

## NOTAS, NOTICIAS Y COMENTARIOS

### “LUZ Y GUIA DE CAMINANTES JESUITAS”. CAMINOS E ITINERARIOS ANDALUCES EN 1755: COMENTARIO, TEXTO Y MAPA\*

Con el título “Caminos e itinerarios andaluces en 1755 según «Luz y guía de caminantes jesuita»” se publicó en *Estudios Regionales*, 25 (1989), pp. 203-216 esta guía caminera, precedida de una presentación y comentario. Ya se advertía entonces (p. 208) que “por lo meticoloso y fundado de sus datos, se podría confeccionar un preciso mapa viario de Andalucía de 1755”, que es lo que con posterioridad se ha acometido. Pero evidentemente el mapa sin el texto base y sus oportunos comentarios quedaría incompleto. De aquí, pues, que en el artículo que el lector tiene a la vista se comprendan cuatro partes: 1) comentario a la guía, tal como apareció en su día en la revista referenciada; 2) el texto literal de la obra; 3) el mapa comprensivo de todos sus datos y 4) comentario al mismo en sus aspectos metodológicos, formales y de contenido.

#### 1. Comentario a la obra

##### *Valor y significado*

La obra que a continuación se reproduce, *Luz y guía de caminantes jesuitas por su provincia de Andalucía*, no aparece recogida en los principales “repertorios” bibliográficos que conocemos sobre la red caminera de España y Andalucía en el siglo XVIII, a saber: la nota, pionera en su día, sobre fuentes para la geografía de la circulación en España en los siglos XVIII y XIX de Quirós Linares <sup>1</sup>, la extensa bibliografía que acompaña a la gran obra de Santos Madrazo sobre el sistema de transportes en España de 1750 y 1850 <sup>2</sup> y las fuentes y bibliografía

---

\* Nuestro agradecimiento a D. Feliciano Delgado León, que nos facilitó esta Guía y nos sugirió su publicación. También él y D. Luis Gil Varón, buenos conocedores de su Orden, nos ayudaron a resolver los múltiples escollos que se presentaron en la preparación de la publicación. A.L.O. redactó el comentario de la obra y supervisó el texto, A.N.D.C. confeccionó el mapa y el comentario al mismo.

1. Quirós Linares, F.: “Fuentes para la geografía de la circulación en España; algunos libros sobre los caminos españoles de los siglos XVIII y XIX”, *Estudios Geográficos*, núm. 123, 1971, págs. 353-373.

2. Madrazo, J.: *El sistema de transportes en España, 1750-1850*, vol. I *La red viaria*, vol. II. *El tráfico y los servicios*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ediciones Turner, 1984, 966 págs.

viaría que igualmente se recogen en la reciente publicación de Jurado Sánchez sobre los caminos de Andalucía en la segunda mitad del siglo XVIII <sup>3</sup>. Esta circunstancia y el valor intrínseco que creemos tiene es lo que nos lleva a dar cumplida noticia de ella y a reproducirla en su integridad.

El importante significado de esta obra para el estudio de la red caminera andaluza proviene en primer lugar de la fecha de redacción o publicación, extremo que no aparece claro <sup>4</sup>, que es de 1755, lo que la hace muy útil por varias razones:

- 1º. Los estudios principales que poseemos sobre el tema –los aludidos de Santos Madrazo y Jurado Sánchez– se centran en la segunda mitad del setecientos (y primera del siglo XIX), siendo pues nuestra *Luz y guía de caminantes* una instantánea valiosa sobre el inicio de este período.
- 2º. Casi todos los viajeros más conocidos del siglo XVIII realizan sus viajes después de 1755: un anónimo recogido por García Mercadal en 1765, Peyrón en 1772-73, el Mayor Dalrymple en 1774, Swinburne en 1775-76, Bourgoing en 1777-795, Townsend en 1786-87, y entre los españoles Ponz en 1771-92, Pérez Bayer en 1782, Fernández de Moratín en 1796-97. No siendo infrecuente, que los estudiosos de esta temática y período hayan utilizado por extensión y proximidad cronológica viajeros de principios del siglo XIX como Lantier que realiza su viaje en 1809, Labor de 1800 a 1805, Cruz y Bahamonde que publica su obra en 1813 <sup>5</sup>. Por todo ello nuestra obra llena también un relativo vacío bibliográfico hasta ahora poco explorado.
- 3º. Por lo que sabemos, las grandes obras de infraestructura caminera en Andalucía –y en España– emprendidas por los ilustrados se realizan de 1750 a 1808, se centran sobre todo en el “camino de Andalucía”, lo que hoy es la N-IV, y aunque muy cacareadas y encomiadas –véase por ejemplo, el elogio encendido y triunfalista de Ponz <sup>6</sup> –, no todas fueron tan importantes como las de Despeñaperros o el acondicionamiento de las travesías por las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena y Andalucía sino que más matizadamente “fueron de diversa magnitud y naturaleza, desde la más elemental

---

3. Jurado Sánchez, J.: *Los caminos de Andalucía en la segunda mitad del siglo XVIII (1750-1808)*, Córdoba, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 1988, 164 págs.

4. Fue publicado en Sevilla, en la Imprenta del Doctor D. Gregorio de Castilla, Impresor Mayor de dicha muy Noble y muy Leal Ciudad, pero no se expresa fecha. La de 1755 aparece a propósito de que se dice que la guía ha sido elaborada para los asistentes a la asamblea de la Provincia Bética de la Compañía de Jesús, como más adelante se especifica.

5. Fecha probable de los viajes según Foulche del Bose, C.R.: *Bibliographie des voyages en Espagne et en Portugal*, Amsterdam, Meridiam Publishing, Co., 1969, 349 págs. (reimpresión de la edición París, 1896) y Jurado Sánchez, J.: o.c., págs. 149-151.

6. Ponz, A. de: *Viaje de España, en que se da noticia de las cosas más apreciables y dignas de saberse que hay en ella*, t. VXII. Trata de Andalucía. Madrid. Viuda de D. Joaquín Ibarra, 1792, págs. 194 y sigs.

habilitación o explanación hasta la construcción del firme, pasando por reparaciones sólidas o parches”<sup>7</sup>. Lo que concuerda bien con el juicio más bien desfavorable de Moratín que a finales del siglo XVIII sintetiza así el estado del “camino de Andalucía” de Cádiz a Madrid: “Si se exceptúa la parte del camino desde Cádiz al Puerto, la Sierra Morena y la inmediata a Aranjuez, lo restante es malo, lleno de rodeos inútiles, de hondonadas y barrizales impracticables, sin fosos a los lados, sin elevación, sin muros que formen caja para la piedra que se echa en él: cosa de baratillo, que siempre necesitará composturas, y nunca quedará bien. Los puentes son buenos. Las posadas en que paré tolerables”<sup>8</sup>. Pero sea como fuere, en este panorama *Luz y guía de caminantes* tiene el altísimo valor de sintetizarnos los caminos andaluces tal como estaban inmediatamente antes del período de reformas aludidas y antes de la creación de las poblaciones carolinas, que se inician en 1767.

