *Estudios Geográficos*, 1961, n. 84-85, pp. 636-642.

– «Aportación a la bibliografía geográfica», *E.G.*, 1984, n. 174, pp. 115-120.

VI. Varios

Libros (col.):

– *Geografía Universal* (en col.), 2ª ed., Madrid, Ruiz, 1969, 291 pp.

– «Alcoy», en *Diccionario Geográfico de España*, Madrid, 1956, t. I, pp. 566-571.

– «Alicante (provincia)», *ibid.*, 1957, t. II, pp. 138-149.

– «Alicante (municipio)», *ibid.*, 1957, t. II, pp. 149-164.

– «Castellón de la Plana», *ibid.*, 1958, t. VII, pp. 459-481.

VII. Trabajos sobre Julia López Gómez

– «Necrología. Julia López Gómez, in memoriam», *Arbor*, 1989, n. 9, pp. 9-11.

– Arroyo Ilera, Fernando: «In memoriam. Julia López Gómez», *Bol. Asociación de Geógrafos Españoles*, 1988, n. 9 pp. 127-130.

– «Julia López Gómez». *Estudios Geográficos*, 1990, n. 199-200, pp. 209-18.

VIII. Homenaje a Julia López Gómez

– *Estudios Geográficos*, 1990, n. 199-200, pp. 205-648.

LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA (1990 y 1991)

A lo largo de los Cursos 1989-1990 y 1990-1991, la Real Sociedad Geográfica, con una venerable edad de 115 años, ha seguido desarrollando las diversas actividades que establecen sus Estatutos. Y, como ya se ha reiterado en anteriores ocasiones, en lucha con la precariedad económica que ha sido una de sus circunstancias tradicionales.

La Junta Directiva

En 1990, como resultado de la reglamentaria renovación de la Junta Directiva que establecen los vigentes Estatutos, la Junta Directiva de la Real Sociedad Geográfica quedó constituida de la forma que se reseña seguidamente:

Presidente: Excmo. Sr. D. José María Torroja Menéndez.

Vicepresidentes: Ilmos. Sres. D. Juan Manuel López de Azcona, D. Rodolfo Núñez de las Cuevas, D. Antonio López Gómez y D. Juan Valverde Fuertes.

Secretario General: D. Joaquín Bosque Maurel.

Secretarios Adjuntos: D. Eduardo Barredo Risco y Dña. Sicilia Gutiérrez Ronco.

Tesorero: D. Mariano Cuesta Domingo.

Bibliotecario: Ilmo. Sr. D. Ramón Ezquerra Abadía.

Vocales electivos: Ilmo. Sr. D. Enrique D'Almonte y Muriel, como presente por haber muerto en servicio de la Ciencia Geográfica; D. José María Aguilar Llopis, D. Julián Alonso Fernández, Dña. Mercedes Arranz Lozano, D. Fernando Arroyo Ilera, D. Joaquín Bosque Sendra, Excmo. D. Alfonso Bullón de Mendoza, D. Jesús Crespo Redondo, D. Justo Corchón García, D. José G. Estébanez Álvarez, D. Felipe Fernández García, Dña. Aurora García Ballesteros, D. Santiago García de Juan, Dña. Adela Gil Crespo, D. Pedro Miguel González-Quijano, D. Manuel Gordillo Osuna, Dña. Nieves Hoyos Sancho,

Dña. María Asunción Martín Lou, D. Teodoro Martín Martín, Dña. Mercedes Molina Ibáñez, D. Rafael Puyol Antolín, D. Ramón Rey Jorissen, D. José María Sanz García, D. Manuel Valenzuela Rubio y D. Antonio M. Zárate Martín.

Vocales Natos: Ilmo. Sr. D. Juan Vilá Valentí, Ex-Vicepresidente de la Unión Geográfica Internacional; Excmo. Sr. D. Angel Arévalo Andújar, Director del Instituto Geográfico Nacional; Excmo. Sr. D. Emilio Llorente Gómez, Presidente del Instituto Tecnológico Geominero; Excmo. Sr. D. Orestes Cendrero Uceda, Presidente del Instituto Español de Oceanografía; Excmo. Sr. D. Marcial García Sánchez, Coronel Jefe del Servicio Geográfico del Ejército, y un representante geógrafo del Instituto de la Economía, la Sociedad y el Medio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Miembros de la Sociedad

El total de socios de la Institución con referencia al 31 de Mayo de 1991 asciende a 542, de los cuales 60 son vitalicios y corresponsales y el resto, 482, numerarios.

Actividades académicas

En el transcurso de los años 1990 y 1991 han sido numerosas las actividades académicas patrocinadas y realizadas por la Real Sociedad Geográfica.

En primer lugar hay que resaltar los actos de apertura de los respectivos cursos habidos en el periodo de tiempo transcurrido. Así, en la inauguración del curso 1989-1990, que tuvo lugar el día 13 de noviembre de 1989, la conferencia de apertura estuvo a cargo de D. Angel Paladini Cuadrado que disertó sobre el tema «La cartografía de Indias en el Servicio Geográfico del Ejército».

Por su parte, el Vocal de la Junta Directiva y Abogado D. Pedro Miguel González-Quijano expuso el tema «La regiones conflictivas ante el siglo XXI» durante el acto de inauguración celebrado el día 25 de Noviembre de 1991.

Asimismo, durante los cursos 1989-1990 y 1990-1991, se celebraron varios e interesantes actos académicos:

1º A lo largo del mes de abril de 1990, se desarrolló un interesante Curso que, coordinado por el Vicepresidente de la Institución Profesor Dr. Antonio López Gómez, Catedrático de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid tuvo por tema «Presas y canales del siglo XVIII». En él intervinieron, además del Profesor López Gómez, los socios y miembros de la Junta Directiva D. Fernando Arroyo Ilera, Profesor Titular de la Universidad Autónoma de Madrid, y D. José María Sanz García, de la Universidad Complutense de Madrid.

2º Durante el primer trimestre del año escolar 1990-1991, hay que destacar el ciclo de conferencias coordinado por el Vicepresidente D. Rodolfo Núñez de las Cuevas y que tuvo como tema general «La Cartografía y el Descubrimiento de América». Se desarrolló conforme a los autores y calendario siguiente:

a) el 15 de octubre de 1990, el Profesor Dr. D. José María Torroja Menéndez. Presidente de la Institución, sobre «Cartografía náutica medieval: los Portulanos».

b) el 22 de octubre de 1990, el Prof. Dr. D. Agustín Hernando Rica, de la Universidad de Barcelona, «La Cartografía del Renacimiento: los Ptolomeos».

c) el 29 de octubre de 1990, el Prof. Dr. D. Rodolfo Núñez de las Cuevas, de la Universidad Politécnica de Madrid, «El Mapa del mundo en los siglos XV y XVI».

d) el 5 de noviembre de 1990, D. Angel Paladini Cuadrado, del Servicio Geográfico del Ejército, «La Cartografía de los Descubrimientos».

e) el 12 de noviembre de 1990, D. Ricardo Cerezo, Capitán de Navío y del Museo Naval, «La oportunidad histórica de la Carta de Juan de la Cosa».

3º La conferencia, expuesta por el Vicepresidente de la Sociedad D. Antonio López Gómez el día 18 de febrero de 1991, acerca de «Japón. Impresiones geográficas».

Excursiones y visitas geográficas

Además de los actos públicos señalados tuvieron lugar asimismo diferentes visitas y excursiones geográficas:

1º El día 8 de Mayo de 1990 la excursión dirigida por los

Profesores de la Universidad Autónoma de Madrid Dres. D. Antonio López Gómez y D. Francisco Feo Parrondo, al área suroccidental de la Comunidad de Madrid y con puntos básicos a visitar en el Pantano de San Juan, Brunetę, San Martín de Valdeiglesias, Cadarso de los Vidrios y Navalcarnero.

2º El 17 de noviembre de 1990, la excursión a los Embalses y Canales de Isabel II, principal aprovisionamiento de aguas de Madrid.

3º El 9 de noviembre de 1990, el recorrido geourbano de Toledo y sus contornos, dirigido por el Vocal de la Sociedad y Profesor de la Universidad a Distancia D. Antonio Zárate Martín.

4º El 13 de abril de 1991, la excursión a la Pedriza del Manzanares coordinada y dirigida por el Prof. Dña. Concepción Sanz Herraiz, de la Universidad Autónoma de Madrid.

5º El 27 de abril de 1991, visita a Atienza y Hiendelaencina, dirigida por D. Antonio López Gómez, de la Universidad Autónoma de Madrid.

6º Los días 1 a 4 de mayo de 1991, excursión a las Montañas de León y el Bierzo, coordinada y dirigida por los Prof. Drs. Lorenzo López Trigal, José Cortijo Alvarez y José Mª Redondo Vega, de la Universidad de León.

Publicaciones

Durante los años 1990 y 1991 continuó la publicación de la *Hoja Informativa* de la Real Sociedad Geográfica, habiéndose impreso y distribuido los números 115 (octubre-noviembre de 1989), 116 (enero-marzo de 1990), 117 (enero-marzo de 1991) y 118 (abril-junio 1990).

Asimismo, a finales de mayo de 1990, y una vez superados los diversos inconvenientes que lo había retrasado excesivamente, el Instituto Geográfico Nacional, con cuyo patrocinio se había preparado la edición, entregó el volumen CXVIII, correspondiente a 1982, del *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*. Este volumen, dedicado al que fue Secretario General de la Institución, D. Francisco Vázquez Maure, recoge una amplia selección de su obra publicada y constituye una excelente aportación al conocimiento de la cartografía española actual y pasada.

Casi a la vez apareció el volumen CCXXII (1986) del mismo *Boletín*, realizándose seguidamente su distribución entre los socios y las instituciones nacionales y extranjeras con las que existe intercambio.

Finalmente, a lo largo del primer semestre de 1991, fue entregado y distribuido el tomo CXXIII, correspondiente a 1987, de la misma publicación.

Los siguientes volúmenes, CXXIV y CXXV (1988 y 1989), en avanzada fase de elaboración, se publicarán y distribuirán durante el siguiente curso 1991-1992, alcanzándose así la normalización en el tiempo del *Boletín*.

Unión Geográfica Internacional

En el mes de septiembre de 1989, y coincidiendo con la celebración en Madrid del XI Congreso Nacional de Geógrafos, se reunió el Comité Ampliado Nacional de la Unión Geográfica Internacional con el Profesor Anthony R. de Souza, Secretario General del Comité Organizador del XXVII Congreso Geográfico Internacional que tendrá lugar en Washington en agosto de 1992. En dicha sesión el Comité Ampliado consideró muy positivamente las posibilidades de la presencia institucional de la Geografía y los geógrafos españoles en el citado Congreso.

En las siguientes reuniones del mismo Comité Ampliado celebradas a lo largo de 1990, se acordó gestionar la publicación de un volumen colectivo que ofrezca, en Washington, una visión adecuada de la realidad de la Geografía española y que podría titularse *La Geografía en España (1970-1992)*. Con este fin se designó un Consejo Editorial formado por los Profs. Bosque Maurel y Valenzuela Rubio, de la Real Sociedad Geográfica, y García Ramón, Gómez Mendoza y Mateu Bellés, de la Asociación de Geógrafos Españoles.

El Consejo Editorial preparó un guión de los posibles capítulos que integrarán dicha obra y consideró la posible nómina de los autores, todos geógrafos especialistas en los temas a desarrollar, de tales capítulos. El texto, con una posible extensión de 350 páginas, debería estar ultimado a comienzos de 1991, a fin de llevar a cabo su traducción al inglés, uno de los dos idiomas oficiales, con el francés, del Congreso y de la UGI.

Durante el siguiente año 1991, tanto la Junta Directiva de la Real

Sociedad Geográfica como el Comité Ampliado han estudiado las diferentes posibilidades de financiación de dicha *Aportación*. En especial, aparte las gestiones realizadas cerca de instituciones como la Sociedad del V Centenario y las Fundaciones Mapfre y Areces, han de resaltar los contactos habidos con la Fundación Banco Bilbao Vizcaya y que, gracias a la intervención del Vicepresidente de la RSG Excmo. Sr. D. Juan Velarde Fuertes, permitieron alcanzar un total éxito.

En todo caso, los plazos para la puesta en práctica de la *Aportación* se están cumpliendo y ello, pese a las demoras producidas, hace pensar en que su fin está próximo. Hay que insistir, como conclusión, en la positiva colaboración que la comunidad geográfica nacional como conjunto está prestando a dicho objetivo.

Actividades diversas

La tradicional colaboración de la Real Sociedad Geográfica con otras instituciones no ha cesado sino que se está incrementando en numerosos campos. Cabe destacar las actividades comunes con la Asociación de Geógrafos Españoles entre las que, aparte las ya señaladas, se destaca su interés por la reforma de las Enseñanzas del Bachillerato en lo que respecta a la enseñanza de la Geografía, y la intervención en las sesiones que, patrocinadas por el Consejo de Europa, se han celebrado en Bruselas por la Asociación Europea de Profesores de Geografía, y en la difusión del *Eurogeo* editado por esa Asociación.

Más recientemente se han iniciado con gran éxito diversos contactos con el Centro Madrileño de Investigaciones Pedagógicas dirigido por el Prof. Dr. Teodoro Martín Martín y patrocinado por el Ayuntamiento de la Villa y Corte. Dichos contactos han fructificado en actividades comunes en los Programas de Excursiones y Cursos preparados por la Real Sociedad Geográfica.

Asimismo, la entidad, por medio de su Junta Directiva y conforme a la legislación vigente, ha continuado elaborando los informes que tienen como objetivo los cambios de denominación de los municipios españoles, de ubicación de sus capitales y de anexión y segregación de sus respectivos territorios.

Joaquín BOSQUE MAUREL

LA OPERACIÓN «YUDER 2.020» EN LA CURVA DEL NÍGER

La Asociación cultural independiente «Año 2.020», cuyo fin principal es el estudio y la cooperación con las zonas subdesarrolladas del mundo, viene estudiando desde hace tiempo las influencias andalusíes y moriscas en Tombuctú y la curva del Níger (Malí). En 1986, realizó un primer viaje que, partiendo del Magreb, llegó a Bamako (capital de Malí), Tombuctú, Diré, Gundam, Diré, Niafunke y Mopti (todas en la curva del Níger, menos Gundam), contactando con algunos Arma, descendientes del Ejército morisco de Yuder Pachá que conquistó Sudan occidental, en 1591, por orden del Sultán marroquí Ahmed al Mansur (o el Victorioso por su triunfo en 1578 contra el Rey portugués D. Sebastián en la batalla de Alcazarquivir o de los tres Reyes).

Los soldados del Ejército de ocupación morisco-marroquí –el Ejército del desierto como lo llama el historiador inglés Bovill– se unieron con las mujeres songhay (pues Marruecos nunca envió mujeres a la curva del Níger) y de tal mestizaje nació una nueva etnia, los Arma, denominados así, en castellano, por recuerdo de las armas de fuego –mosquetes y cañones– que cambiaron el destino del Imperio songhay de Isaac II, último soberano songhay de Sudán occidental. Yuder Pachá, natural de Cuevas de Almanzora (Almería) y jefe de la columna de unos 5.600 hombres que atravesaron el Sahara –fue la primera vez en la Historia de Africa que un Ejército moderno atravesó el mayor desierto del mundo– pasó de Gao (la capital del Imperio de los songhay) y llevó la capital a Tombuctú, por ser esta ciudad más salubre para sus tropas, además de que era capital comercial, religiosa e intelectual (había numerosas bibliotecas que fueron saqueadas por el siguiente Pachá morisco M. ben Zarkun y que son el origen de la mayor parte de la Biblioteca árabe del Escorial pues enviadas a Marruecos por dicho Pachá, fueron luego capturados por unos barcos españoles).