Probados, pues, el desconocimiento general de esta obra y su importancia para el análisis de la red viaria andaluza en un período poco estudiado, sigue ahora una breve glosa de su contenido, según sus propios epígrafes, para ayudar a su comprensión.

### *Título y advertencias preliminares*

Sólo hacer notar que aquél está concebido como el de ese sabio conjunto de títulos descriptivos que sintetizan a la perfección su contenido: *Luz y guía de caminantes jesuitas* por Andalucía con expresión de que comprende una “tabla” en leguas, un “itinerario” en jornadas, los “caminos regulares”, las “haciendas” de jesuitas, las “ventas, lugares y sitios intermedios” y los “arroyos y ríos que se pasan”.

Sigue al título una “declaración cronológica” en latín en la que se nos dice que la “tabla itineraria” ha sido elaborada *exprofeso* para “los asistentes a la asamblea de la Provincia Bética de la Compañía de Jesús reunidos en Sevilla” en 1755 y un epigrama irrelevante a nuestros efectos. También lo es la siguiente advertencia “a los caminantes jesuitas” de la que no obstante se deduce que el autor es de la orden de San Ignacio y que con la guía pretende ayudar a sus hermanos de orden caminantes por la región.

### *Tabla de distancias*

Expresa en leguas las existentes entre las principales “ciudades” andaluzas –veintinueve–, figurando entre ellas todas las que hoy son capitales de provincia

7. Jurado Sánchez, J.: o.c. págs. 59 y sigs.

8. Fernández de Moratín, L.: *Obras Póstumas*. Madrid, Imprenta y Estereotipia de M. Ribadebneyra, 1867, t. II, pág. 21.

con excepción de Huelva y Almería. La exclusión de ambas o bien en el caso de Almería quizá fuese la razón que no pertenecía a la provincia de Andalucía —extremo que desconozco—, lo que parece poco probable para Huelva, pues sí se incluye el cercano pueblo de Trigueros.

No hay duda alguna sobre la identificación del resto de los núcleos andaluces que aparecen en la tabla, atribuidos por los cuatro puntos cardinales de la región, y conformadores por su importancia y dinamismo en el siglo XVIII de una relativa pero vigorosa red urbana. Eran en general estos núcleos “ciudades” por su montante poblacional, historia e incluso por la concesión administrativa de tal título, pero unidades agrarias según la estructura económica y de población activa. De aquí que se les haya motejado posteriormente, no sin cierta paradoja conceptual, como “ciudades agrarias”, “agrociudades”, “grandes aldeas agrícolas”. No obstante, su inclusión aquí como hitos de tráfico o nudos de comunicación, los más importantes de Andalucía, ayuda a realzar su importancia urbana.

Aparecen en la tabla como excepción Fregenal e Higuera, hoy de Badajoz. La Higuera aludida nos planteó inicialmente dudas sobre su identificación, pues el topónimo es muy frecuente en Andalucía y en España. Pero según se desprende del análisis textual tiene que ser Higuera la Real, hoy muy cerca de Fregenal de la Sierra, porque obsérvese en la misma tabla que sólo está a 1/2 legua de éste, y posteriormente en dos itinerarios (pp. 6 y 10) que parten de Cádiz y Sevilla, “Frexenal y Higuera”, ambos conjuntamente, aparecen como final de los trayectos.

Sólo indicar ya en este epígrafe la modernidad en cuanto a presentación de la tabla, concebida la articulación de distancias y lugares como en las actuales guías de carreteras.

### *“Regulares itinerarios” y advertencias sobre ellos*

Si duda alguna constituyen tales itinerarios —38, aunque con la explicación de cómo se pueden conformar más— la parte más importante de la obra por las siguientes consideraciones, que pretenden también hacer alguna interpretación sobre los caracteres y estado de la red viaria andaluza:

- 1º. Dichos itinerarios expresan sus puntos de partida y llegada, y sobre todo los primeros denotan su importancia como nudos de comunicación, aunque no tanto los de llegada, determinados —como los fines de jornada— para que “terminen (si puede ser) en Colegio o Casa nuestra”. En el primer aspecto, pues, hay un núcleo viario indiscutible en Andalucía que es Sevilla del que se hacen partir diez itinerarios. Como núcleos más secundarios destacan en el interior Córdoba, Jaén, Granada y Guadix, puntos de partida cada uno en cuatro o seis itinerarios y en la periferia andaluza sobresalen, en Sierra Morena, Constantina y Fregenal, en las Béticas orientales Cazorla y en la costa Málaga y Cádiz. Pero las zonas carentes de itinerarios se han forma-

do, para viajeros por la Provincia toda (a excepción de Motril)" y los aludidos centros costeros de Cádiz y Málaga se observa que sólo lo son a los efectos de recibir y originar tráfico en relación con el interior. Esta geografía viaria de Andalucía, conformada en resumen con un nodo mayor que es Sevilla, otros secundarios y los vacíos mariánico y litoral coincide plenamente con la descrita para la segunda mitad del siglo XVIII por Jurado Sánchez <sup>9</sup>.

- 2º. Las jornadas y distancias se expresan en leguas, que aunque no se dice suponemos que son las más normales en la época, la legua común o de Burgos, equivalente una a 5.572 metros <sup>10</sup>. Dichas jornadas en nuestra obra pueden comprender entre 3 y 9 leguas, siendo los valores más utilizados 7 y 6, por este orden, lo que *grosso modo*, y me parece que con lógica, supone andar una legua por hora, caminando al día entre 7 y 6 horas.

Significativamente el valor extremo por arriba –9 leguas por jornada– corresponde sólo a tramos de la Depresión del Guadalquivir y/o a veces a tramos del "camino de Andalucía" (Carmona-Ecija, Osuna-Antequera, Jaén-Santiago de Calatrava, Córdoba-Santiago de Calatrava) donde es de suponer que los caminos serían mejores por razones topográficas e infraestructurales. *Sensu contrario*, las jornadas más lentas –3 ó 4 leguas por jornada–, por razones totalmente opuestas, las encontramos en Sierra Morena (Santa Olaya-Almonaster y Constantina-Cazalla) y en las Subéticas (Montilla-Lucena y Alcalá-Baena).

- 3º. Pero en las advertencias sobre los itinerarios se completa aún más esta situación de la red viaria de Andalucía. Según ellas, pésimo debía ser el estado de los caminos mariánicos, pues se dice en nuestra guía "que estos itinerarios se han formado para viajar en ruedas", pero "siendo estos viajes por ruedas en la Sierra, y otros malos caminos, como son muy penosos", "se advierte, que, aunque se han puesto itinerarios por ruedas de Fregenal a Constantina, y a Trigueros, es sólo, para que se sepa, ay carril de carretillas a dichos términos: más siendo estos carriles poco usados, y camino todo de Sierra, se tiene por mejor y más común baxar de Fexenal a Sevilla, y de aquí a Trigueros, o a Constantina, según sus itinerarios". E incluso en este último caso se aconseja hacer el trayecto sustitutorio por camino de herradura: "de Sevilla a Frexenal, y Higuera, se va al Ronquillo, que ay 7 leguas, a Cala 6, a Frexenal 6, que hacen 19 leguas en tres Jornadas" (pp. 12 y 13 del original).

Y pésimos también debían ser otros caminos de las Sierras Béticas, pues para ellos, igualmente, se indican caminos alternativos de herradura: "De Antequera a Málaga, por la Escaleruela, ay solo 7 leguas. Guadix dista de ValdeManzanos (Casa N.) poco más de 7 leguas. De este a Jaén casi 9

9. Jurado Sánchez, J.: o.c. págs. 30 y sigs.

10. Madrazo, S.: o.c. pág. 224.

leguas, a Baeza 6, a Ubeda 5 y a Cazorla 5 y assi se hace la Jornada por herradura a dichos términos" (p. 13 del original).

El acceso por último, a Cádiz desde el Puerto, procedente de Jerez o Sanlúcar, se indica que se hace por mar.

- 4º. En los itinerarios se expresan los lugares andaluces en que los jesuitas tienen casa —abreviatura C.N.—, que son 25, en ciudades y pueblos generalmente muy importantes. Esta geografía inmobiliaria de la orden hay que completarla con la de su patrimonio rústico —17 cortijos y haciendas— también a lo largo y ancho de la geografía andaluza, que con sus accesos a los núcleos más próximos se detallan en el apartado llamado *Situación de las Haciendas Propias* (pp. 13-15 del original).

### *Ventas y lugares y ríos y arroyos*

Sólo dos observaciones para calibrar el significado y valor de este epígrafe. Es en primer lugar, un excelente complemento de los itinerarios y por tanto para conocer la geografía viaria andaluza de 1755. En efecto, en relación con muchas de las jornadas de aquéllos se indican accidentes geográficos intermedios antes no significados, a saber: pueblos, lugares y algunos "lugarillos", ventas y ventorrillos, algún cortijo y sobre todo ríos y arroyos con sus respectivos puentes, vados y puntos de barcas.

Y en segundo lugar, hay que advertir respecto a los cursos de agua y sus travesías que casi nunca falta indicación y calificación de su estado viario. Predomina en estos juicios desde luego el estado lamentable de los pasos ("sin Puente", "es peligroso y no tiene Puente", "nada bueno o malo yendo crecido", "de mal Vado", "malo de pasar yendo crecido", "Puente que es trabajoso y el Vado es arriesgado", etc.), siendo la excepción los ríos más importantes que "tienen Puente", "Puente que es buena", "buen Vado".

### *Nota sobre distancias*

Con esta "nota" termina *Luz y guía de caminantes*. En ella se nos dice que las distancias en leguas se han calculado, no por la opinión vulgar de los caminantes, falible según el tipo de carruaje que se utilice, la "variedad de tiempos" en que se circule y la clase de terreno que se atravesase, sino atendiendo "al informe de los más prácticos, y versados en dichos caminos, con regulares Carruages en todos los tiempos" y según la tradición común y más fundada. E igualmente se hace saber que los caminos elegidos para coordinar las jornadas se ha procurado que sean "los más regulares", aunque intentando evitar el hacer noche en "Ventas y mesones" y procurando acceder adecuadamente y al término de jornada a "casa nuestra". Estos últimos condicionamientos, sin duda, confieren a nuestra guía características peculiares que pueden diferir algo de los itinerarios más normales en la época.

### Conclusión

Tres son en nuestra opinión los méritos y aportaciones principales de *Luz y guía de caminantes*.

- 1º. Por lo metódico y fundado de sus datos con expresión de casas y haciendas de jesuitas dispersas por toda Andalucía, con itinerarios y jornadas por los que acceder a ellos y sus muchos detalles intermedios, faculta la confección de un preciso mapa viario de Andalucía en 1755 que aparece y se comenta a continuación.
- 2º. Aunque con finalidad meramente pragmática y no sistemática, aporta valiosas observaciones sobre el estado de la infraestructura viaria andaluza en aquella fecha.
- 3º. Llena un relativo vacío bibliográfico para un momento en que se conoce mal el mapa caminero de Andalucía, momento crucial, por otra parte, pues es el que precede inmediatamente a las reformas viarias ilustradas de la segunda mitad del siglo XVIII y en vísperas de las colonizaciones carolinas.

### 2. Texto literal

\*

\*   \*

#### LUZ, Y GUIA

DE CAMINANTES JESUITAS, POR SU PROVINCIA DE ANDALUCIA,  
DE LA COMPAÑIA DE JESUS  
EN UNA EXACTA, Y CURIOSA TABLA, QUE DEMUESTRA LAS LEGUAS  
por mayor, que entre sí diftan los Colegios todos, y fundaciones  
de dicha Provincia:  
Y UN ITINERARIO ARREGLADO, Y DISTRIBUIDO  
en proporcionadas Jornadas, y caminos regulares, que conducen a fus respectivos  
terminos, con algunas utiles advertencias.

#### ASSIMISMO

*Se advierten las Haciendas propias de la Provincia, las Ventas,  
Lugares, y Sitios, que  
median en las Jornadas, y pueden fervir de algun defcanfo en ellas,  
y los Arroyos, y Rios,  
que fe paffan, y deben precaverfe, como arriegados en tiempo de Aguas.  
Todo conforme al parecer, y dictamen de Sujetos los mas practicos  
en dichos Viages,  
Nuncupatio Chronologica*

TABVLA ITINERARIA, COMITHS PROVINCIAE BOETICAE  
 SOCIETATIS JESV HISPALI COACTIS, EX VOTO EXARATA.  
 ANNO MCCCCCLXXVVVIIIHHHHHHHHH

\* \* \*

*Epigramma*

*Quan benè Baeticolos metitur regula tractus, / Qua Peregrinus eat, monfirat ab arte viam. Difcite Loyolidae, qua Baetica femita ducat, / Nam licet ad proprios jam remeare Lres.*

A LOS CAMINANTES JESUITAS  
 por fu Provincia de Andalucìa.

Deffefoo de fervir en algun modo à efa mi amada Provincia, hago prefente à mis muy R.R.P.P. y Charifsimos Hermanos, por ella Caminantes, una luz, con que vean los caminos, que han de feguir, para no errar en ellos, los riefgos, que fe encuentran, para evitarlos, y los alivios, que puedan tener, para el defcanto, y recurfo en los fortuitos acafos, y un feguro Conductor, que guie para el acierto.

Y fiendo, como es, efa luz, y guía para Caminantes Jefuitas, me perfuado, que aun con fola efa dichofa fuerte, que gozan, tendrìan en la Obediencia, que, como à tales, es precifo les acompañe, la mejor, y mas clara luz, el Conductor mas feguro, y la felicidad mas cierta. Caminen, pues, V.R. y mis Charifsimos Hermanos, feguros, y confiadados, que eftos caminos, afsi por Obediencia tomados, los han de conducir con el mejor acierto à el termino deffeaado en la tierra, y fon los mas feguros, para lograr el fin, que principalmente en ellos fe intenta, y à que todos caminamos: y à V.R. y Charifsimos Hermanos, me tengan prefente en fus Santos Sacrificios y Oraciones, en que mucho me encomiendo.