Los Arma dominaron la curva del Níger, siendo Tombuctú la capital de tal «Pachalik», nombrando el sultán marroquí el Pachá, aunque ya a mediados del siglo XVII, la decadencia de la dinastía

saadí era tal que los Pachás eran designados por las «divisiones» que componian el Ejército de ocupación, que se independizó de Marruecos a raíz del asesinato del último Sultán saadí, en 1659. La nueva dinastía alaui sólo consiguió imponerse con el Sultán Mulay Ismail (el más importante de los alauitas) y tras su muerte, en 1727, el «Pachalik» se independizó de nuevo, aunque algunos años después los tuareg derrotaron a los Arma en la batalla de Toya (1737) y luego Tombuctú cayó bajo la protección de los peules del Imperio negro de Macina (que los derrotaron en la batalla de Diré, 1832, terminando con la poca autonomía que les quedaba). Luego vino la «protección» de los negros tuculeurs, de nuevo los tuareg, etc. Hasta que el Ejército colonial francés, mandado por el entonces comandante Joffre, derrotó a los tuareg, en enero de 1894, pasando entonces Tombuctú a formar parte del Sudán francés, parte del Africa occidental francesa, hasta la Independencia de 1960.

Antes ocurrió un curioso episodio –que es parte de la Historia de Africa– pues al ser Tombuctú una ciudad prohibida para los occidentales, durante el siglo XIX, varios exploradores europeos intentaron penetrar y contarlo. De los cinco que entraron, el primero, el escocés G. Baing, fue asesinado; el siguiente, el francés R. Caille, entró disfrazado de árabe y así consiguió el premio de la Sociedad Geográfica de Paris. A mediados del XIX fue el científico alemán, H. Barth, quien entró protegido por la tribu de los árabes kunta y en 1880 entraron los dos últimos europeos, el Dr. austríaco O. Lenz, que trabajó para la Sociedad de Geografía de Berlín (es sabido el gran interés de Bismarck por Africa negra), aunque su expedición la dirigió el español C. Benítez, residente en Marruecos, en donde trabajaba para el Consulado Español de Mogador y que consiguió entrar en Tombuctú haciéndose pasar por árabe y al Dr. Lenz por turco (en 1884, Benítez vino a Madrid y publicó su aventura en dos artículos en este mismo Boletín).

Durante mi primera visita en Tombuctú, me sorprendió desagradablemente ver como los cuatro primeros exploradores tenían una placa conmemorativa de su gesta, en las casas en donde vivieron y consideradas como museos, mientras que C. Benítez no tenía ninguna placa. Por otra parte, tanto las autoridades del Ministerio de Cultura, en Bamako, así como el Alcalde de Tombuctú, Abbas ben Barka, me pidieron que España se interesara por la restauración de la Gran Mezquita (Yinguereiber en lengua songhay), por haber sido construida por el arquitecto granadino Abu Isaac Es-Saheli, en 1330, por orden del Mansa K. Musa, el Sultán más poderoso del Imperio de Malí, que conoció al poeta y arquitecto

(perteneciente a una de las más linajudas familias de la Granada nazarí) a raíz de una peregrinación del Mansa a la Meca, en 1324. Algunos autores estiman que el estilo «sudanés» fue una invención de Es Saheli, pero otros estiman que la forma piramidal del estilo la introdujeron los egipcios. El granadino también construyó una mezquita, en Gao, un palacio en Tombuctú, el Madugu, y agrandó el palacio real de Niani, la capital del Imperio de Malí. De los tres últimos edificios no queda nada actualmente.

También conviene señalar que las influencias andalusíes son muy anteriores al siglo XIV, pues ya en el siglo X había relaciones comerciales entre Al-Andalus y los reyes de Gao (que juraban al subir al Trono sobre un Corán y una espada que les enviaba el Califa de Córdoba pues los reyes de Gao aceptaban el califato omeya de Córdoba en vez del abasí de Bagdad). La influencia andalusí fue tal que dichos reyes encargaban sus estelas funerarias en Al Andalus y es por lo que un marmolista de Almería, denominado Ya'ich, firmó algunas de tales estelas, algunas de ellas tienen un recordatorio muy poético (el mármol de Macael hace de Almeria una ciudad tan famosa como Carrara). Una de tales estelas es la más antigua prueba material de la presencia del Islam en Africa negra, pues data de 1.100 (las firmadas por Ya'ich están en Gao, otra en el Museo Nacional de Bamako, sin firma, y la más valiosa, también sin firmar, no aparece por ninguna parte).

Es por todo lo anterior por lo que «Año 2.020» esbozó un embrión de plan de cooperación entre España y Mali, basado en los Arma de la curva del Níger, pues ya en 1988, se trajo desde Tombuctú al investigador del Centro de Estudios Históricos «Ahmed Babá», Ismael D. Haidara ben Guzman, que dió unas conferencias en Madrid y en Andalucía. Luego, «Año 2.020» tramitó una petición suya para realizar estudios en España (desde 1989, está en Granada estudiando con una beca de la Agencia Española de Cooperación Internacional).

En enero de 1991, una misión de «Año 2.020» compuesta por el arquitecto J.M. Pérez y el autor de estas líneas, como periodista y coordinador de la Operación «Yuder 2.020», en colaboración con la Productora Rorcual, viajó a Senegal y Mali, en un viaje de cooperación patrocinado por el Instituto de Cooperación para el Desarrollo (Oficina especializada del Ministerio de Asuntos Exteriores) y contando con la colaboración de Iberia, Air Afrique y Viajes Lugar. Ya en Tombuctú, los cinco componentes de esta misión de cooperación, realizaron el estudio de Yinguereiber, para lo que el Alcalde

nos dió el oportuno permiso, inspeccionando el arquitecto dicha mezquita, pues luego tuvo una entrevista en el Comité del Patrimonio Cultural; mientras, el equipo de tres hombres de Rercual, filmaba la mezquita por dentro y por fuera. También rodó el momento en que yo entregué al Alcalde una placa en homenaje a C. Benítez (placa en la que colaboraban varios organismos entre ellos la Sociedad Geográfica de Madrid). Aquel la puso en la muralla de la auténtica casa en donde vivió Bénitez pues la placa de O. Lenz está en una casa que no es donde vivieron los dos europeos (lo que comuniqué luego al Ministerio de Cultura en Bamako).

También mantuve comunicación con los Arma no sólo en Tombuctú, sino en Burem, en Gao, en Forgho Arma (junto a Gao), en Mopti, en Yené y en Bamako, pues hay varios jóvenes Arma que desean realizar estudios en España, les enviamos información de Manos Unidas para la posibilidad de obtener unas bombas de agua. También se estudia la posibilidad de enviarles medicinas y libros, etc., en el marco de dicho primer plan de cooperación entre España y Mali. Hay posibilidad de que consigan alguna beca en España. También estamos tratando con algunos intelectuales españoles y marroquíes el atravesar el Sahara para realizar un encuentro con intelectuales malienses, en las principales ciudades Arma de la curva del Níger, sobre el tema de las influencias andalusíes y moriscas en esa curva. Es posible que la Caravana cultural y de cooperación que atravesará el Sahara en el invierno del 92 pueda llevar a los Arma, tanto medicinas y libros como algunas moto bombas de agua. Es la segunda vuelta de Yuder Pachá... pero con fines pacíficos y de cooperación.

Francisco SANCHEZ RUANO

«LAS CACERÍAS EN LA PROVINCIA DE MADRID, EN EL SIGLO XIV, SEGÚN EL «LIBRO DE LA MONTERIA» DE ALFONSO XI».

SUMA DE ARTÍCULOS PUBLICADOS EN LOS ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS.

No creo que haya ningún geógrafo integrador e ilustrado que al estudiar las relaciones del relieve hispano con los otros factores geográficos, si quiere darles altura espacial histórica, no eche una ojeada al «Libro de la Montería» que mandó escribir el soberano Alfonso XI. Porque es una rica cantera sobre toponimia en castellano que nos acerca al bautismo de montes, collados y rios; poco antes muchos eran aún moros. Y hay referencias a vegetación y faunas desaparecidas. Jesús García Fernández lo aprovechó en una sugerente ponencia, heñida de gustejos voquibles, sobre «Areas de Montaña» en el último Congreso Nacional de nuestra disciplina.

La obra glosada es harto conocida. De alguno de los varios códices originales que se conservaron se aprovechó Gonzalo Argote de Molina para su edición impresa en Sevilla en 1582, a la que acrecienta con un sabroso Discurso. Resulta ya de fácil acceso porque se ha hecho una edición facsimilar.

En la edición de la Biblioteca Venatoria de José Gutiérrez de la Vega de 1877 (también reimpresa) se corrigieron algunos errores y se defiende en su largo prólogo la adscripción al monarca vencedor de la batalla del rio Salado, frente a las poco firmes afirmaciones de Amador de los Rios y del erudito Pascual Gayangos, que la adjudicaron al rey sabio Alfonso (décimo). De todos modos hemos visto que algunos comentaristas siguen hablando de reelaboraciones y hasta de posibles traducciones, al menos en algunas partes.

De la edición de la Biblioteca Cinegética Española, de 1976, dice un medievalista concienzudo como Fradejas Rueda («Ensayo de una bibliografía de los libros españoles de cetrería y montería» s. XIII-XVIII) que no aporta nada nuevo a la de Gutiérrez de la Vega cuyo estudio preliminar se sustituye por una introducción de Jesús

E. Casariego, de poco valor. Sólo le resulta apreciable el que se le añada un vocabulario y que se reproduzcan láminas a todo color con algunas miniaturas de los códices. Añadamos que su padre, Fradejas Lebrero, dedicó su inédita tesis doctoral a los libros medievales de cetreria (1967) publicando un resumen en 1969.

Por último, en el seminario español medieval de la Universidad de Madison, en 1983, y basándose en un manuscrito de El Escorial (Y-II-19) publicó el norteamericano Dennis Paul Seniff otra edición en español del «Libro de la Montería», 158 páginas más otras 60, en inglés, de introducciones, con notas eruditas. Trae extensa bibliografía. Se trata de una edición parcial de su tesis doctoral que tiene el índice completo de las voces del «Libro», tratado por computadora. Hemos visto un ejemplar fotocopiado en la biblioteca de Gregorio de Andrés, agradeciendo su ayuda. El profesor Fradejas hijo hizo algunas precisiones sobre esta edición y sobre la réplica del autor.

Por tratarse de una obra de valor similar para nosotros digamos algo del «Libro de la Caza» escrito hacia 1337 por el Infante D. Juan Manuel. En la edición de Gutiérrez de la Vega del siglo pasado y en el capítulo XIII se anunciaban todos los obispados que iban a figurar en lo que hubiera sido un auténtico tratado de geografía descriptiva, pero el códice y por lo tanto esta edición de 1879 sólo detalla los de Cartagena, Cuenca y Sigüenza. Las otras diócesis prometidas o no se escribieron o se han perdido (pags 104-135). Y es lástima porque quien la compuso si como noble tenía por ejercicio y deporte el de la caza, como curioso intelectual observaba el campo y la vida natural que en el se mostraba y su espíritu sistemático le hace clasificar cuanto veía y describírnoslo como pedagogo. Recordamos algunos estudios geográficos que le aprovechan como el que hizo, referido a Cuenca, Cardenal Iracheta, M en la Rev. Arch. Bib. y Museos, 1948, páginas 17-49 o María de los Llanos Martínez con su Itinerario geográfico sobre el obispado de Cuenca, cuando la celebración del séptimo centenario del infante, Universidad de Murcia, 1982, páginas 187-197.

Del «Libro de la Montería» no conocemos ningún estudio geográfico sobre su totalidad, que, sin embargo, tiene repetidos análisis paleográficos, de vocabulario, literarios, cinegéticos, de miniaturas... Por ello queremos comunicar a los curiosos el gran esfuerzo de Gregorio de Andrés a quien hemos acompañado en muchas correrías por la Sierra (en otros trabajos hemos dicho cuales eran sus orónimos) y a quien hemos visto inmerso entre viejos papeles y

pergaminos, en bibliotecas y archivos, a la caza de la leve chispa que ilumina. Sus comentarios, párrafo a párrafo, de los capítulos que en Libro se ciñen a la actual provincia de Madrid, le han llevado varios años pues empezó a publicarse la serie en los Anales del Instituto de Estudios Madrileños en 1978 y se ha terminado recientemente. Luego ha tenido la buena idea de juntar todas las entregas y formar un volumen, de muy corta tirada, con destino a centros especializados. Si su ejemplo cundiera en otras comunidades mejoraría nuestro conocimiento geo-histórico de las tierras que integraron el reino castellano leonés y algunos montes del viejo reino de Granada. Lo que puede redundar en una mejor idea de nuestra actualidad.

Dando como conocida por todos la obra en su conjunto, y tras una breve introducción comienza De Andrés su revista por el capítulo IX del «Libro» (a su vez dentro del libro tercero, que es el más discutido) en el que se trata «De los montes de tierra de Segovia e Manzanares e Val de Lozoya» (sic). En la imperfecta edición de Argote se salta al capítulo XI que trata «De los montes de la tierra de Buitrago». En la edición de Gutierrez de la Vega con el Valle de Lozoya se hace el capítulo X. Los orónimos citados ya nos indican, como en varios artículos de los A.I.E.M. hemos estudiado, el que el genérico absurdo es reciente (se ha dado el nombre de un rio, Guadarrama, a una Sierra) y que montes y rios debieron conocerse a menudo por el lugar de paso. Algunos planitos y esquemas, que debieron aumentarse, ayudan a localizar datos.

Puede enorgullecerse el glosador de haber localizado tantos topónimos olvidados, algunos tras una actuación casi detectivesca. Sumo interés tiene para nosotros el registro final de animales, árboles, arroyos, barcas, berrocales, caminos, cañadas, caseríos, cercas, cerros, collados, cumbres, descansaderos, chozos, dehesas, despoblados, ermitas, fuentes, gargantas, guijos, hoces, hornos, hoyos, lagunas, lomas, majadas, molinos, monasterios, navas, peñas, prados, huertos, puentes, puertos de montaña, rios, salagares, sierras, sotos, torres, vados, valles, ventas... por citar sólo los con referencia al espacio. Otra cosa será si todo lo que se afirma es compartido por el lector. No vale siquiera el contraste con las hojas del 1:50.000 porque, al menos las que afectan a la Sierra de Guadarrama, tienen defectos en los nombres y localización. Quien las lea sin tener a la vista el paisaje podría sacar alguna conclusión erronea. Con ésto no se niega su bondad sino que se pide ayuda, como sus editores también hacen, para que en próximas salidas sean óptimas.