ADVERTENCIAS

*fobre lo dicho en eftos Itinerarios.*

Con los propuostos viages, à los mas diftantes y principales Colegios de la Provincia (como fe vèn pueftos) fe dà fobrada luz, para poder formar otros nuevos itinerarios en cada uno de los Colegios de la Provincia à los dichos terminos, lo que fe confeguirà, folo con tomar el Lugar mas immediato, que fe halla puefto en la carrera del termino, à donde fe intenta ir: de donde fe iràn figuiendo las jornadas alli pueftas hafta dicho termino: y vifto en la Tabla general las leguas, que el tal immediato Lugar difta del Lugar, de donde fe quiere falir, fe vèn de efte las Leguas, y jornadas, que ay al propuefto termino, à donde fe intenta llegar. Sea exemplo: Utrera, y Frexenal; formafe afsi el Itinerario de eftos dos terminos; fe vè de Utrera à Sevilla (que es lo mas cercano à la carrera puefta à Frexenal) las leguas, que Utrera eflà de Sevilla, y figuene las jornadas yà pueftas de Sevilla à Frexenal; y vifto en la Tabla general, que Utrera difta de Sevilla 5, leguas, y Sevilla de Frexenal 23. fe halla hecho el Itinerario, y fe vè aver de Utrera à Frexenal 29. leguas en 5. jornadas: y afsi de otro qualquier Lugar de la Provincia à los terminos ya pueftos en los Itinerarios dichos

# PROMPTUARIO DE LEGVAS, QUE ENTRE SI DISTAN, CAMINO REGULAR de ruedas, las Casas, y Colegios de la Provincia de Andalucía de la Compañía de Jesus.

IN HUIUS NOMINIS LUCE DEUS NOS VOCAVIT. S. Ber. ser. 57

DE PLENITUDINE V'S OMNES ACCEPIMUS

A SOLIS ORTU VSQUE AD OCCASUM P. 112. V. 5.

Sevilla.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Cordoba.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Granada.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Baeza.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Cadiz.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Malaga.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Montilla.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Anduxar.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Antequera.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Carmona.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Cazorla.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ezija.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Frexenal.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Guadix.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Higuera.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Jaen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Marchena.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Moron.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																																																																																						

REGULARES ITINERARIOS,  
para toda la Provincia de Andalucía  
de la Compañía de Jesus.

Sevilla à Cordova. . . . . Leguas. . . . . 23  
 1. Carmona. . . . . 6. C. N.  
 2. Ezija. . . . . 9. C. N.  
 3. Cordova. . . . . 8. C. N.  
 Sevilla à Jaén. . . . . Leguas. . . . . 35  
 1. Carmona. . . . . 6. C. N.  
 2. Ezija. . . . . 9. C. N.  
 3. Montilla. . . . . 6. C. N.  
 4. Santiago. . . . . 7. C. N.  
 5. Jaén. . . . . 7. C. N.  
 Sevilla à Granada. . . . . Leguas. . . . . 37  
 1. Arahal. . . . . 7. C. N.  
 2. Osfuna. . . . . 7. C. N.  
 3. Antequera. . . . . 9. C. N.  
 4. Loja. . . . . 7. C. N.  
 5. Granada. . . . . 7. C. N.  
 Sevilla à Guadix. . . . . Leguas. . . . . 40  
 1. Granada dichas. . . . . 7. C. N.  
 2. Iznalloz. . . . . 6. C. N.  
 3. Gaudix. . . . . 6. C. N.  
 Sevilla à Malaga. . . . . Leguas. . . . . 34  
 1. Arahal. . . . . 7. C. N.  
 2. Osfuna. . . . . 7. C. N.  
 3. Antequera. . . . . 9. C. N.  
 4. Venta Tendilla. . . . . 5. C. N.  
 5. Malaga. . . . . 6. C. N.  
 Sevilla à Cadix. . . . . Leguas. . . . . 22  
 por la Alcantarilla. . . . .  
 1. Montera. . . . . 7. C. N.  
 2. Xerez. . . . . 8. C. N.  
 3. Cadix. . . . . 7. C. N.  
 Sevilla à Arcos. . . . . Leguas. . . . . 12  
 1. Montera. . . . . 7. C. N.  
 2. Arcos. . . . . 5. C. N.  
 Sevilla à Trigueros. . . . . Leguas. . . . . 15  
 1. Manzanilla. . . . . 7. C. N.  
 2. Trigueros. . . . . 8. C. N.  
 Sevilla à Frexenal, y Hig. . . . . Leguas. . . . . 24  
 1. Castil-blanco. . . . . 6. C. N.  
 2. Santa-Olaya. . . . . 7. C. N.  
 3. Almonaster. . . . . 4. C. N.  
 4. Frexenal, y Hig. . . . . 7. C. N.  
 Frexenal à Trigueros. . . . . Leguas. . . . . 21  
 1. Almonaster. . . . . 7. C. N.  
 2. Calañas. . . . . 6. C. N.  
 3. Trigueros. . . . . 8. C. N.  
 Sevilla à Constantina. . . . . Leguas. . . . . 12  
 1. Tozina. . . . . 6. C. N.  
 2. Constantina. . . . . 6. C. N.

Constantina à Frexenal. . . . . Leguas. . . . . 18  
 1. Cazalla. . . . . 3. C. N.  
 2. Almonaster. . . . . 8. C. N.  
 3. Frexenal. . . . . 7. C. N.  
 Constantina à Carmona. . . . . Leguas. . . . . 10  
 1. Tozina. . . . . 7. C. N.  
 2. Carmona. . . . . 3. C. N.  
 Constantina à Cordova. . . . . Leguas. . . . . 15  
 1. Palma. . . . . 7. C. N.  
 por Guadalcázar. . . . .  
 2. Cordova. . . . . 8. C. N.  
 Cordova à Jaén. . . . . Leguas. . . . . 16  
 1. Santiago. . . . . 9. C. N.  
 2. Jaén. . . . . 7. C. N.  
 Cordova à Granada. . . . . Leguas. . . . . 23  
 1. Santiago. . . . . 9. C. N.  
 2. Alcalá. . . . . 6. C. N.  
 3. Granada. . . . . 8. C. N.  
 Cordova à Andujar. . . . . Leguas. . . . . 12  
 1. Carpio. . . . . 6. C. N.  
 2. Andujar. . . . . 6. C. N.  
 Cordova à Guadix. . . . . Leguas. . . . . 35  
 1. Granada dichas. . . . . 7. C. N.  
 2. Iznalloz. . . . . 6. C. N.  
 3. Guadix. . . . . 6. C. N.  
 Cordova à Malaga. . . . . Leguas. . . . . 20  
 1. Montilla. . . . . 6. C. N.  
 2. Lucena. . . . . 4. C. N.  
 3. Antequera. . . . . 7. C. N.  
 4. Venta Tendilla. . . . . 5. C. N.  
 5. Malaga. . . . . 6. C. N.  
 Cordova à Cadix. . . . . Leguas. . . . . 30  
 1. Ezija. . . . . 8. C. N.  
 2. Arahal. . . . . 8. C. N.  
 3. Montera. . . . . 7. C. N.  
 4. Xerez. . . . . 8. C. N.  
 5. Cadix. . . . . 7. C. N.  
 Jaén à Cazorra. . . . . Leguas. . . . . 12  
 1. Baza. . . . . 6. C. N.  
 2. Cazorra. . . . . 6. C. N.  
 Jaén à Granada. . . . . Leguas. . . . . 15  
 1. Campo Arenas. . . . . 7. C. N.  
 2. Granada. . . . . 8. C. N.  
 Jaén à Guadix. . . . . Leguas. . . . . 27  
 1. Campo Arenas. . . . . 7. C. N.  
 2. Granada. . . . . 8. C. N.  
 3. Iznalloz. . . . . 6. C. N.  
 4. Guadix. . . . . 6. C. N.  
 Jaén à Malaga. . . . . Leguas. . . . . 31  
 1. Santiago. . . . . 7. C. N.  
 2. Lucena. . . . . 6. C. N.  
 3. Antequera. . . . . 7. C. N.  
 4. Venta Tendilla. . . . . 5. C. N.  
 5. Malaga. . . . . 6. C. N.

Jadu à Marchena..... Leguas..... 26.	Guadix à Motril..... Leguas..... 23.
Jornadas	Jornadas
1. Santiago..... 7... C. N.	1. Iznalloz..... 6..... C. N.
2. Montilla..... 7... C. N.	2. Granada..... 6... C. N.
3. Ezija..... 6... C. N.	3. Pinos..... 6..... C. N.
4. Marchena..... 6... C. N.	4. Motril..... 13... C. N.
Jadu à Cadiz..... Leguas..... 50.	Granada à Malaga..... Leguas..... 25.
Jornadas	Jornadas
1. Santiago..... 7... C. N.	1. Las dichas en el camino de.....
2. Montilla..... 7... C. N.	4. Guadix à Malag. 25.....
3. Ezija..... 6... C. N.	Granada à Moròn..... Leguas..... 28.
4. Arahal..... 18.....	Jornadas
5. Montera..... 7... C. N.	1. Loja..... 7.....
6. Xerèz..... 8... C. N.	2. Antequera..... 7... C. N.
7. Cadiz..... 7... C. N.	3. Oñuna..... 9... C. N.
Guadix à Malaga..... Leguas..... 37.	4. Moròn..... 5... C. N.
Jornadas	Granada à Baena..... Leguas..... 12.
1. Iznalloz..... 6.....	Jornadas
2. Granada..... 6... C. N.	1. Alcalá..... 8.....
3. Loja..... 7.....	2. Baena..... 4.....
4. Antequera..... 7... C. N.	Granada à Cadiz..... Leguas..... 52.
5. Venta Tendilla..... 5.....	Jornadas
6. Malaga..... 6... C. N.	1. Las dichas en el camino de.....
Guadix à Cadiz..... Leguas..... 64.	7. Guadix à Cadiz.....
Jornadas	Malaga à Cadiz..... Leguas..... 49.
1. Granada dichas..... 12... C. N.	Jornadas
2. Loja..... 7.....	1. Venta Tendilla..... 6.....
3. Antequera..... 7... C. N.	2. Antequera..... 5... C. N.
4. Oñuna..... 9... C. N.	3. Oñuna..... 9... C. N.
5. Arahal..... 7.....	4. Arahal..... 7.....
6. Montera..... 7... C. N.	5. Montera..... 7... C. N.
7. Xerèz..... 8... C. N.	6. Xerèz..... 8... C. N.
8. Cadiz..... 7... C. N.	7. Cadiz..... 7... C. N.
9. Cadiz..... 7... C. N.	Cadiz à Cazorra..... Leguas..... 62.
Guadix à Cazorra..... Leguas..... 71.	Jornadas
Jornadas	1. Jaèn dichas..... 50.....
1. Iznalloz..... 6.....	2. Cazorra dichas..... 12.....
2. Campo Texar..... 6.....	Cadiz à Frexenal, y Higuier..... Leguas..... 46.
3. La Manchuella..... 7.....	Jornadas
4. Baeza..... 6... C. N.	1. Sevilla dichas..... 22.....
5. Cazorra..... 6... C. N.	4. Frexenal dichas..... 24.....
Cazorra à Frexenal..... Leguas..... 71.	Jornadas
Jornadas	1. Jaèn dichas..... 12.....
1. Jaèn dichas..... 12.....	3. Sevilla dichas..... 25.....
2. Sevilla dichas..... 25.....	4. Frexenal dichas..... 24.....
3. Sevilla dichas..... 25.....	
4. Frexenal dichas..... 24.....	

Y fe advierte, que, aunque fe han puefto Itinerarios por ruedas de Fregenal à Conftantina, y á Trigeros, es folo para que fe fepa, ay carril de carretillas á dichos terminos; mas fiendo eftos carriles poco ufados, y camino todo de Sierra, fe tiene por mejor, y mas comun baxar de Frexenal à Sevilla, y de aquí ir à Trigeros, ò às Conftantina, fegun fus Itinerarios.

Es de fuponer, que eftos Itinerarios fe han formado, para viajar por la Provincia toda (à excepcion de Motril) en ruedas, procurando, que las jornadas (conforme à nueftro caminar) terminen (fi puede fer) en Colegio, ò Cafa nueftra, como vâ exprefado, y fignifica la letra C.N. puefta despues del numero de leguas en cada jornada.

Y fiendo eftos viages por ruedas en la Sierra, y otros malos carriles, como fon muy penofos, han parecido poner aquí, con fus jornadas, los mas regulares, por herradura, y fon los figuientes. De Sevilla à Frexenal, y Higuera, fe vâ al Ronquillo, que ay 7. leguas, à Cala 6, á Frexenal 6. que hacen 19. leguas en tres Jornadas: De Antequera à Malaga, por la Efcaleruela, ay folo 7. leg. Guadix difta de Valde-Manzanos (Cafa N.) poco mas de 7. leg. De efte à Jaén, cafi 9. leg. à Baeza 6. à Ubeda 5. y à Cazorla 5. y afsi fe hace la Jornada por Herradura a dichos terminos.

Finalmente fe advierte, que de Xerèz à Cadiz fe fuele ir en Calefa al Puerto, que eftà de Xerèz 2. leg. y despues por Mar, que ay otras 2. à Cadoz. Lo mifmo de Sanlucar à Cadiz, fe va al Puerto, que eftà 3. leguas, y las dichas. à Cadiz.

\* \* \*

SITUACIÓN DE LAS HACIENDAS

*PROPIAS, que à los Nueftros pueden fervir de recurfo en los acafos occurrentes en dichas Jornadas*

Entre Sevilla, y Xerèz, camino alto de los Puertos, eftà à 4. leg. y media la Colorada, Hacienda del Noviciado de S. Luis. De efte à Montera, Cortijo del mifmo Noviciado, ay 2. leg. y media. De efte al Cortijo de Xerez, 6. leg. y 2. à Xerèz.