Gregorio de Andrés tambien ha estudiado los «Códices de El Escorial procedentes de Gonzalo Argote de Molina, con la edición de dos inventarios de sus manuscritos» en Cuadernos para la Investigación de la Literatura Española, Madrid 1988. Pero aquí nos reduciremos a comentar alguno de sus hallazgos toponímicos. Así, a ermita de Santa María del Vado, que se cita en el Libro, y ante cuya imagen se postró el arcipreste de Hita, la desplaza del pueblo del Vado donde generalmente se suponía hasta unas ruinas que quedan en la margen derecha del Manzanares a 300 metros del curso, en el límite entre el pueblo del que toma nombre el rio, y Colmenar.

Para Criado del Vall («Teoría de Castilla la Nueva», pag 240-247) en el «Libro del Buen Amor» verso 1044 b, se refiere el arcipreste a las ruinas que podíamos ver a 45 kms del pueblo de Hita, al pie del pico Ocejón; consta que allí hubo una ermita dedicada a Nuestra Señora de las Angustias y objeto de intenso culto. En la edición de Gybbon, de Clásicos Castalia, se indica, pag. 329, que la conexión entre esta cita del santuario y los viajes serranos que le preceden es arbitraria pues se trata sólo de una canción religiosa más del pecador arrepentido. Por nuestra parte algo decimos en un artículo en prensa sobre «El castillo viejo del Real de Manzanares y el Libro de Montería», en el Boletín de la Asociación de Amigos de los Castillos.

A la Dehesa del Pardo en el «Libro» se le llama Dehesa de Madrid. De Andrés rechaza lo de su filiación por el color de las encinas y la cree debida a un apellido o remoquete. Efectivamente hubo fincas cercanas con propietarios con este calificativo, pero en el Corominas viene definido como «de color terroso oscuro» y de aplicación general. El Pardo citado en la Montería se refiere a Villanueva del Pardillo, y se apoya en las Relaciones Topográficas de Felipe II.

En cuanto al puerto del Berrueco, con tantas alusiones medievales, como límite entre Segovia y Madrid en el siglo XII, dice que no sería el de Tablada, donde se puso la dedicatoria al arcipreste sino el enorme Risco de la Nava que sirvió de refugio para la basílica del Valle de los Caídos.

Curioso resulta que en una Casa Palata (descansadero de los monteros reales) se convierta con el tiempo en Casa Patata, tubérculo que importamos tardíamente de las Indias. O lo de que la voz «pínariego», que en el libro se repite, aluda a pico pequeño. Más aventurado nos parece su tesis sobre lo de Guadarrama, compuesto

del prefijo árabe *Guad*, equivalente a rio y de la voz hebrea *Arama*, altura o cumbre, y se apoya en Antonio Tovar para quien Jarama proviene de un vocablo celta, SARAMA, de significado como curso de agua. Y así Guadarrame serie equivalente a rio-río. Más aún propone que Guadarramillas sea cumbre acuosa, originaria de rios. Discutir todo ésto nos llevaría muy lejos, repitiendo ideas que hemos expuesto en recientes artículos de los Anales del Instituto de Estudios Madrileños así en «De cómo el hidrónimo Guadarrama se convirtió en el orónimo de la Sierra de Madrid y otros topónimos serranos», y «Exégesis sobre la Sierra de Guadarrama en un curso de verano». A las referencias que allí dábamos podemos añadir, gracias a que ya conocemos el original, «Maurische Züge im geographischen Bild der Iberischen Halbinsel» publicado por el Inst. Geográfico de Bonn, en 1960, 100 pags, especialmente el capítulo de Flusnamen y el mapa peninsular con los rios de denominación arábiga.

En sintesis, se trata de un estudio serio que no defraudará a quien lo utilice y que conviene repasar cuando se va por la Sierra. Podemos así imaginarnos a los monteros medievales buscando los mejores montes de puerco y de oso, diferenciando los que eran de invierno y de verano y donde se debían localizar las vocerías (ojeadores) y las armadas (ballesteros) para obtener las presas. Echamos de menos que haya renunciado al aparato erudito sobre que se ha construido y que a más de un lector le gustaría conocer. Agradezcámosle el que incluya las cinco anécdotas venatorias del Libro con escenario madrileño, con las que cierra sus comentarios y que contribuían a poner un descansadero a tal vez un autentíco fárrago de nombres.

Confesamos que tambien nos habría gustado el que incluyera una correlación de sus entregas con los capítulos del «Libro», pues no coinciden siempre. Así la parte comunitaria en el capítulo XV «De los montes de tierra de Madrid e de Alhamin» la comenta antes que la del valle de Lozoya que es del X. La serie se dilató demasiado porque se reservaron muchas entregas para los muy espaciados tomos de los «Anales» sobre la provincia. Con todas estas advertencias nuestras no se pretende sino poner de manifiesto que nos sabe a poco lo publicado sobre unos puntos en los que es quien más sabe y de ello tenemos constancia personal y sobre los que ha seguido trabajando. Por todo ello ojalá nuestra crítica le sirva para repasarlos y darnos de una tacada su visión actual. Valdría la pena y nos alegraría a sus amigos y admiradores.

José Mª SANZ GARCIA

MUSEO DE GEOLOGÍA DE EXTREMADURA «VICENTE SOS»

El día 21 de Junio de 1991 se ha inagurado en la Ciudad de Mérida el Museo de Geología de Extremadura, con lo que la ciudad completa culturalmente la historia de su subsuelo con la historia arqueológica de su pasado.

He de reseñar este importante acontecimiento que ha sido posible por la acción conjunta del Exmo. Ayuntamiento de Mérida y la Junta de Extremadura.

No se trata de un Museo más, es la expresión del trabajo realizado por el Catedrático de Enseñanza Media y Geológo D. Vicente Sos Baynat a lo largo de los veintisiete años que trabajó en Extremadura, al servicio del Sr. Fernandez, Director y propietario, que fué, del Matadero de Mérida.

D. Vicente Sos Baynat, Catedrático de Ciencias Naturales de Enseñanza Media, y colaborador-investigador del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, fué expulsado de la enseñanza en el año 1939, por su postura liberal. En el destierro interior, pasaría para subsistir a desempeñar el puesto de geólogo en Extremadura, llamado por D. José Fernandez López, para analizar un supuesto caolin, con el que se quería fabricar porcelana. No era caolin, sino arcillas, no útiles para el tipo de explotación en que se había pensado. Desde ese momento el profesor Sos quedaría en Mérida como geólogo y Director de Minas de D. José Fernandez, para llevar a cabo el estudio de la geología de Extremadura, con el fin de buscar casiterita, para la fabricación de estaño, que tan necesario era para los envases de carne del matadero.

Aquí empieza la intensa labor del geológo científico, para poder aplicar sus conocimientos científicos al terreno, trás la búsqueda del necesario mineral, pasando de geólogo a prospector y organizador de minas. El resultado de su trabajo daria el levantamiento del mapa geológico de la Sierra de Villuercas, para el Instituto Geológico y Minero, y, además, el analisis mineralógico de la región.

En su intenso y largo trabajo recogió y estudió más de 11.000

ejemplares. Es todo el material recogido y estudiado, rocas, minerales, fosiles e inclusive restos arqueológicos de la prehistoria y protohistoria de Extremadura, los que gracias a su labor y generosidad forman el material que hoy día se exhibe en el museo de Mérida.

Todo el material fué en su día cedido al Ayuntamiento de Mérida por el profesor Sos. A su marcha de la ciudad estuvo provisionalmente expuesto una parte y guardado en bandejas, clasificado, otra, en la Casa de la Cultura, hasta el actual momento en que se ha dado traslado a su nueva sede, un magnífico edificio, que será el Museo de Extremadura, y en el que se han de albergar las colecciones de prehistoria de Extremadura y de Paleontología.

El Museo de Geología se ha instalado en la segunda planta del edificio en dos espaciosas y bien iluminadas salas, en donde en vitrinas se exponen en perfecta clasificación, hecha por el profesor Sos, que a sus 95 años ha dirigido el montaje de todo lo expuesto; a modo de introducción en la primera sala en siete vitrinas se exponen los minerales de los yacimientos estudiados por el Sr. Sos. En la sala II en 14 vitrinas se exponen minerales, rocas y paleontología recogidos, clasificados y estudiados por el Sr. Sos en la región extremeña.

Se completa el Museo con el llamado rincón del geológo, en el que se conserva clasificada y ordenada en bandejas, la parte de minerales no expuesta, para que pueda ser objeto de estudio de los estudiosos en esta ciencia, completandose con una biblioteca.

La magnifica instalación realza lo expuesto y permite conocer a fondo la ingente labor realizada, en solitario, por el gran geológo D. Vicente Sos Baynat, quien a sus noventa y cinco años, ha podido ver reconocida y obra que ha de servir para que los estudiosos de las tierras de Extremadura tengan una base firme para proseguir el conocimiento del pasado geológico de su tierra.

El Exmo. Ayuntamiento de Mérida no sólo ha hecho posible la instalación del Museo, sino que que le ha dedicado una calle, en el hermoso paseo que bordea el Guadiana.

En el Mes de septiembre de 1991 la Junta de Extremadura y el Ayuntamiento de Mérida le han nombrado hijo adoptivo de Extremadura y de la Ciudad de Mérida.

Adela GIL CRESPO

EL I CENTENARIO DE LA NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

El 13 de enero de 1988, hace ya más de un siglo, se constituyó en Washington la *National Geographic Society*, creada según el mismo documento fundacional, para la promoción y difusión del conocimiento geográfico».

En ese día, un grupo de treinta y tres personas se reunieron en el Cosmos Club, en la calle Lafayette de Washington, cerca de la Casa Blanca. Treinta y tres hombres entre los que se encontraban geógrafos, académicos, exploradores, hombres de ciencia, financieros, cartógrafos y marinos. Algunos, como el Mayor John.W. Powell, el primer hombre blanco que descendió navegando por el Cañón del Coloradouu; George Kennan, explorador de Siberia; E.E. Mayden, meteorólogo, Adolphus W. Greely, gran conocedor del Artico, entre otros, tenían ya una experiencia considerable en el estudio de la Tierra. Pero, sobre todos ellos se destacó desde el primer momento el filántropo, amigo y asesor de presidentes y científicos de la época, Gardiner Green Hubbard, promotor en gran medida de la reunión.

La institución, conocida desde entonces como la *National Geographic Society*, no tuvo a partir del primer momento fines lucrativos. Gardiner G. Hubbard, su primer presidente, definió así el espíritu de la Sociedad tras su elección para el puesto: «No soy un científico ni puedo enarbolar conocimientos especiales que permitan calificarme de geógrafo. Poseo el lógico interés por la Geografía que debe experimentar toda persona cultivada. Por mi elección estais notificando al público que la adhesión a nuestra institución no estará nunca reservada a los científicos profesionales».

Y, en paralelo a los motivos vulgarizadores, las razones políticas y económicas, explicitadas en el lema de una de las sociedades de entonces, «la Tierra pertenecerá a quien la conozca mejor», fueron –y aún son– más importantes que las estrictamente científicas, que tampoco faltan. Como era propio del momento, en plena expansión colonial de Europa, los Estados Unidos y la Rusia zarista, las grandes potencias entonces, y lógico tras la reunión del Congreso de

Berlín (1885), promotor de una nueva división del mundo entre esas grandes potencias. Y más aún en unos años en los que el desarrollo económico a nivel continental y universal exigía nuevas estrategias espaciales nunca ausentes antes pero necesitadas de instrumentos y saberes adaptadas a las circunstancias de entonces.

En el fondo esta «exigencia de conocer y, sobre todo, conocer mejor» constituía la base del origen de muchas de las sociedades geográficas que, desde 1788 en que nace la *African Association for Promoting the Discovery of the Interior Parts of Africa*, antecedente de la *Royal Geographical Society of London* (1830), se habían extendido por todo el mundo. Y ésta fue también implícitamente la justificación de la nueva sociedad norteamericana. Con estos planteamientos, no muy distintos a los que habían sido la base de otras sociedades geográficas nacidas en el pasado siglo en los mismos Estados Unidos –la *American Geographical Society* de Nueva York, por ejemplo– la *National Geographic Society* ha llegado a convertirse en la institución geográfica más conocida y popular de todo el mundo.

En esta difusión universal su revista, *National Geographic Magazine*, ha tenido un papel esencial. Aparecida su primera entrega el mismo año de la fundación de la Sociedad, inició su andadura como un periódico popular de divulgación científica, aunque ha acabado siendo también una publicación interesante para los expertos. Sobre todo porque sus textos a dos columnas en un folleto de aparición cuatrimestral de unas 140 páginas en cuarto contienen una extraordinaria riqueza expresiva, con numerosos dibujos, mapas, diagramas y, en especial, fotografías. Una riqueza en imágenes que avala y completa unos contenidos redactados siempre por conocedores en directo de la realidad descrita y cuya calidad depende a menudo de firmas bien conocidas y afamadas. Por ejemplo, Hiram Bingham, uno de los exploradores que descubrió las ruinas del Machu Picchu en 1911, el austriaco Joseph Rock, uno de los mejores conocedores de la China de comienzos de siglo, o Jacques Ives Cousteau, cuyos primeros artículos y fotografías sobre la vida submarina fueron publicados en el *Magazine*.

Aunque quizás uno de los aspectos más positivos de la revista sea su normal adecuación a las acontecimientos y a las novedades de las distintas etapas de su vida. Así, la *National Geographic* procurará estar presente en los hechos cruciales de cada momento y los divulgará en sus páginas: la llegada al Polo Norte de Peary, las primeras expediciones al Tibet y al Himalaya de Gilbert H. Grosvenor,el viaje alrededor del mundo del submarino USS Triton,

la llegada a la luna del astronauta John Glenn, o las pruebas atómicas en el atolón de Bikini en las islas Marshall. En todos estos casos aun predominando la actualidad y la descripción de los hechos, sobre todo a través de la imagen cartográfica y fotográfica, no falta la reflexión tanto ética como científica. Aún con sus normales inclinaciones teóricas.

En todo caso, desde los treinta y tres asistentes a la reunión del Cosmos Club de Washington se ha llegado a una Sociedad que, en 1988, tenía más de diez millones y medio de socios, o si se prefiere de suscriptores a su revista *National Geographic Magazine*, de la que se dice que tiene más de 40 millones de lectores. A esta cifra de socios y lectores se ha llegado tras una progresión –1.400 socios en 1899, 74.000 en 1910, 713.000 en 1920, 3 millones en 1962, 6,5 en 1969 y 10,5 en 1987– que se corresponde con los grandes momentos editoriales de su principal publicación periódica. Estos más de diez millones de socios, repartidos por todo el mundo aunque especialmente numerosos en los Estados Unidos, sufragan con su cuota anual de 32,50 (1988) dólares todos sus diversos empeños y planes.

Sin embargo, aunque la divulgación de los conocimientos geográficos a través de su revista sea su objetivo principal, desde el primer momento ha existido una clara preocupación científica y se han financiado numerosos proyectos de exploración e investigación en muchas y muy diferentes partes del mundo. Así, desde 1890, la Sociedad ha patrocinado y apoyado monetariamente unos 3.300 planes de investigación que han servido para penetrar y profundizar en la inmensidad inagotable del planeta, elaborar numerosos y excelentes mapas de los que el *Magazine* ha sido el primer beneficiario, y han convertido a la entidad en una gran defensora de la integridad ecológica de la Tierra. Cabe recordar su patrocinio del viaje de Peary al Polo Norte en 1909, su preocupación por preservar las sequoias gigantes californianas, su defensa de la red de Parques Nacionales norteamericanos y, en los últimos decenios, sus proyectos de trabajo sobre temas tan candentes como la energía nuclear, el comercio de animales salvajes, el hambre en el mundo o la lluvia ácida.

Es claro que lo más notorio en su labor son sus publicaciones y, en especial, su *National Geographic Magazine*, que desde una tirada inicial de 1.400 ejemplares en 1899 ha pasado a 753.000 en 1920 y a más de diez millones en el momento de su centenario. Aparte ha publicado más de un centenar de libros, entre los que se encuentran uno excelente dedicado a conmemorar sus primeros cien años, y

una excelente serie cartográfica, muchos de cuyos ejemplares acompañan y valoran a menudo la revista, y que fue la base de los mapas que el ejército norteamericano en Europa utilizó durante la II Guerra Mundial.

Asimismo, la Sociedad ha organizado frecuentes exposiciones, como las que han tenido como tema su extraordinaria colección fotográfica, y en concreto la realizada con motivo de su centenario con el título de *Odyssey: el arte de la fotografía en la National Geographic*. Y tampoco hay que olvidar sus numerosos y populares programas de televisión y la más reciente serie de videos hoy presentes en todo el comercio de audiovisuales del mundo. Todo ello constituye una importante aportación instrumental al conocimiento geográfico y a su difusión por todo el mundo.

Una de sus últimas intervenciones ha sido el patrocinio, junto a otras instituciones geográficas norteamericanas, del XXVII Congreso Geográfico Internacional de la Unión Geográfica Internacional a celebrar precisamente en Washington en agosto de 1992. Y más aún su decisiva intervención en la preparación y el desarrollo de este evento: tanto la presidencia como la secretaría del Comité Organizador del Congreso se encuentran ocupadas por Gilbert M. Grosvenor, Presidente de la Sociedad, y Anthony R. de Souza, miembro de su Comité de Investigación y Exploraciones; además, en un *staff* de quince miembros trece pertenecen a la *National Geographic Society*.

En la presidencia de la Sociedad, tras Hubbard, uno de los fundadores, siguieron Alexander Graham Bell, el inventor del teléfono, Gilbert H. Grosvenor, yerno de Bell, y sucesivamente el hijo y nieto de aquel. Pero, quizás, el primero de los Grosvenor fue quien con su presencia y actividad imprimió en la *National Geographic Society* muchos de sus actuales rasgos diferenciadores y hizo de su *Magazine* la clave de su éxito. Tras los primeros años no muy fáciles de existencia de la Sociedad y de su revista, Alexander G. Bell en 1899 nombró editor del *Magazine* a su yerno Gilbert H. Grosvenor, pagándole incluso el salario de sus propios fondos. El nuevo editor, que ocupó enseguida la presidencia, introdujo precisamente casi todos los principios que hoy informan a la Sociedad y que le han dado su actual relieve. Ante todo procuró que su organización y sus funciones fuesen los de una empresa. Sus sucesores, hijo y nieto, no han abandonado nunca tales principios, renovándolos conforme a cada momento. Su sede, un gran edificio situado en el centro de Washington, incluye tanto los servicios generales como una excelente biblioteca geográfica.

Su actual Presidente es Gilbert M. Grosvenor III, especialmente interesado por la defensa y difusión de la Geografía en la enseñanza en todos sus niveles de los Estados Unidos. Su proyecto *Geography Education Program* pretende superar el hecho real de que el americano medio desconoce prácticamente el mundo en el que vive. Así lo demuestra un estudio realizado por la misma Sociedad, que revelaba, entre otras cosas, que un 25 por 100 de los estudiantes encuestados en Dallas, Texas, desconocía que México era el país con el que limitaba Estados Unidos por su frontera sur. Y no era mucho mejor, incluso, el conocimiento que de la realidad física y humana de su mismo país tenía –¿y tiene?– la juventud americana.

En conjunto, y en conclusión, la *National Geographic Society* ha desempeñado –y sigue desempeñando– un papel esencial y muy significativo en la difusión y, sobre todo, popularización de los hechos y los estudios de la ciencia gográfica. Aunque no es exactamente una sociedad al uso de otras también americanas o europeas, como las existentes en París, Londres y Berlín, o la misma *Real Sociedad Geográfica*, su trascendencia no es menor y, en ciertos aspectos, muy superior.

Joaquín BOSQUE MAUREL

Bibliografía

Ackerman, E. (1967). «Gilbert Hovey Grosvenor, 1875-1966». *Annals Association American Geographers*, LVI, pp. 598-599.

Bryan, C.D.B. (1988). *The National Geographic Society. 100 años de aventuras y descubrimientos*. Barcelona, Ediciones Folio, S.A., 484 pags.

Wetmore, A. (1966). «Gilbert Hovey Grosvenor, 1875-1966». *Geographical Review*, LVI, pp. 598-599.

VII
Bibliografía

Beaujeu-Garnier, J. y Dezert, B. *La grande ville, enjeu du XXI siecle. Livre hommage a Jean Bastié.* Paris, P.U.F., 1991, 622 págs.

Con motivo de la jubilación del profesor Jean Bastié, geógrafo, amigos y alumnos le han rendido homenaje, ofreciéndole esta extensa publicación de 622 páginas con prefacio de Mme. J. Beaujeu-Garnier, e introducción de Pierre Pommetet. Homenaje al geográfico que dedicó gran parte de su trabajo de investigación a la ciudad en sus múltiples aspectos, con sus complejos problemas, por lo que el libro se dedica al análisis de las ciudades. En total el homenaje recoge 41 estudios urbanos realizados por profesores franceses, alemanes, latino-americanos y griegos.

Está organizado en cuatro grandes apartados. Se dedica el primero al nacimiento y crecimiento de la gran ciudad, presentándose diferentes estudios de ciudades a escala mundial, elaborados por geógrafos de los diferentes países especializados en este tema. Se presentan Londres, Atenas, Baltimore, Los Angeles.

El segundo apartado tiene por objeto la planificación y ordenación del territorio (cambios sufridos en las grandes metrópolis, valor del suelo, planificación espontánea de una metrópoli, etc.).

Tercer apartado, funciones y equipamiento de la gran ciudad. Como ejemplos se presentan la aglomeración parisina, las estaciones de Londres, urbanismo comercial en Francia, etc. El último apartado se dedica a poderes e influencia: Los instrumentos del poder.

En un resumen final, Mme. Beaujeu-Garnier presenta las conclusiones del destino de las grandes metrópolis. Considera a la gran metrópoli como el signo de nuestra época. La gran ciudad, dice, no crece en solitario como un mecanismo bien organizado en un espacio amorfo e indiferenciado. El prodigio de la explosión urbana y en especial el de la gran ciudad, es el asociar una dinámica interna a una respuesta externa y una dinámica externa asociada a una respuesta interna es lo propio del sistema urbano, tipos por excelencia del complejo geográfico que culmina en las metrópolis. Las ciudades crecen en relación al trabajo y a la capacidad de

organización de sus habitantes. Las relaciones bilaterales se desarrollan en un medio cada vez más extenso y que a su vez recibe una nueva dinámica. Nos dice que en el volumen aparecen aspectos que han preocupado más a los economistas que a los geógrafos ¿cuál es la fuerza que actúa sobre la organización del espacio urbano? ¿cómo se ejerce y cuáles pueden ser los riesgos y las consecuencias en el porvenir de las grandes metrópolis? En una primera etapa la ciudad crece, exije alojamientos y empleo a sus habitantes. Planteándose el problema del espacio urbano. Si es libre está sometido al juego libre de las consecuencias económicas, del dominio de la especulación del suelo con los problemas financieros y sociales que conlleva.

En una segunda fase, no se trata de la ocupación directa del suelo, sino de la sustitución. La doctrina liberal absoluta del «laissefaire» no se puede aplicar. En Estados Unidos en un momento se ha desinteresado del centro urbano, pero la crisis de los centros ha impuesto una intervención voluntaria.

Puede observarse en los diversos trabajos, que la metrópoli a lo largo de su evolución obedece a fuerzas sucesivas o simultáneas a esquemas variables. La ciudad crece en extensión y en espesor. Los medios de transporte determinan esta forma de expansión. Las periferias son la regla de casi todas las aglomeraciones. La oposición clásica o centro-periferia estalla, bajo la presión misma de la técnica monocéntrica clásica. El centro crece en altura (rascacielos) y en profundidad, transportes subterráneos. El fenómeno de la concentración del centro se repite en la periferia por la instalación de industrias y centros comerciales.

Termina diciendo que habría que despolarizar las grandes aglomeraciones si se quiere salvar, nos dice, si el modelo de Los Angeles es una prefiguración o un ejemplo a seguir.

La obra se acompaña de una extensa bibliografía en la que se recoge la obra de Jean Bastié expuesta cronológicamente desde los primeros trabajos efectuados en 1954 hasta 1991. Completándose con estudios y trabajos realizados bajo su dirección, destacándose el Atlas de Paris en la regionne parisienne, realizado con la colaboración de la profesora Beaujeu-Garnier y la obra «Vingt ans de transformations de Paris» con la colaboración de varios autores. Se sigue de una larga lista de tesis dirigidas por el profesor Bastié desde 1968-1991.

El interés de esta publicación se produce no sólo por los trabajos

de urbanismo que se recogen sino por facilitar el conocimiento geográfico del profesor Jean Bastié.

Adela GIL CRESPO

FERNÁNDEZ ALBA, ANTONIO. *La metrópoli vacía. Aurora y crepúsculo de la arquitectura en la ciudad moderna.* Col. Plástico, IV. Barcelona, Anthropos, 1990, 206 págs.

El Arquitecto y Académico A. Fernández Alba da en esta entrega de la colección dirigida por José Fernández Arenas una visión reflexiva de la ciudad que de uno u otro modo ha ayudado a configurar y toca vivir. Su preocupación principal es intentar «desvelar la dependencia y servidumbre que las últimas arquitecturas de la ciudad tienen con respecto al proceso de integración del capitalismo contemporáneo y de los diferentes sistemas de producción del espacio urbano».

Su perspectiva es interesante. «La ciudad que intentábamos fundar», dice, no ha cubierto las expectativas depositadas en ella por los pioneros y seguidores del movimiento moderno porque la arquitectura y el urbanismo de la sociedad capitalista ha sido incapaz de crear *lugar,* quedándose en un *espacio* basado en una «irracionalidad objetivada», que produce la «enajenación» del espacio urbano frente al individuo.

Con este planteamiento el autor sitúa y liga la reflexión sobre la espacialidad urbana con uno de los problemas fundamentales de la conceptualización del espacio. La diferencia entre *espacio* y *lugar.* No se trata de una mera especulación teórica. Esta diferenciación puede ser realmente significativa para quienes operan con la ciudad. En definitiva, implica modos distintos y opuestos de entender el espacio que construimos y vivimos. Cabría señalar, eso sí, que no todos los filósofos preocupados por el tema reconocen esta diferenciación. Algunos han considerado espacio y lugar como aspectos de un único concepto más general (estoicos, Spinoza, Russell). Sin embargo, existe una tendencia a aceptarla y quienes la reconocen tienen como principal referencia las doctrinas platónicas y peripatéticas.

Platón define el **espacio,** *chora,* como un receptáculo puro que permite la existencia y el movimiento de los cuerpos (sometidos a corrupción, para distinguirlos de las Formas de las que eran imagen). Aristóteles presenta el espacio como **lugar,** *topos,* el conti-

nente primero del cuerpo contenido. La diferencia es significativa. El espacio platónico es dado de por sí *(a priori)* con leyes propias (geométricas) y cognoscibles por el pensamiento abstracto. En cambio el aristotélico, al definirse a partir de los cuerpos, es producto de una deducción empírica; no es un espacio absoluto ni universal, sino una entidad dependiente de la posición de los cuerpos y de su percepción por el sujeto individual.

Apoyándose en una diferenciación de este tipo entre ambos conceptos (aunque más cercana a los desarrollos de Merleau-Ponty y Heidegger), Fernández Alba analiza cómo la sociedad capitalista ha considerado el espacio del modo (más burdamente) platónico: un gran receptáculo neutro y universal en el cual se puede actuar sin apenas servidumbre. El capitalismo ha encontrado en la lógica de la eficiencia técnica y en las estéticas abstractas de las vanguardias los límites que Platón fijaba en las leyes racionales de la geometría. La lógica mercantil de la subdivisión y configuración del espacio superpone el *valor económico* al valor real, el interés privado al público... El espacio de la polis se ha convertido en la metrópolis en mero objeto de cambio y lucro, y en objeto de culto para los sublimados proyectos de los *constructores* de la ciudad (políticos, arquitectos, promotores...). Precio y reverencia son los parámetros en que se sustenta el diálogo sobre el ser y el devenir de la producción del espacio urbano.

Frente a esta concepción del espacio dominada por el racionalismo tecnológico y la lógica mercantilista se plantea la necesidad de recuperar el lugar como objetivo fundamental de la configuración del espacio físico. Lo más importante de la ciudad no es el conjunto de elementos que la configuran –calles, fachadas, ornamentos–, sino su capacidad para generar en quien la percibe el proceso mental que haga explícito el *sentido del lugar* como formalización del espacio. Es la interacción del individuo con el medio y no la planificación normalizada lo que genera el lugar e impide los involuntarios «exilios» urbanos. Lo que permite la identificación y apropiación del espacio, transformando la ciudad en lugar de encuentro, en estancia, y no en mero espacio de transacciones comerciales.

En esta última y deseable reivindicación de la ciudad (algo que supera las especulaciones estético-económicas de la sociedad capitalista) se presenta la dificultad y relación que entrañan los términos de espacio y lugar en la construcción del espacio físico. Según Fernández Alba la arquitectura puede tener este nombre sólo cuando se construye. Por tanto está sometida a unas leyes más o menos objetivas, al menos, a las físicas (geométricas diría Platón) y a las del *mercado*. Y no sólo en la definición del espacio, sino también en su representación y construcción. Pero, al mismo tiempo, el espacio resultante es transformado (y transforma) por (a) quien lo percibe. Es en este contexto, en el que espacio y lugar tienden a mezclarse, y no en la especulación teórica de las arquitecturas dibujadas del *star system*, donde debe realizarse la deseable recuperación del lugar en el espacio urbano.

Las ideas antes señaladas son desarrolladas en el libro en diferentes textos agrupados en tres apartados: *El espacio de los hechos*, *El espacio de las formas* y *El espacio de la geometría*. Esta multiplicidad de lecturas da una amplia y seria visión del problema analizado. No en vano el autor lleva reflexionando desde hace tiempo en el tema. Cabe recordar que a mediados de los '70 en *El vacío enajenado* escribía: «El espacio arquitectónico es un proceso del conocimiento del hombre con su realidad espacio-temporal, formando parte de la necesidad vital del hombre que construye su medio con los materiales mismos de la realidad». Sin duda es reconfortante constatar que en nuestros tiempos de fácil mudanzas intelectuales se opte por el camino de la profundización.

Roberto GOYCOOLEA PRADO

FUENTE BLANCO, GLORIA. *Las organizaciones agrarias españolas*. Madrid, Col. Tablero, Instituto de Estudios Económicos, 1991, 175 págs.