Entre Sevilla, y Utrera, eftà la Hacienda de la Trinidad, junto à la Pintada, de la Refidencia de Conftantina, à al mitad del camino, Algaravejo, Cortijo del Concurfo, eftà a 2. leg. de Utrera, 4. de Marchena, 4. de Moròn, y 6. de Carmona.

De Sevilla à Carmona eftà la Atalaya, Hacienda del Colegio de Carmona, en la mitad del camino.

De Ezija à Cordova, camino irregular, aunque bueno, eftà la Guijarrofa, Cortijo del Colegio de Cordova, à poco mas de 4. leg. de Ezija, 4. y media de Cordova, y poco mas de 2. leg. de Montilla.

La Pizana, Cortijo de S. Hermenegildo, eftà de Sevilla 4. leg. y del Ronquillo, camino de herradura, para Frexenal y Higuera, 4. leg., de Caftil-blanco, para los mifmos, por ruedas, 8. leguas.

Entre Montilla, y Antequera, eftà el Cortijo de los Ojos, del Colegio de Antequera, à 7. leg. y media de Montilla y poco mas de 2. de Antequera.

Entre Antequera, y Malaga, camino de herradura, eftà el Cortijo, y Venta de Cararrayàn del Colegio de Malaga, a 3. leg. de Antequera, y 4. de Malaga.

Entre Cordova, y Jaén, eftà el Cortijo de Santiago, del Colegio de Granada, à 9. leg. de Cordova, 6. de Jaén, y 7. de Montilla.

Entre Santiago, y Jaèn, està Torre-campo, Cortijo del Colegio de Jaèn, à 5. leg. de Santiago, y poco mas de una legua de Jaèn.

Entre Jaèn, y Baeza està la Hacienda de la Laguna, del Colegio de S. Ignacio, à 4 leg. de Jaèn, y 2. de Baeza.

Entre Granada, y Motril, camino irregular de herradura, està Molvizar, Hacienda del Colegio de Granada, à 9. leg. de este, y 3 de Motril.

La Concepcion, Hacienda del Colegio de Granada, està 8, leg. de este, 5, de Jaèn, y 7. de Baeza, camino fole de herradura, y malo.

Valde-manzanos, Cortijo de Guadix (como yà queda dichao) està 7. leg. de Guadix, cerca de 9. de Jaèn, de Baeza 6. todo camino de herradura, y bien malo, y trabajofo.

#### VENTAS Y LUGARES

*Que median en las Jornadas, y pueden fervir de algun descanso en ellas.*

#### Y RIOS, Y ARROYOS,

*Que se paffan, y deben precaverse, como arriefgados en tiempo de Aguas.*

Entre Sevilla, y Carmona, à 4. leg. de Sevilla, estàn las Ventas de Pedro Domingo.

A 5. leg. de Carmona, para Ezija, la Venta de la Moncloa, fuele fu Arroyo ir crecido, y es malo, y à una leg. està la Venta Nueva.

Entre Ezija, y Cordova, media la Venta de la Parrilla.

A poco mas de 2. leg. de Ezija, para Montilla, està el Cortijo de la Culebrilla, y de este, à 2. leg. el Arroyo Mancejofo, malo de paffar yendo crecido.

De Montilla, para Santiago, està Cafro del Rio à las 3. leg. Se paffa Vadajocillo à mas de leg. del Vado; por no fer

este feguro, por Puente, que es buena.

Entre Santiago, y Jaèn, està à las 4. leg. el Lugar Torreximeno, y à la leg. Torre-Campo.

A 3. leg. de Sevilla, para Arahall, està Gandùl.

A 4. leg. de Arahall, para Offuna, està la Puebla, y el Rio Corvones, es peligrofo, y no tiene Puente.

Entre Offuna, y Antequera, està á las 3. leg. de Offuna la Pedrera, y à las 2. leg. de este la Roa, y fe paffa è leg. y media de offuna el Rio de Aguas dulces y á la media leg. el Rio de Antequera, afismifmo fin Puente.

Entre Antequera, y Loja està la Venta de Archidona à 3. leg. de Antequera.

De Loja à Granada, està la Venta de Alachar à las 4. leg. y à las 2. leg. de Loja el Rio Cafin, y à 4, de este el Rio Genil, uno, y otro fin Puente.

De Granada à Iznalloz, ay un Vento-rillo à 3 leg. de Granada.

Entre Iznalloz, y Guadix, està la Venta del Darro à 3. leg. de Iznalloz, y à una leg. de este el Arroyo Purullena, de buen Vado.

De Venta-Tendilla à Malaga, està Cafamermeja, à poco mas de la mitad del camino.

Entre Sevilla, y Montera, està la Venta del Peleòn à 4. leg. de Sevilla, y à las 2. està la Alcantarilla, y antes fe paffa el Arroyo Calanchas, que fuele ir muy crecido entiendo de Aguas.

De Montera à Xerèz, està la Venta de la Vizcayna à 3. leg. de Montera.

De Xerèz à Cadiz, por la Isla, estàn las ventas de Puente Suazo à las 4. leg. de Xerèz, y fe paffa el Rio Buitrago à una leg. de Xerèz, à otra leg. el Salado de Sanlucar, fin Puentes.

Entre Montera, y Arcos, està Espeta à las 3. leg. de Montera.

De Sevilla à Manzanilla, eftà à las 3. leg. Sanlucar, y otros Lugarillos, y fe paffa el Rio de Sanlucar, tiene Puente, rodeando 2. leg. de Vado.

Entre Manzanilla, y Trigueros, eftà Niebla en la mitad del camino, y fe paffa el Rio Candòn, nada bueno, yendo crecido.

De Sevilla à Caftil-blanco, eftà la Venta del Monte à 3. leg. de Sevilla, y à 3. leg. y media, fe paffa la Ribera de Huelva, de mal Vado.

De Caftil-blanco à Santa Olaya, fe paffa la Ribera de Cala à las 3. leg. es peligrosa, yendo crecida.

De Santa Olaya à Almonaster, de paffa la dicha Rivera á una leg. y à 2. poco mas, el Arroyo Culebròn.

De Almonaster à Frexenal, fe paffa el Bodion á 2. leg. poco mas, y a 2. leg. y media Ardila, de buen Vado.

De Almonaster á Calaña, eftà el Lugar del Poznelo à 3. leg. y de este á 2. leg. fe paffa el Rio Odier.

De Calañas à Trigueros, eftà Valverde del Camino à 2. leg. y 6. de Trigueros.

Entre Sevilla, y Tozina, eftà el Bodegón de las Cañas à las 3. leg. y à 2. de este fe paffa el Arroyo Garciperez: es malo, y tardo en defaguar, yendo crecido.

Entre Tozina, y Conftantina, eftà la Venta de Majalimar à 4 leguas: fe paffa la Barca, y à poco mas de media leg. fe paffa la Ribera de Guefnar, de mal Vado, y tarda en defaguar.