La socióloga Gloria de la Fuente Blanco presenta en la obra que reseñamos la situación de los agricultores-ganaderos españoles desde la caída del franquismo a nuestros días, con la repercusión en la sociedad agraria de la entrada de España en el Mercado Común.

La obra consta de 175 páginas divididas en nueve capítulos con unas reflexiones finales y una extensa bibliografía.

En la introducción nos dice la autora que se trata de presentar el incipiente asociacionismo frente al tradicional individualismo. Dedica la primera parte del estudio a los sindicatos agrarios como organizaciones formales: «los sindicatos agrarios no son sólo una organización compleja, sino también un indicador y un elemento activo en los procesos de transformación social y modernización del

agro». Se recogen los puntos de vista de diferentes autores sobre la sociedad rural española; para unos la división de clase tiene un principio de cohesión, para otros la diferencia económica hasta los años 30 produjo los antagonismos, pero en la actualidad, aunque existen diferentes tipos de agricultores, terratenientes, pequeños campesinos y jornaleros, aún no existiendo intereses comunes, las diferentes opciones de política agraria no pueden encuadrarse en sistemas marxistas. Aunque existe el gran agricultor o empresario agrario y la explotación familiar, no existe una línea de separación entre uno y otra.

Otra distinción es entre el agricultor moderno y el tradicional, estos últimos llamados a desaparecer. Y la de agricultores extensivos protegidos por la regulación comunitaria de los precios y los agricultores extensivos que dependen más de la fluctuación de precios del mercado. De pasada se citan los sindicatos católicos de Castilla La Vieja y las Asociaciones de Rabassaires de Cataluña.

Con la llegada a la democracia se operará un cambio, si bien en la primera etapa de los gobiernos de la U.C.D.E. se mantuvo la estructura asociativa heredada del franquismo. En 1975 se inicia la movilización con lo que la clase política tomaría conciencia de la existencia de una pluralidad sindical, al margen de las Hermandades. En 1977 se aprobó la Ley de libertad sindical, reconociéndose la existencia de diferentes fuerzas sociales agrarias, las tradicionales herederas de las Hermandades y las nuevas. Las élites centristas agrupadas en torno a la Confederación Nacional de Cámaras agrarias (C.N.C.A.) y la Unión de Federaciones Agrarias (U.F.A.D.E.). Con una ideología conservadora y una política de precios y resultados a largo plazo.

Las agrupaciones de signo progresista formadas por los agricultores que a partir de la década de los sesenta habían modernizado las explotaciones. Son estas la Coordinadora de Organización de Agricultores y Ganaderos (C.A.A.G.) y la Unión de Pequeños Agricultores (U.P.A.). A estas se han de sumar el Centro Nacional de Pequeños Agricultores, constituida por profesionales del sector medianos y grandes propietarios. El Ministerio de Agricultura y Pesca (M.A.P.A.) desde 1978-1981 hizo unas negociaciones de precios, pretendiendo contentar a todas las fuerzas sindicales. También con la colaboración de los Sindicatos concretó la Ley del Estatuto de Explotación Familiar.

En esta época todos los partidos políticos de izquierda P.S.O.E., P.T.E., P.C.C. en colaboración con la COA y UPA pidieron el

desmantelamiento de las Hermandades. Los centristas optaron por una reforma democrática transformando las Hermandades en las antiguas Cámaras del siglo XIX. Las Cámaras, elegidas por sufragio universal, pasarían a ejercer una función consultiva y de prestación de servicios. Solución que no satisfizo a las agrupaciones de izquierda, dividiéndose las diferentes agrupaciones. En el periodo socialista se buscó la colaboración con el sindicalismo de explotación familiar, pero la pretendida unión de las agrupaciones progresistas CCAG y UPA no cuajó por existir dentro de la primera diferentes tendencias políticas.

Con la entrada de España en el Mercado Común, la administración socialista ha tenido que cambiar de política en relación a las relaciones de la Administración con los sindicatos agrarios. Se han debido de adoptar medidas duras en relación a las cuotas de producción y medidas liberalizadoras del mercado agrario lo que ha contribuido a una posición ambigua. A través de reuniones de los sindicatos con los organismos de Administración agraria FORPPA e IRYDA se dan a conocer algunos de los acuerdos de Bruselas. La administración socialista ha elaborado la ley de contratos agrarios que establece la competencia de los sindicatos agrarios para la representación de los agricultores en la firma de los acuerdos de industrias agro-alimentarias. En el año 1988 se establecieron los acuerdos interprofesionales en los sectores lácteo y porcino. En el mismo año han tenido en el MAPA consultas sobre política de producción a medio plazo, pero pese a las consultas, reuniones entre el Ministerio y los representantes sindicales, hay ambigüedad en las relaciones.

Respecto a las Cámaras agrarias el gobierno socialista en desacuerdo con la política de la UCDE, que ha abogado por su extinción, ha permitido su existencia dando la Ley de Cámaras Agrarias, reduciendo su papel al puramente electoralista. Al margen de las tensiones políticas se ha dado una relación práctica entre la Administración y los sindicatos agrarios en el ámbito de seguros agrarios y de semillas certificadas.

Dedica la autora el capítulo III a la herencia franquista, habiendo realizado el estudio a partir de encuestas, que evidencian que el asociacionismo agrario muestra diferentes niveles en relación al tamaño y situación socio-económica de la explotación. También varía por regiones. Las encuestas dan un fuerte rechazo a la politización, resaltando la preocupación central de agricultores y ganaderos por la rentabilidad de sus explotaciones y por la reduc-

ción de costes. Los agricultores y ganaderos se muestran más receptivos en apoyar unas asociaciones de servicios, más técnicas y profesionales, que organicen los productos frente a los mercados, las empresas y las industrias de inputs. Las encuestas muestran una gran valoración de la actividad profesional agraria.

En la problemática profesional de los agricultores españoles de los años 90, destaca el gran problema del agricultor por la rentabilidad de las explotaciones. A partir de la década de los 60, el encarecimiento de la mano de obra, las innovaciones tecnológicas impulsaron a los agricultores a grandes inversiones, que aumentaron la productividad, pero la expansión de los costes es superior a la de los precios. La renta de los profesionales de la agricultura, aún en años de buenas cosechas es inferior a la de la industria. Con la entrada en la CE han aumentado los problemas de competencia en la calidad de los productos y alejamiento de los centros de decisión. Problemas que se plantean con la integración de la estructura productiva, en relación al exceso de población activa agrícola.

La segunda parte se dedica al análisis de los sindicatos agrarios españoles. La COAG, que en la década de los 70 encarnó la alternativa de izquierda, en el medio agrario, defendiendo la libertad sindical. Surgió con grupos de agricultores que constituían Uniones, profesionales del Cuerpo técnico. Las movilizaciones agrarias marcan el desarrollo de las Uniones y el asentamiento de la Coordinadora. La movilización con efectos más decisivos fue la de la «tractorada». La autora analiza la génesis de la Organización, su concepto de la explotación familiar y su programa reivindicativo.

Dedica el Capítulo V a la Unión de Pequeños Agricultores. Su origen remonta a 1930, como sindicato agrario miembro de la UGT. Desarrolla su trayectoria en la democracia. En las regiones de mayor implantación, Galicia y Extremadura, está abierta a los agricultores de tiempo parcial. Su principal actividad es la constitución de Cooperativas y convenios con las instituciones y empresas. Se define como un sindicato de clase en defensa de los pequeños y medianos agricultores y ganadores.

El Capítulo VI se dedica a la Asociación Jóvenes Agricultores (ASAJA). Constituida en el periodo 1988-1989 por la unión de tres asociaciones históricas, Centro Nacional de Jóvenes Agricultores (CNJA), la Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos (CNAG) y la Unión de Federaciones Agrarias (UFADE) para la creación de la asociación AJASA. Se ha presentado como la gran

fuerza sindical que el campo necesita, como la tercera fuerza sindical después de UGT y CCOO.

La autora describe su trayectoria y se dice que tiene como modelo el francés. En sus relaciones políticas defienden el modelo de cogestión. Su ideal ha sido ser una síntesis de defensa de los intereses de pequeños, medianos y grandes propietarios.

La autora procede a una detallada descripción de las Agrupaciones fusionadas y a lo que cada una de ellas ha aportado a la ASAJA. En la UFADE nacida en 1978 se recoge la tradición de las organizaciones agrarias, siendo un sindicalismo con mensaje moral. La idea central es la de la construcción de la unidad del campo, con una única organización sindical. Se ha propuesto que el Estado actúe como árbitro en las relaciones entre los agricultores y en los otros agentes económicos, y que sean los partidos políticos los que soliciten el apoyo de los sindicatos agrarios.

El capítulo VII se dedica a los líderes agrarios. Los dirigentes de las Asociaciones estudiadas son agricultores en activo e hijos de propietarios de las grandes explotaciones agrarias. Son agrónomos, han estudiado en el extranjero, tienen alto nivel de profesionalidad, sus explotaciones son un ejemplo de modernización por sus inversiones y su capacidad para adaptarse al mercado e introducir nuevas formas de gestión. Los técnicos desempeñan un importante papel en la organización de estas asociaciones.

En la cuarta parte de la obra en el Capítulo VIII se presenta una comparación con los sindicatos agrarios de Europa. Diferenciándose las organizaciones de la Europa Central y del Norte, colectivos agrarios relativamente homogéneos, con alto nivel de renta, y organizaciones unitarias. Se describen las organizaciones agrarias de Bélgica, Países Bajos, República Federal Alemana, Inglaterra, Dinamarca. Los sindicatos de la Europa mediterránea, en Italia donde los sindicatos son un reflejo de la política, el sindicalismo francés que nace a mediados del siglo XIX, inspirado por agraristas católicos, configurándose en cooperativas. Las organizaciones nacidas después de la Segunda Guerra Mundial.

Hace un análisis de los actuales sindicatos, dice que los sindicatos españoles tienen de común con los europeos ser organizaciones mixtas reivindicativas y de servicios. Los sindicatos actúan como agentes modernizadores de la sociedad agraria española. La divergencia de los españoles con los comunitarios, en el futuro, puede darse en lo que concierne a las relaciones entre Estado, Industria

Agro-alimentaria, para la regulación del Mercado. Las organizaciones de izquierdas tienen un ideal más acentuadamente estatalista, que la organización unitaria, que concede un mayor grado a los entes interprofesionales.

Otro punto a largo plazo; si desde la Administración española se intenta conducir la reconversión agraria, las explotaciones existentes deberán descender y adaptarse a las nuevas condiciones de Mercado Libre que se implantarán desde 1992.

La obra termina con un análisis de la aplicación tardía de los programas comunitarios en nuestro país y dice que lo expuesto son sólo los prolegómenos del proceso que se iniciará en 1992 con la desaparición de las fronteras.

En resumen, la obra reseñada es de un alto interés no sólo para los sociólogos sino también para los geógrafos interesados en los problemas de la agricultura, con las dificultades que conlleva el desconocimiento de los problemas socio-económicos y humanos.

Adela GIL CRESPO

García Ballesteros, Aurora y Bosque Sendra, Joaquín. *El espacio subjetivo de Segovia.* Madrid, Editorial Universidad Complutense de Madrid, 1989, 127 págs.

Como el título de la obra indica, se trata del estudio de la percepción que cada individuo tiene de la realidad, ya que ésta modela su comportamiento. Es importante además a la hora de planificar una ciudad el tener en cuenta la visión subjetiva que de ésta tiene la población que reside en esa ciudad. Se trata de una aportación a la Geografía de la percepción centrada en la ciudad de Segovia.

La obra comienza señalando de forma exhaustiva cómo en la Geografía Urbana se ha abordado el estudio del espacio subjetivo y las interconexiones que el mismo tiene con otras Ciencias Sociales, así como las raíces de la Geografía de la Percepción aplicadas a la ciudad.

Después se explican los aspectos metodológicos que se van a seguir en el estudio del espacio subjetivo de Segovia. Se parte del esquema de Lynch, que organiza la imagen de la ciudad sobre la base de cinco elementos: sendas, bordes, barrios, nodos e hitos. Esto facilita interpretar la información que guiará a la acción,

aunque siempre sin olvidar otras características socioeconómicas y culturales que aportan otros autores como Rappoport (1976); Gold, (1980), etc. Se pone especial atención al lugar de residencia, considerado como centro básico del espacio subjetivo, y al análisis de la movilidad espacial cotidiana de los residentes en la ciudad, ya que ambos influyen definitivamente en la percepción que tiene el sujeto de su propia ciudad.

Tras una breve exposición de la Segovia «objetiva» estudiada por expertos, en la que se hace referencia a los trabajos ya existentes sobre ella, se pasa al estudio de la Segovia «subjetiva» a través de la encuesta, cuyos modelos utilizados se adjuntan en el anexo final de la obra. En la primera de ellas se pretenden obtener un análisis de preferencias residenciales y un análisis de la movilidad de la población; y de la segunda, se obtienen la legibilidad de la ciudad y la percepción del tiempo recorrido de diversas distancias. Con todo ello el estudio resulta muy documentado, explicándose ampliamente el muestreo elegido, que se justifica estadísticamente.

En los resultados se observa como estas situaciones varían en función del grupo de población de que se trate, por ello se han estudiado separadamente según sexo (hombres-mujeres), edad (menos de 25 años, 25-65 y más de 65), estudios, lugar de residencia (personas que viven en el recinto amurallado y fuera del recinto). Se han empleado las técnicas estadísticas más modernas como la denominada Multidimensional Scaling (MDS) que permite reconstruir la forma y estructura del espacio percibido por los segovianos en función de las distancias subjetivas entre lugares de la ciudad.

La obra atrae por su claridad expositiva y la justificación de la misma se encuentra en la cantidad de datos aportados. Resulta enormemente valiosa y original la dinámica que emplea de contrastar datos provenientes de la percepción con datos reales y objetivos, no sólo en el estudio de las ciudades y de la Geografía Urbana, sino para cualquier proceso de enseñanza de la Geografía.

Este tipo de estudios resultan muy interesantes, pues pueden servir en la gestión de las ciudades. Por ello, se deberían extender este tipo de comparaciones entre la opinión subjetiva de los habitantes sobre su ciudad, y la ciudad «objetiva» o estudiada por expertos. La obra cuenta además con una seleccionada bibliografía sobre el tema.

Mª Luisa de LÁZARO Y TORRES

LARA VALLE, J.J. *Desarrollo y Crisis Urbana en Almería (1900-1980)*. Biblioteca de Autores y Temas Almerienses. Serie Mayor. Almería, Editorial Cajal, 1989, 2 vols., 443 y 403 págs., gráficos y mapas

El hecho indudable de la antigüedad e importancia absoluta y relativa de las ciudades andaluces puede justificar –y resaltar– la abundancia de estudios urbanos existente en la bibliografía geográfica de Andalucía. Tras las valiosas monografías dedicadas, entre 1962 y 1990, a las grandes ciudades de la región –Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla– le ha correspondido el turno a una ciudad media, Almería. Y ello en espera de estudios, ya en marcha aunque todavía pocos si consideramos su significado en el urbanismo regional, acerca de sus protípicas ciudades-aldeas, como las llamó Manuel de Terán, y más aún de los imprescindibles y necesarios análisis al conjunto del sistema urbano andaluz.

La obra sobre Almería de Juan Jesús Lara resalta, en primer término, por su amplitud: dos volúmenes con un total de 846 páginas, 205 cuadros y más de un centenar de gráficos y mapas. Pero, sobre todo, como señala en el prólogo la profesora de la Universidad malagueña Carmen Ocaña, por una parte, con este libro «el lector tiene la posibilidad de conocer y entender esta entrañable ciudad andaluza», aparte de que el texto constituye «un modelo de coherencia al explicarnos el proceso que ha creado la ciudad de nuestros días». En definitiva, lo fundamental es que con ese volumen de páginas, cuadros y gráficos el autor nos ofrece una visión compleja y viva de una vieja urbe histórica atenazada por los problemas de su reciente evolución.

Y, sin embargo, no estamos ante una típica monografía al estilo de la geografía tradicional, por otra parte tan útiles y atractivas, e incluso tan bellas. El mismo título de la investigación realizada por Lara Valle es bien significativo: *Desarrollo y crisis urbana en Almería (1900-1980)*. Primero, porque limita por si mismo el objetivo del trabajo a un análisis de la evolución reciente, desde comienzos del siglo XX, de una ciudad que tiene sus orígenes al menos en la época califal. Y, en segundo lugar, a los grandes problemas actuales del uso del suelo, de los equipamientos colectivos y de la movilidad residencial y social que constituyen el fundamento del último volumen. Así parece prescindirse de apartados, como los factores geográficos, el origen mismo de la ciudad y sus funciones pasadas y presentes, que no faltan en otras monografías.

En realidad, el autor en su trabajo llega más lejos de lo que del título de su libro parece desprenderse. En primer lugar, por que dedica muchas páginas, casi todo el primer capítulo, a «las transformaciones en el espacio urbano del siglo XIX». Pero, más aún, afirma Ocaña Ocaña, «por la gran amplitud con que el autor entiende los dos conceptos básicos implicados en su proyecto: procesos de crecimiento y política urbana». Con todo ello, nos encontramos ante una explicación coherente de los cambios formales y sociales que han conducido a la Almería de los años ochenta. Y que, además, aunque no se insiste mucho en ello, no difiere mucho de lo ocurrido, en ese tiempo, en la mayor parte de las ciudades de Andalucía y, hasta cierto punto, de España.

En todo caso, el autor pone un énfasis especial en el periodo posterior a 1950, el desarrollista, tanto en lo que se refiere a la producción de suelo urbano como a la política urbanística oficial, con un cuidado análisis del Plan General de Ordenación Urbana de 1973, que primero fosilizó y justificó los excesos de los años 1950 a 1970 y después pretendió con poco éxito subsanarlos. Su fruto fue el proceso de ocupación del espacio que Lara Valle estudia diestramente a través de la producción inmobiliaria habida entre 1950 y 1980 y que, con el arma de una especulación agobiante y excluyente, ha acabado prácticamente con la vieja urbe creada a lo largo de casi un milenio de historia y dado lugar a una ciudad nueva y distinta. Aunque, posiblemente no mejor que aquella.

El segundo volumen de la obra de Juan Jesús Lara, que comprende los capítulos VI a IX, es una excelente visión de la ciudad existente en 1980, año en el que deliberadamente termina la investigación. Y, sin duda, muy acertadamente, ya que los últimos años ochenta ofrecen rasgos nuevos y diferentes –sobre todo en la política urbana dominante– también presentes en otras ciudades andaluzas, por ejemplo la no distante Granada. Una visión de la Almería de hoy, y mejor aún de sus grandes problemas y en especial del problema de la vivienda, en el que resalta el despilfarro inmobiliario en contraste con el déficit habitacional matizado por el hacinamiento y la infravivienda.

No menos interesantes, aunque quizás no tan apasionados –en las páginas de Juan Jesús Lara hay mucha pasión contenida–, son los apartados de este último tomo dedicados a la crisis del transporte colectivo, y en los que se insiste en los problemas tan difíciles y tan lógicos en nuestras viejas urbes históricas afectadas por la renovación especulativa. Así como a los cambios demográficos y

sociales bien estudiados en sus aspectos estructurales y no tanto en su movilidad espacial tanto interna como externa. Se echan en falta algunas consideraciones más sobre el papel de Almería en su espacio provincial, tan vario y diverso humana y económicamente. Y no resulta tan atractivo el capítulo dedicado a los equipamientos, quizás por que no se llega a un análisis global y completo de todas sus facetas.

Las conclusiones finales, aunque algo prolijas y quizás en alguna ocasión redundantes, son un excelente resumen pleno de vigor y vida y, más aún, una visión integradora y, a la vez, minuciosa y detallista de una ciudad que, en el panorama ciudadano español, se destaca por sus peculiaridades formales y sus contradicciones funcionales y sociales. Aunque no se insiste tanto en su violenta y rápida evolución que hasta cierto punto la convierte en un modelo cuasi nacional a considerar aunque no a seguir.

En fin, he aquí una buena muestra del excelente nivel alcanzado por la investigación geográfica en las universidades andaluzas. He aquí también un estudio decisivo y necesario sobre la capital almeriense. Y, por último, una prueba muy positiva del peso que los fenómenos urbanos están teniendo en la transformación del espacio primero natural y, más aún, histórico en estas postrimerías del segundo milenio. Una transformación que, con su violento impacto, puede afectar muy seriamente al futuro de la Humanidad y que obliga más y más a una reflexión seria y objetiva sobre sus frutos y sus consecuencias.

Joaquín BOSQUE MAUREL

López Linage, J. y Arbex, J.C. (1991): *Pesquerías tradicionales y conflictos ecológicos 1681-1794. Una selección de textos pioneros*, Madrid, MAPA, 316 págs.

A lo largo del último quinquenio han sido publicados una amplia serie de estudios que ponen en relación la incorporación de nuevas técnicas y artes de pesca marítima durante el siglo XVIII y sus consecuencias en la sobreexplotación de los recursos pesqueros, con la consiguiente conflictividad en las comunidades de pescadores de las costas españolas. Entre estos estudios cabe destacar la publicación en 1987 de «La tierra esquilmada» de Luis Urteaga, la obra que realiza un análisis científico más innovador, el encuadrar las

ideas conservacionistas pesqueras dentro de la corriente ecológica de su tiempo. Un año después, el MAPA publica en dos volúmenes la obra fundamental de Antonio Sañez Reguart, su «Diccionario histórico de los artes de la pesca nacional» de 1791-1795, en una edición a cargo de Juan Carlos Arbex. Este mismo autor y Javier López Linage realizan la antología de textos aquí reseñada y también publicada cuidadosamente por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Estos estudios ponen de manifiesto la preocupación por la preservación de los recursos marinos, temática que en el siglo XVIII tuvo hondas repercusiones sociales y económicas y que actualmente vuelve a ser muy importante para numerosas zonas ribereñas españolas.

La obra aquí reseñada se divide en tres partes claramente diferenciadas y complementarias entre sí. La primera es una introducción a cargo de López Linage sobre las pesquerías tradicionales y los conflictos ecológicos que se derivan de los avances tecnológicos introducidos a lo largo del siglo XVIII, centrándose en especies como atún, ballenas, bacalao y sardinas, cuyas artes de captura se describen con minuciosidad, especialmente en los escritos de Sañez Reguart.

La segunda parte recopila un total de nueve textos de la segunda mitad del siglo XVIII, algunos inéditos como el de Martín Sarmiento sobre el atún y su captura con almadrabas y el de Fernando Molina Quesada sobre la pesca en Canarias. Los otros siete corresponden a Sañez Reguart, sin duda el mejor conocedor de los problemas pesqueros españoles de la época, y hacen referencia a especies como el atún, ballena, merluza, congrio, pulpo o besugo.

Los diversos textos conservacionistas parten siempre de la crisis de capturas en el sector y la atribuyen a la sobrecarga y al uso de técnicas de extracción indiscriminada, tanto en las zonas costeras de litoral (atún y sardina) como en las de altura (ballena y bacalao). Esta es la línea iniciada a fines del siglo XVII por el gremio de mareantes barcelonés como consecuencia de la introducción del ganguil como arte de pesca en las proximidades del puerto de dicha ciudad. Las posturas conservacionistas se continúan en 1757 por fray Martín Sarmiento en su análisis de las pesquerías de atún en almadrabas y se acentúan en las décadas siguientes con el incremento de la actividad pesquera y la introducción de nuevas artes apoyadas por la política ilustrada, que no sólo trataba de fomentar las capturas para reducir las importaciones de pescado conservado, sino que también intentaba absorber la mano de obra marinera

especializada para la Real Armada con el fin de sustituir a los reclutados mediante leyes y penados que lógicamente carecían de preparación náutica.

La tercera parte de la obra hace hincapié en la conflictividad que surge entre los conservacionistas (básicamente los gremios de mareantes, con toda su rigidez en las ordenanzas y afán de control social y de los precios del pescado) y los partidarios de un aprovechamiento más intensivo (fundamentalmente industriales conserveros y comerciantes, partidarios de introducir los avances técnicos que permitan aumentar la rentabilidad de las capturas y pioneros en la introducción del capitalismo en el sector pesquero), a través de seis textos que datan del periodo comprendido entre 1681 y 1792. Ambos grupos compartían la política ilustrada sobre fomento de la explotación pesquera y de la manufactura y comercio conserveros, pero mantenían posiciones diametralmente opuestas sobre las artes y medios para conseguirlo. Mientras los gremios de mareantes defendían el aumento de las técnicas tradicionales de cerco y palangre, los extraccionistas se inclinaban por las artes de arrastre como jávegas, bous y parejas de bous, que garantizaban unas capturas mucho más amplias. Sañez Reguart explica claramente que la red del bou es mirada con bastante desabrimiento por los gremios de pescadores, pero como es la más lucrativa tiene tantos partidarios como individuos se benefician de ella. El aumento de los ingresos que genera la hacen preferible a las demás artes, aunque perjudica la prosperidad y fomento general de la pesca. Las consecuencias del empleo de un tipo u otro de las artes era importante en tres aspectos fundamentales: mano de obra (los bous recogían en seis horas la misma cantidad de pescado que se podía obtener en cuarenta y ocho por el sistema de nasas, palangre o bolantín; lo que, según Sañez, se traduciría en un excedente de dos tercios de los pescadores, rendimientos y acceso a las zonas de pesca.

La confrontación tiene un carácter marcadamente económico pero también ecológico, ya que ambas partes basaban su argumentación en las consecuencias biológicas de los nuevos estilos de pesca practicada en gran escala, centrándose esencialmente en las técnicas de arrastre de fondos de vela. Los detractores señalan que los bous, jávegas y parejas de bous (utilizados principalmente por los catalanes en las costas gallegas) destruyen los huevos, insectos y plantas que sirven de alimentación y refugio de las crías y que capturan especies de todo tipo, tamaño y edad con las consiguientes reducciones de pesca para años sucesivos. Los partidarios de este

tipo de pesca apuntan que estas críticas son infundadas, afirmando que la fecundidad de las especies marítimas no tiene límites, y así, por ejemplo, Martín Cubillos cree en la inagotabilidad de los recursos vivos y otros autores mencionan que su reposición supera siempre las destrucciones de los pescadores y que las pesquerías contribuían, por el contrario, a la multiplicación de los peces. El propio Lucas Martín Cubillo no duda en afirmar que las capturas de los pescadores de Ayamonte no ha disminuido por el uso de bous por pescadores gaditanos, sino por haber decaído la diligencia y haberse hecho más tibia la actividad de los primeros. Los bous contribuirían a garantizar una alimentación más adecuada a un precio más reducido por lo que Martín Cubillo no duda en considerarlo como muy positivo.

Conviene, no obstante, precisar que estas confrontaciones se centraron exclusivamente en especies básicas para la alimentación humana, quedando al margen los sacrificios de focas, y sobre todo de ballenas, las cuales no sólo no recibieron críticas sino que el fomento de su captura fue apoyado de forma generalizada, incluso por los detractores de bous y jávegas como Cornide o Sañez Reguart.

Obviamente, toda selección de textos ajenos conlleva criterios de valoración subjetiva. Los autores son conscientes de ello y se han inclinado, con buen criterio, por reproducir algunos textos inéditos y otros de difícil acceso o poco conocidos. Esto no es óbice para señalar algunas ausencias importantes como los estudios de José Cornide sobre la pesca sardinera en Galicia o el elevado número de textos de Sañez Reguart seleccionados, nueve sobre un total de quince. Esta breve crítica no impide realizar una valoración global muy positiva de los textos publicados, que además van acompañados de una cuidada colección de gráficos ilustrativos y una amplia bibliografía. Todo ello convierte a la obra reseñada en una fuente fundamental para el conocimiento del sector pesquero marítimo español durante el siglo XVIII y especialmente en las décadas finales de dicha centuria.

Luisa UTANDA MORENO

Planimetría General de Madrid, 1749-1770. **Madrid, Tabapress, S.A., 1988, 2 vols, 680 y 432 págs.; LÓPEZ GÓMEZ, A., CAMARERO BULLÓN,C. Y MARÍN PERELLÓN, F., *Estudios en torno a la***

«*Planimetría General de Madrid, 1749-1770*». Madrid, Ediciones Tabapress, 1989, 127 págs.

En el siglo XVIII, en la época borbónica, fueron muchos y valiosos los documentos realizados con finalidad informativa y en relación con el cuidado y la atención de las ciudades españolas y, sobre todo, de la Villa y Corte de Madrid. En especial hay que destacar la preocupación mostrada en este sentido por Carlos III, el «mejor alcalde de Madrid». Entre esos documentos ocupó –y ocupa– un lugar relevante la «Planimetría General de Madrid», realizada entre 1749 y 1770 y todavía conservada en el Archivo General de Simancas.

Se trata de un documento consistente en 557 planos dibujados a color y correspondientes a las manzanas que en 1750 componían la ciudad de Madrid. En cada uno de esos planos se traza la planta de las casas y sitios de casas que componían cada una de las manzanas representadas. Los 557 planos fueron acompañados por un total de seis volúmenes que recogían los «asientos de las casas de Madrid», es decir una cuidadosa descripción formal y fiscal de todas y cada una de esas casas reunidas por manzanas, las 557 manzanas cuyos planos en color constituyen la base del documento. Así, para cada una de las 7.553 casas de la Villa se recoge el nombre del propietario en el momento de realizarse el documento, los nombres de algunos propietarios anteriores, el valor de los alquileres y lo que el dueño debía pagar en concepto de «Regalía de Aposentos», un impuesto especial que gravaba todas las casas de la capital. La Planimetría se llevó a cabo de acuerdo con un Real Decreto de Fernando VI dado en San Lorenzo del Escorial a 18 de noviembre de 1749 y que establecía con cuidado y rigor los principios que debían tenerse en cuenta en la confección de la «Planimetría».

En 1988, dentro del conjunto de actividades y publicaciones conmemorativas del III Centenario de la muerte de Carlos III, Tabacalera, a través de su filial Tabapress, ha publicado esta «planimetría» en un espléndido conjunto de dos volúmenes de 680 y 432 páginas de papel perjurado de fabricación especial y formato de 23 por 33 cms, encuadernados en pasta española, con estampaciones de oro y caja específicamente diseñada. Una obra, en conjunto, de espléndida factura y de considerable valor para el estudio del pasado de la Villa y Corte de Madrid.