Entre Conftantina, y Palma, eftà la Puebla à 2. leg. y fe paffa á Guadalquivir por Barca.

Entre Palma, y Cordova, eftà Gualcazar á klas 4. leg. y á otras 4. fe entra en Cordova por fu Puente.

Entre Cordova, y Santiago, fe paffa

el Rio de Caftro, y eftà este á las 4. leguas y á las 5. Santiago.

Entre Santiago, y Jaèn, eftà Torreximeno á la mitad del camino, y fe paffa el Salado á 2. leg. de Santiago.

Entre Santiago, y Alcalà, eftàn las Ventas à 3. leguas de Santiago.

Entre Alcalà, y Granada, eftà Pinos de la Vega á las 5. leg. y 3. á Granada.

De Cordova al Carpio, eftàn, las Ventas del Carpio á 3. leg. de Cordova, y fe paffa Guaatin, de buen Vado.

Del Carpio á Anduxar, á las 4. leg. eftà Villanueva, y a las 2, de esta fe paffa el Salado por Puente, que es trabajosa, y el Vado es arriegado.

Entre Montilla, y l Cortijo de los Ojos, eftà la Puente de D. Gonzalo á las 4. leg. y á las 3. fe paffa Rianzùl, es peligroso, y no tiene Puente.

Entre Lucena, y Antequera, eftà Sinnarales à las 4. leg. de Lucena, y á las mismas fe paffa Genil por Barca.

De Ezija à Arahál, fe paffa á las 4. leg. el Rio Corvones, y á las 2, de este eftà Marchena.

Entre Arahál, y Montera, à las 4. leg. eftà Molares.

De Jaen à Baeza, eftà el Cortijo de la Laguna a 4. leguas; y á leg. y media de este, fe paffa el Rio de Jaén, no tiene Puente, y es de buen Vado.

De Baeza à Cazorla, fe paffa Guadalquivir por Barca à 4. leguas de Baeza.

Entre Campo Arenas, y Granada, eftà el Novalejo, y la Concepcion à 3. leg. de Campo Arenas.

De Lucena à Antequera, eftà el Ventorrillo á 3. leg. y de este, á poco mas de dos, Genil.

Entre Granada, y Pinos de la Cofta, eftà el Padul á 2. leg. de Granada, y à las 3. Reftaval.

Entre Pinos, y Motril, fe paffa el Rio,

y Lugar de Velefcillos, á 3. leg. de dicho Pinos.

*Las Jornadas, que aqui faltan, ò no tienen que advertir, ò quedan yà notadas, segun el orden de los Itinerarios antecedentes, que aqui (como se puefe vèr) se ha procurado seguir, segun el orden de las Jornadas todas.*

\* \* \*  
\* JHS \*  
\* \* \*

NOTA

Estando, por lo comun, reducido el calculo en las leguas, no á la rigorosa menfura (como debiera) de los paffos Geometros, fino á la opinion vulgar de los Caminantes, que los andan; fundada esta, ò en el tiempo, que se fuele gaftar en andarlas, ó en la tradicion de los cercanos Pueblos, se hace muy falible, á punto fixo, numerarlas, afsi, porque en lo primero no puede aver cofa cierta, atendidas sus circunftancias, yà de los Carruajes, mas, ò menos ligeros, y yà en los terrenos en variedad de tiempos, en que eftos se andan, y afsi un camino de barros, y bujeos, mas tiempo que necefitá, para andarfe en tiempo de Aguas, que en tiempo feco; com se vé en las 2. leg. de Xerèx al Puerto. Ni en lo segundo puede aver cofa segura, y cierta; porque no confitando la menfura dicha de paffos, puede la tradicion de los cercanos Pueblos, y paffageros, padecer engaño, y mas quando en eftos informes fe encuentra tanta variedad, como se experimenta.

Por tanto, se ha atendido com efpecial diligencia, y feleccion, al informe de los mas practicos, y verfadados, en dichos caminos, con regulares Carruages en todos tiempos; los que acercandofe mas á la

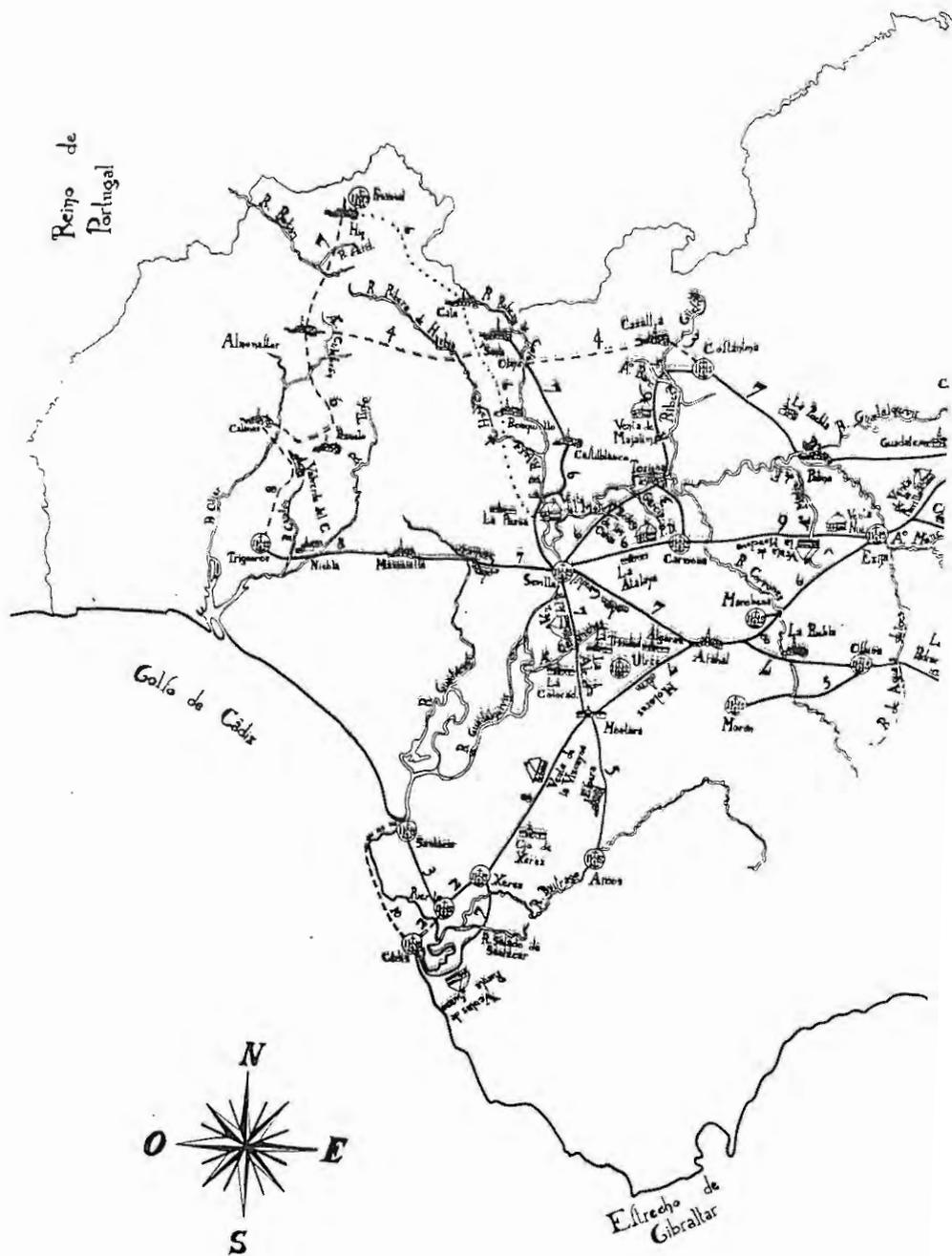
comun tradicion, y mas bien fundada, han dado fu parecer, en orden á poderfe poner, con muy corta diferencia, el numero mas probable de leguas dichas en las expreffadas diftancias.