En el primer volumen se reproducen los 557 planos del documento original, precedidos por tres estudios que se plantean una serie introducción al significado histórico y geográfico del documento. El segundo volumen recoge el Real Decreto por el que se ordena la realización de la Planimetría, y la transcripción de los «asientos» (descripciones) de las casas. Termina con un índice topográfico de las calles, plazas, puertas, fuentes, etc., del Madrid del siglo XVIII y que aparecen recogidas en los planos y asientos.

Los estudios que, tras los protocolarios prólogos e introducciones, aparecen en el primer volumen se proponen enmarcar la «Planimetría» en su espacio y su tiempo. El primero de ellos, obra del Catedrático de la Universidad Autónoma y Académico de la Historia, Antonio López Gómez, se refiere a «Madrid a mediados del siglo XVIII»; en él, con el apoyo de los planos y asientos, lleva a cabo un recorrido cuidadoso y sugerente por el Madrid de 1750, y más en concreto una interesante descripción de sus principales espacios y edificios. Todo ello enmarcado por la política urbana de los Borbones y sus intentos y realizaciones de reforma interna y externa.

En el segundo estudio, «La Planimetría General de Madrid en el contexto de las políticas de conocimiento del espacio y de reforma fiscal», la Prof. Concepción Camarero Bullón, de la Universidad Autónoma madrileña, se plantea el problema de la «Planimetría» como una medida de gobierno inserta en la política de reforma de la Real Hacienda y, más aún, del sistema fiscal castellano. Aunque añade, asimismo, un serio análisis de cómo tales actos pudieron repercutir en el conocimiento y en la representación del espacio al que se refiere el documento.

Francisco Marín Perellón, autor del tercer estudio, titulado «Planimetría General de Madrid y Regalía de Aposentos», tiene como objetivo, primero, el proceso de realización y confección del documento y, después, la consideración de las características intrínsecas que nos ofrecen planos y asientos. En el conjunto de los tres estudios que, en 1989, fue objeto de una publicación autónoma y especial avalada por una «selección de planos de las manzanas y asientos de casas», se recoge un material gráfico no contenido en la «Planimetría», y en su mayoría inédito, procedente del Archivo General de Simancas y del Archivo Histórico Nacional.

Para completar la visión que se ofrece en la edición de Tabapress, se ha incluido como encarte un plano de la ciudad llevado a cabo por Tomás López en 1775 y para el que se utilizaron como fuente esencial los planos de las manzanas de la «Planimetría». La fidelidad a la fuente es tal que Tomás López mantuvo para cada una de las manzanas de su plano el número correspondiente a las mismas de la «Planimetría».

En fin, una obra fundamental para el conocimiento de Madrid, y que además constituye una espléndida aportación tipográfica justificativa de que se haga una referencia directa a su director editorial, Jesús Campos, principal responsable de la forma y del fondo de la publicación.

Joaquín BOSQUE MAUREL

VELARDE FUERTES, J. *Economistas españoles contemporáneos: primeros maestros*. Biblioteca de Economía. Serie estudios. Madrid, Espasa Calpe, 1990, 234 págs.

La obra científica de Juan Velarde Fuertes es bien conocida. Y sobre todo muy estimada dado su elevado nivel dentro de los estudios españoles de Historia de la Economía, en los que su erudición, su capacidad de percepción de lo esencial y su habilidad expositiva le han dado un prestigio tanto nacional como internacional. Pero, además, como se ha dicho en los círculos científicos españoles, «Juan Velarde Fuertes, catedrático de Estructura Económica de la Universidad Complutense de Madrid es, sin duda, el economista de nuestro tiempo que más se ha distinguido en el estudio de los autores y obras que dan unidad y explican el arraigo y desarrollo del análisis económico contemporáneo en España». Ello es así desde sus primeros y excelentes trabajos de los años cincuenta, algunos llevados a cabo en conjunción con un *grupo*, el del diario *Arriba*. Muchos de ellos aparecieron más tarde, en 1969, en su excelente y significativa obra *Sobre la decadencia económica de España*, que concretó su vieja pero aún bien viva preocupación por el estado de la vida socioeconómica pasada y actual de España.

Como el mismo autor señala en una *Nota Previa* al libro que nos ocupa, a partir de sus primeros trabajos acerca de Flores de Lemus arraigó en su pensamiento el convencimiento de que, para comprender el funcionamiento de la economía española, «era preciso echar mano, además de otras múltiples causas remotas y próximas, de la actitud adoptada por nuestros economistas», añadiendo, «no sólo estudiaban éstos economía, sino que fueron, de modo evidente, los demiurgos de la nacional».

De aquí se derivó su *Introducción a la historia del pensamiento económico español en el siglo XX* (1974), que recogía numerosos artículos aparecidos con anterioridad en lugares muy diversos, y

desde entonces, en un excelente abanico de trabajos que, como Velarde señala, se han movido a lo largo de cinco senderos apellidados por el mismo: *Preludios e Inspiradores*, acerca de los estudiosos ligados al despotismo ilustrado, como Jovellanos; los *Primeros maestros*, encabezado por los economistas próximos a las preocupaciones de la generación del 98 (Flores de Lemus, Bernis, Zumalacárregui, Bérnacer...); los *Grandes Maestros* de la Facultad de Economía de la Universidad de Madrid, en gran medida sus propios maestros (Valentín Andrés Álvarez, Manuel de Torres, José Castañeda...); los *Otros Maestros*, como Sardá y Prados Arrarte, y, finalmente, los *Discípulos*, que ya han dado lugar, al menos, a tres generaciones y entre los cuales sin duda se encuentran muchos condiscípulos y colegas del mismo Velarde.

En esta obra que comentamos «se recoge sólo una gavilla de trabajos sobre el segundo» sendero, el dedicado a los *Grandes Maestros*. Como era de esperar, dada la vieja y fuerte proclividad de Velarde hacia él, y tras una sugerente, apasionada –la pasión, siempre objetiva y contenida, es algo que nunca falta en las páginas de Velarde Fuertes– y *obligada introducción*, el primero de los cuatro apartados de *Economistas españoles contemporáneos* está dedicado, –«no podría ser de otra manera» subraya el autor–, al maestro de ese grupo, Antonio Flores de Lemus. Se trata de una revisión preocupada y certera de sus numerosos trabajos ya publicados pero profundamente renovados y afinados por una reflexión siempre viva y plena de actualidad, sobre una figura prestigiosa pero, sobre todo, imprescindible en el desarrollo histórico de la ciencia económica española y, más aún, en la misma vida política y social de la España anterior a la Guerra Civil.

En concreto, señala Velarde, en los años cuarenta «la única gran escuela de economía que existía en España era la de Flores de Lemus», pero sus discípulos se habían exiliado o, algunos de ellos, se encontraban formando parte del Instituto de Estudios Políticos nacido en 1940. Por ello existió el riesgo de que no participasen en el origen y el desarrollo de la Facultad de Ciencias Políticas y Económicas (1943), y que sólo fue impedido por la intervención de personalidades como Fernando María Castiella y José María Zumalacárregui. El ingreso de algunos de ellos en esa Facultad y su permanencia en las actividades docentes del nuevo centro han llevado, al menos, según Juan Velarde, a seis modelos económicos –el Plan de Estabilización de 1959 y la Reforma Tributaria de Fuentes Quintana y Fernández Ordoñez, por ejemplo– que han dejado una huella fundamental en la actual sociedad española. Y

añade, sin limitarse a Flores de Lemus, «España es diferente gracias a lo que con tenacidad, con valentía cívica, con seriedad científica, se enseñó por los viejos maestros».

El capítulo segundo está dedicado a Ramón Carande, y es el texto antes inédito de la intervención de Velarde Fuertes en el Homenaje que los Caballeros de Yuste dedicaron al profesor Carande y que se produjo en la propia iglesia del monasterio de Yuste. El discurso titulado *Ramón Carande, del Kaiser al César,* es una excelente aproximación a la vida y a la obra de un gran historiador español, a través esencialmente de la consideración de dos de sus obras mayores, *Sevilla, fortaleza y mercado y Carlos V y sus banqueros.* Pero insistiendo mucho en sus avatares dentro de la vida política española de su tiempo y, con particular énfasis, en la estancia de Carande en Sevilla y en sus contactos con la sociedad de la ciudad del Guadalquivir.

Luis Olariaga Pujana es el protagonista del siguiente apartado. Sintetiza inteligentemente el *Prólogo* escrito por el mismo Juan Velarde para un volumen que, publicado en 1989 por el Fondo para la Investigación Económica y Social (FIES), recoge una parte de la obra de Olariaga. *Luis Olariaga, el extranjero en su patria,* es como subraya Velarde un «modelo explicativo de los economistas españoles de este siglo..., (que) tienen conciencia todos de que los saberes que poseen pueden transformar la sociedad (y) desean además hacerlo...; por eso buscan cómo conmover a la sociedad y a sus dirigentes... en una triple dirección: divulgando sus ideas...; aconsejando a los políticos... e incluso aceptando la participación en el poder; finalmente, dedicando atención a la formación de las nuevas generaciones de economistas». Ese objetivo tienen las páginas dedicadas a Olariaga, un maestro cuya valía y capacidad de atracción resalta en unas palabras suyas que recoge Velarde: «No pienso jubilarme hasta que Dios lo haga, porque la tarea de buscar la verdad y enseñar a los demás a buscarla puede realizarse desde cualquier lugar».

El último capítulo del libro lo constituye la *Reivindicación de Olegario Fernández Baños,* uno de los profesores que ponen en marcha en 1943 la nueva Facultad de Ciencias Políticas y Económicas y que, afirma Velarde, se encontraba «en una región neblinosa apta para el olvido». A la enseñanza en esa Facultad llega Fernández Baños desde las Matemáticas –fue Catedrático en Santiago de Compostela de Geometría Analítica–, teniendo a su cargo la enseñanza de Matemáticas y Estadística para economistas, labor de

la que se derivan estimables textos y artículos científicos. Pero su relevancia procede de su puesto, anterior a la Guerra Civil, en el Servicio de Estudios del Banco de España, consecuencia del cual son sus trascendentales estudios sobre los precios y la carestía, campo en el que realizó importantes y originales aportaciones y que le permitió intervenir en el desarrollo de la política monetaria española antes y después de 1936. Sin embargo, casi nadie habla de Olegario Fernández Baños, a pesar de que, señala Velarde, «era un buen investigador, un inteligente profesor y un patriota (y) no era ni un trepador ni un intrigante».

Sin duda que, en *Economistas españoles contemporáneos: primeros maestros,* el profesor Velarde Fuentes lleva a cabo una seria y decisiva aportación al conocimiento de los economistas españoles y, más aún, al desarrollo teórico y práctico de la economía nacional de este siglo. Una aportación que, más aún, explica el arraigo y el significado del análisis económico actual en España. Pero, además, con su profundización en la biografía de unos españoles que participaron activamente en nuestra vida política y social está contribuyendo con eficacia a desvelar muchas sombras de la reciente historia de España. Algo, por otra parte, que siempre ha estado presente en el quehacer científico pasado y presente de Juan Velarde Fuertes. Y que se ha transmitido, en muy diversas opciones, a sus discípulos, tantos y tan activos a menudo en la coyuntura vital de la España de hoy.

Joaquín BOSQUE MAUREL

VILA VALENTÍ, J. *El Conocimiento Geográfico de España. Geógrafos y obras geográficas.* Madrid, Síntesis, 1990, 165 págs.

En la colección «Geografía de España», que edita la Editorial Síntesis, el profesor Vila Valentí, introduce la colección con un volumen dedicado al conocimiento de España a través del tiempo, desde la Antigüedad clásica a nuestros días. En 163 páginas nos presenta en los dos primeros capítulos el conocimiento regional de España por los geógrafos de la Antigüedad que directa e indirectamente tuvieron conocimiento de la Península con el tan controvertido tema de los orígenes del nombre «Hispanía» e «Iberia». Completándose el capítulo con lecturas de los textos de Estrabón y Ptolomeo y una orientación bibliográfica que permite al lector acudir directamente a las fuentes citadas.

El capítulo tercero se dedica a la Cartografía medieval, a la Corografía en el Renacimiento, siendo el apartado de mayor interés, el dedicado al conocimiento geográfico-histórico, que de España tuvieron los hombres de la Ilustración, en los itinerarios, diccionarios geográficos, obras de conjunto, y en las aportaciones de los naturalistas, como el valenciano Cavanillas, en la Descripción geográfico-botánica y agrícola del Reino de Valencia. Se completa este conocimiento Ilustrado con la Cartografía en la parte didáctica de la obra se recogen las Relaciones topográficas de Felipe II y los cuestionarios de Francisco Mariano Nipho (1770) de Tomás López y el esquema corográfico de Vargas Ponce y de Cavanillas.

Una interesante información bibliográfica pone fin a esta primera parte de la obra.

La segunda parte, dedicada a la Geografía Contemporánea de España, está dividida en dos partes. En la primera, el autor detalla la obra de Antillon, su información bibliográfica y la parte dedicada a España con un estudio de Geografía Física y Geografía Humana. Recoge algo que debería tenerse en cuenta: «ningún estudio es más digno de la atención de los españoles que la Geografía de su patria».

De interés será la obra geográfica-estadística de Pascual Madoz y la Cartografía de Francisco Coello. Recapitula lo que fue la importancia de estos tres autores, en lo que representó el trabajo científico al describir los marcos regionales si bien les falta una visión general de la Geografía de España, aunque dice Vila Valentí que entre la obra de Antillón y la de Pascual Madoz queda configurada una Geografía de España, presentada en cuatro grandes bloques: territorio, población, actividades económicas, características político-sociales. Textos y bibliografía completan este apartado.

En el Capítulo V se parte de la renovación geográfica desde el último tercio del pasado siglo, con la creación de la Real Sociedad Geográfica, el Instituto Geográfico y Estadístico y el Instituto Geológico y Minero. Con las reformas pedagógicas en Alemania y Suiza y España, la enseñanza de la Geografía en las Escuelas Normales desempeñará un importante papel. Destacando, en España, Ricardo Beltrán y Rozpide y Pedro Chico en la formación de geografía en los Maestros. Se cita la labor, a escala regional, desempeñada por los estudiosos de la geografía que impartían sus clases en Institutos Nacionales, entre los que figuran Juan Carandell, Solé Sabaris, Rafael Ballester, Martín Echevarría, de los que el

autor da una detallada relación de la labor que realizaron, en su contribución a la Enseñanza de la Geografía y su enseñanza a través de sus manuales.

Los científicos renovaron con sus trabajos de campo y sus observaciones, la leyenda blanca de España destacando la obra de Lucas Mallada. Y la contribución al descubrimiento de la Meseta y análisis del relieve español por los trabajos de extranjeros, Reclús, Macpherson, Suess. Aparecerán al tiempo tratados de Geografía de España, en los que se recogen las modernas líneas de investigación, tales los de Blázquez, Dantin Cereceda, Martín Echevarría, Ibáñez Ibero. Detallándose en la obra reseñada el aporte científico de estos autores al conocimiento de nuestra geografía. En el Capítulo VI se expone el reciente desarrollo de la Geografía española. La geografía se imparte en las Universidades, en las Facultades de Filosofía y Letras, se crea el Instituto Sebastián el Cano, dentro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Detalla el autor la creación de los Departamentos de Geografía en las citadas Facultades, dándose una detallada relación de los geógrafos en los diferentes Departamentos en las Universidades de Madrid, Barcelona, Zaragoza, etc. Distingue la asistencia de diferentes fases dentro de esta renovación de la Geografía, la primera de 1945-1965, con un cierto desarrollo en la Universidad y con fuerte influencia francesa, en los trabajos de investigación y en planteamiento de los problemas geográficos. En una segunda fase la Geografía se consolida en los estudios universitarios, ya aparece gran número de profesores, variedad temática en los trabajos de investigación, preocupación por los estudios teóricos, conceptuales, metodológicos, con clara influencia anglosajona. Hay una relación detallada de los trabajos y publicaciones de la última década.

El Capítulo VII se dedica a las publicaciones de España en los cuatros decenios, estudios y cuestionarios regionales, destacándose las tesis regionales, aunque la relación dada es incompleta. Se completa la obra con una lista de las geografías de España y Portugal por autores españoles y extranjeros.

La claridad de exposición, la abundante bibliografía, y los textos hacen de esta publicación una obra imprescindible para el conocimiento de nuestra trayectoria geográfica, desde la Antigüedad a nuestros días. Es por lo tanto recomendable a los profesores de Geografía de Enseñanzas Medias.

Adela GIL CRESPO

VILA VINYETA, C. *Viaje en el trasiberiano.* Barcelona, Ed. Obelisco, 1990. 130 págs.

El autor, financiero y curioso viajero, presenta el viaje realizado en el trassiberiano desde Moscú a Vladivostov. Es un libro ameno, curioso en el que con soltura nos va dando a conocer a esta dura experiencia de recorrer más de 5.000 kms en un tren, viendo a través de las ventanillas los variados paisajes de la estepa rusa, la llanura siberiana, la inmensidad de sus ríos, en anchura y en caudal, el bosque, el gran lago Baikal, la tundra, y el hacer humano en la transformación de la inmensidad de estos paisajes.

Inicia el autor su viaje haciendo una presentación geográfica de la Siberia Occidental, inmensa llanura que empieza al pie de los montes Urales, invita a conocer las ciudades que atraviesa el trassiberiano, la vida de las estaciones con los vendedores koljosianos, ofreciendo a los viajeros frutas y artesanías. Los montajes industriales y al pasar por la ciudad de Omsk, el recuerdo de los deportados de la época zarista, evocando el nombre de Dostoyeski, que describió en aquel entonces a la ciudad de Omsk como un villorrio.

El paso por la ciudad de Novosibirsk, con su 1.300.000 habitantes una de las ciudades más modernas de Siberia. Con sus amplias avenidas, sus museos de etnografía y de pintura. El teatro de la Opera mayor que el Bolshoi de Moscú. El aspecto cultural de la ciudad, con más de 1/26 establecimientos de enseñanza superior, Universidad, Instituto electrónico, Conservatorio de Música, Biblioteca técnica. La Ciudad de los sabios «Akadomgodorok, en la que trabajan más de 3.000 hombres de ciencia y 20 institutos de investigación distinguidos en diferentes facultades. En los que se investigan las riquezas de la región para mejor explotarlas, el cómo construir viviendas, como trazar el ferrocarril en un suelo permanentemente helado.

Nos va describiendo a través de las ventanillas del tren el paisaje desde Novosibisk hasta Krasnoiarsk siguiendo el curso del largo y caudaloso Yenissey con sus numerosos aprovechamientos hidráulicos. Parada en la ciudad de Irkustk de 700.000 habitantes y más de 300 años de existencia. Ciudad que ha sufrido incendios y terremotos, pese a los numerosos desastres aun queda en pie la catedral ortodoxa de la Epifania. La ciudad es centro de manifestaciones culturales y científicas, conserva el recuerdo de los decembristas, los liberales polacos deportados en el siglo XIX.

Centro de mercado de pieles frías, situada en las proximidades del lago Baikal. De su visita nos habla el viajero de la impresión que produce su inmensidad con sus 30.000 kms de superficie, sus 650 kms de longitud y 40 de anchura. Situado en una depresión tectónica inestable como se acusa en los terremotos que afectan sus cercanías.

Se detiene en dar a conocer la riqueza faunística del lago, con el museo limnológico que hay en sus inmediaciones. Cambio de paisaje al salir de la ciudad de Irkustk, pasando por la república de los Buriatos, pueblo que antes de la colonización rusa fue un pueblo trashumante de pescadores y pastores. Pueblos nómadas que vivían en las yurtas. Actualmente se ven a lo largo del ferrocarril industrias y su capital Ulan Ud'e aloja 3.000.000 habitantes. El ferrocarril se adentra en la Mongolia pasando a Mandchuria. Aquí el viajero aprovecha para hablarnos de transsiberiano bis de 3.100 kms de longitud el llamado «Proyecto del siglo» por las enormes dificultades que existieron para su construcción sobre terrenos helados inaugurado en 1984. Tampoco se olvida de darnos a conocer la existencia de la comunidad asentada en 1928 en las proximidades de Javarosk entre los ríos Bira y Bidjan. El recorrido termina en la ciudad de Vladivostow, haciendo el regreso a Moscú en avión.

Es un libro de viajes ameno, en el que a la visión del paisaje, la descripción de las ciudades se suman los recuerdos del pasado y la actividad humana que se refleja en la creación de paisajes de explotación agrícola, industrial, urbana y de comunicaciones.

Libro de utilidad para los viajeros que quieran viajar a la Siberia en Ferrocarril.

Adela GIL CRESPO

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

a)*Texto*

–Los originales deben estar compuestos a doble espacio en DIN-A/4 preferentemente. La extensión máxima será de 20/25 páginas, incluidas ilustraciones, tablas y bibliografía.

–El nombre del autor o autores figurarán en hoja aparte, acompañados por el centro de trabajo y la dirección postal.

–El texto deberá ir acompañado por un *resumen* de una extensión máxima de 10 líneas en español, francés e inglés.

b) *Notas y citas bibliográficas*

–Las notas de pie de página serán las imprescindibles para la comprensión del texto.

–Las citas bibliográficas serán siempre internas al texto y se formalizarán de la forma siguiente (Terán, 1945); sólo se añadirán la página si se refiriese a un texto específico incluido entre comillas (Terán, 1945, 10).

c) *Bibliografía*

–La Bibliografía deberá ir al final del texto original y sólo contendrá las obras a las que se haga referencia en el texto, salvo aquellos casos de obras básicas que sean imprescindibles para la inteligencia del texto.

–Las obras que constituyan la Bibliografía se relacionarán en orden alfabético según los autores y formalizadas de la forma que sigue.

–Libros: Pérez de Hoyos, L. (1991): *Evolución histórica de Cartagena de Indias,* Madrid, Editorial Claridad, 153 págs.

–Capítulos de libros y/o comunicaciones de Congresos: Guzmán Reina, J. (1968): «Los factores del desarrollo económico de San Juan», in Chueca Reguera, A. *Las ciudades coloniales hispanoamericanas,* Madrid, Espasa-Calpe, pp. 35-89.

–Artículos de revista: Méndez, S. (1989): «Algunos problemas de la economía de Buenos Aires», *Boletín Real Sociedad Geográfica,* Madrid, CXXV, pp. 100-123.

–En los casos en que los autores de la obra reseñada sean varios, el máximo reseñado no pasará de dos, recurriéndose entonces a

citar el primero seguido de la expresión *et al,* p. ej., Sánchez García, J. et al (1988).

d) *Ilustraciones*

–Las figuras y/o mapas deberán ser originales y presentarse en blanco y negro, delineados de forma contrastada y nítida. Dado que el tamaño final de publicación será 12 por 18 cm., la reducción será muy frecuente y por tanto deberá cuidarse la visibilidad de la rotulación, tramas y escalas gráficas (nunca numéricas).

e) *Soporte informático*

–En caso de recurrir a la presentación de los originales mediante soporte informático, algo muy conveniente en el momento actual, se ruega el uso de programas de tratamiento de texto de uso generalizado y compatible, como Word Perfect, Word Star o similares. El texto correspondiente deberá enviarse tanto en disquette como impreso en papel.

BOLETÍN DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA CXXVI - CXXVII (1990-1991)

Pág.

I. DISCURSOS DE APERTURA DE LOS CURSOS 1989-1990 Y 1990-1991
La Cartografía de Indias en el Servicio Geográfico del Ejército, por Angel Paladini Cuadrado 9
Las regiones conflictivas ante el siglo XXI, por Pedro Miguel González-Quijano 25

II. PENSAMIENTO Y MÉTODO GEOGRÁFICO
La Geografía del Crimen y la Delincuencia: orientaciones para la investigación de la delincuencia en el medio urbano, por Felipe Hernando Sanz 41

III. GEOGRAFÍA FÍSICA Y MEDIO AMBIENTE
Depósitos torrenciales y caracteres geomorfológicos generales en el Socorro, Los Realejos, Tenerife, por David Palacios Estremera 69
Problemas medioambientales en una comarca de la España atlántica, por José Antonio Sotelo Navalpotro .. 83

IV. GEOGRAFÍA HUMANA
Panorama actual del aeropuerto de Almería, por Juan Manuel Castillo Requena y Francisco Villegas Molina 109
Tres Cantos, de actuación urbanística urgente a municipio, por Sara Izquierdo Álvarez 155
Conflicto y desamortización en la Vera, un modelo de referencia, por Teodoro Martín Martín 175
Pesca y ecología: la política salmonera en España (1850-1930), por Luisa Utanda Moreno 189

V. TEXTOS CLÁSICOS DEL PASADO DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA
Rafael Torres Campos y el excursionismo geográfico, por José Antonio Rodríguez Esteban 223

Conferencia sobre Viajes Escolares, por Rafael Torres Campos 231
Bibliografía de Rafael Torres Campos, por José Antonio Rodríguez Esteban 275

VI. NOTAS
Julia López Gómez, por Antonio López Gómez; *La Real Sociedad Geográfica (1990-1991),* por Joaquín Bosque Maurel; *La Operación «Yuder 2020» en la curva del Niger,* por Francisco Sánchez Ruano; *«Las cacerías en la provincia de Madrid en el siglo XIV, según el «Libro de Montería» de Alfonso XI. Suma de artículos publicados en los Anales del Instituto de Estudios Madrileños,* por José María Sanz García; *Museo de Geología de Extremadura «Vicente Sos Baynat»,* por Adela Gil Crespo, y *El I Centenario de la «National Geographic Society»,* por Joaquín Bosque Maurel. 287

VII. BIBLIOGRAFÍA
BEAUJEU-GARNIER, J. Y DEZERT, B. (Coord.): *La grande ville, enjeu du XXI siécle* (Adela Gil Crespo); FERNÁNDEZ ALBA, A.: *La metrópoli vacía. Aurora y crepúscula de la arquitectura en la ciudad moderna* (Roberto Goicoolea Prado); FUENTE BLANCO, G.: *Las organizaciones agrarias españolas* (Adela Gil Crespo); GARCÍA BALLESTEROS, A. y BOSQUE SENDRA, J.: *El espacio subjetivo de Segovia* (MªL. de Lázaro y Torres); LARA VALLE, J.J.:*Desarrollo y Crisis Urbana en Almería (1900-1980)* (Joaquín Bosque Maurel); LÓPEZ LINAGE, J. Y ARBEX, J.C.: *Pesquerías tradicionales y conflictos ecológicos (1681-1794). Una selección de textos pioneros* (Luisa Utanda Moreno); *Planimetría General de Madrid, 1749-1770* y LÓPEZ GÓMEZ, A. et alia: *Estudios en torno a la Planimetría General de Madrid, 1749-1770* (Joaquín Bosque Maurel); VELARDE FUERTES, J.: *Economistas españoles contemporáneos: primeros maestros* (Joaquín Bosque Maurel); VILA VALENTI, J.: *El conocimiento Geográfico de España. Geógrafos y Obras geográficas* (Adela Gil Crespo) y VILA VINYETA, C.: *Viaje en el transiberiano* (Adela Gil Crespo). 321

MP

MARCIAL PONS
LIBRERO

Información bibliográfica

Exposición de libros españoles y extranjeros

Cuenta de librería

Libros Jurídicos
Bárbara de Braganza, 8
28004 MADRID
Tel.: 319 42 50
Fax: 319 43 73

Humanidades y C.C. Sociales
Pl. Conde del Valle de Suchil, 8
28015 MADRID
Tel.: 448 47 97
Fax: 593 13 29

Economía y Gestión
Plaza de las Salesas, 10
28004 MADRID
Tel.: 308 56 49
Fax: 308 60 30

Agencia de suscripciones:

Publicaciones nacionales y extranjeras
Números sueltos
Colecciones atrasadas

c/Tamayo y Baus, 7
28004 MADRID
Tel.: 319 42 54
Fax: 319 43 73

OBRAS GEOGRAFICAS DE LA SOCIEDAD

que se hallan en venta en el domicilio de ésta:
Valverde, 22 - 28004 MADRID

Los puertos españoles (sus aspectos histórico-técnico y económico). Conferencias pronunciadas en la REAL SOCIEDAD GEOGRAFICA, con un prólogo de su secretario perpetuo, D. JOSE MARIA TORROJA y MIRET. Madrid, 1946. Un volumen en 4.° de 600 páginas, con 59 mapas y planos, 21 dibujos, 10 gráficos y 64 fotografías.

Catálogo de la Biblioteca de la Real Sociedad Geográfica, por su bibliotecario perpetuo, D. JOSE GAVIRA MARTIN. Tomo I: Libros y folletos. Madrid, 1947. Un volumen en 4.° de 500 páginas, 400 pesetas. Tomo II: Revistas, mapas, planos, cartas, láminas y medallas. Madrid, 1948. Un volumen en 4.° de 463 páginas.

Diccionario de voces usadas en Geografía física, por D. PEDRO DE NOVO Y FERNANDEZ CHICHARRO. Madrid, 1949. Un volumen en 4.° de 411 páginas.

Repertorio de las publicaciones y tareas de la Real Sociedad Geográfica (años 1921 a 1930), por D. JOSE MARIA TORROJA y MIRET. Madrid, 1930. Un volumen en 4.° de 114 páginas.

Repertorio de las publicaciones y tareas de la Real Sociedad Geográfica (años 1931 a 1940), por D. JOSE MARIA TORROJA y MIRET. Madrid, 1941. Un volumen en 4.° de 72 páginas.

Repertorio de las publicaciones y tareas de la Real Sociedad Geográfica (años 1941 a 1950), por D. JOSE MARIA TORROJA y MIRET. Madrid, 1951. Un volumen en 4.° de 58 páginas.

Repertorio de las publicaciones y tareas de la Real Sociedad Geográfica (años 1951 a 1960), por D. JUAN BONELLI RUBIO. Madrid, 1968. Un volumen en 4.° de 52 páginas.

Repertorio de las publicaciones y tareas de la Real Sociedad Geográfica (años 1961 a 1970), por D. ILDEFONSO NADAL ROMERO. Madrid, 1980. Un volumen en 4.° de 32 páginas.

Toda la correspondencia y pagos referentes al Boletín y Obras geográficas se dirigirán al Administrador de aquél, calle de Valverde, 22. Teléfonos 532 38 31 y 521 25 29. 28004 MADRID