La misma variedad se halla en la coordinacion de Jornadas, para los distantes terminos, pues és eftos, unos á las vezes las dirigen, y difponen por unos caminos, y otros por diversos, segun sus varios intentos, yà rodeando, y gaftando en los viages mas del preciso tiempo, y yà alargando, ó acortandolas Jornadas, como tal vez fucedé á los Caleferos poco practicos, ó que atienden mas á sus particulares intentos, que á la conveniencia de los Paffageros.

Por lo que aqui se ha procurado, á que los caminos puestos sean los mas regulares, las Jornadas, las mas proporcionadas en todo tiempo, y que se eviten las molestias forzofas de hacer Jornada, y noche en Ventas, y Mefones, como queda dicho, y puede vèr en los Itinerarios precedentes de Sevilla, y fu Reynado, á los Puertos, y Cadiz, en los que figuiendo neutro modo ya propuesto de caminar, se dirigen á hacer noche en el Cortijo de Montera, Cafa nueftra, y no en las Cabezas, Lebrija, ó venta de la Vicayna, como por lo regular se hace; y el no aver puesto alguna otra Hacienda nueftra, por termino de Jornada (como se pudiera) en algunos de los ya propuestos Itinerarios, ha sido, porque fiendo sus caminos no ufados de los Caleferos, estaria expuesto á errar en ellos, y configuientemente á la dilacion en la Jornada, y precisa incomodidad de los Paffageros.

FIN

*Con Licencia: En Sevilla, en la Imprenta del Doctor D. Geronimo de Castilla, Impreffor Mayor de dicha muy Noble, y muy Leal Ciudad.*





### 3. Comentarios al mapa

#### *Fuentes y metodología*

A partir de los datos recogidos en la guía se confeccionó un mapa inicial a escala a 1:300.000 <sup>11</sup>, mapa que, tras sufrir la pertinente reducción (con lo que su escala numérica es la 1:600.000) y una posterior reelaboración, constituye el fruto final de nuestro trabajo.

Parte de los lugares recogidos pudieron encontrarse en el mapa 1:300.000 al que acabamos de hacer alusión. Para la localización de otros se acudió a la cartografía 1:50.000, tanto hojas del Mapa Militar de España <sup>12</sup> como del Topográfico <sup>13</sup>. En algún otro caso (pocos, afortunadamente) la localización de ciertos lugares hubo de hacerse en base a las distancias a otros conocidos. Este fue el caso de la Hacienda de la Colorada (entre Sevilla y Montera) y de las ventas de Pedro Domingo (entre Sevilla y Carmona), Venta Nueva (entre Ecija y Carmona), la Venta del Monte (de Sevilla a Castilblanco) y la del Peleón (de Sevilla para Montera). No obstante, la amplitud de la escala resultante minimiza los posibles pequeños errores derivados del uso de este sistema.

En cuanto a los itinerarios, como sólo eran conocidos los lugares de partida y llegada y, no en todos los casos, algún punto intermedio, se establecieron para su ubicación varios criterios. En primer lugar las noticias, si se tenían, de alguna vía de uso en la época o en otras anteriores. Este fue el caso del camino de Sevilla a Carmona, así como del que une Lucena y Antequera, trazados ambos sobre antiguas calzadas romanas que unían las referidas ciudades. Si no contábamos con noticias acerca de antiguas vías de comunicación, los itinerarios se trazaron siguiendo la lógica impuesta por el relieve (para lo que resultó de gran ayuda el mapa que, con esa característica, disponemos de Andalucía) <sup>14</sup> y, en los casos en los que fuere posible, el recorrido de las líneas del ferrocarril. La primacía otorgada a dichas líneas se debe, simplemente, a que su realización fue anterior a las carreteras actuales, por lo que nos parecieron, en principio, más aproximadas a los itinerarios descritos por nuestro anónimo autor.

#### *Iconografía*

El estilo en que se ha realizado el mapa pretende recrear la cartografía de la época. Para ello, han resultado de gran ayuda los planos recogidos en el Catastro de Ensenada (el cual data de 1751, es decir, sólo cuatro años antes de la fecha atribuida

11. Tomando como base el de la Junta de Andalucía. Consejería de Política Territorial, Andalucía, Mapa Topográfico de la Comunidad Autónoma. Escala 1:300.000. Sevilla.

12. Servicio Geográfico del Ejército. Mapa Militar de España. Escala 1:50.000. Madrid.

13. Instituto geográfico y catastral. Mapa topográfico. Escala 1:50.000. Madrid.

14. Junta de Andalucía, Consejería de Educación y Ciencia, Instituto de Desarrollo Regional Universitario de Sevilla. Andalucía en relieve. Escala 1: 50.000. Sevilla, 1987.

por LOPEZ ONTIVEROS a la *Luz y guía de caminantes jesuitas*). Así los distintos tipos de lugares se han representado mediante *miniaturas* de edificaciones <sup>15</sup>. La única excepción a ello lo constituye el icono de las “Cafas, Collegios, Refidentias y Seminarios Nueftros” <sup>16</sup>, un círculo con una cruz y las letras IHS en su interior <sup>17</sup>. En cuanto a los topónimos, algunos de ellos se han dejado a medio escribir, con punto final (Hig., por Higuera la Real; La Colorad. por la Colorada, etc.), pues es recurso que se utilizaba en los mapas, libros e inscripciones de la época.

Análogamente al respecto por los patrones dieciochescos extraídos del Catastro de Ensenada, se ha tenido en cuenta la filiación religiosa del hipotético autor al que, modestamente, hemos suplantado. Por ello, el título se ha escrito en latín. Decir, finalmente, que las tres categorías de caminos se disponen de mayor a menor calidad.

### *Localización de lugares*

El primer problema al que hubimos de enfrentarnos fue el de la fijación del marco espacial, esto es, de la frontera de la Provincia Bética de la Compañía de Jesús. El límite con el vecino Reino de Portugal no ofrecía dudas, pues la modificación de la misma tras la Guerra de las Naranjas no afectó a los territorios andaluces. El problema surgía de la fijación de la frontera con Extremadura (por incluirse en la Bética las localidades de Fregenal de la Sierra e Higuera la Real, hoy pertenecientes a la provincia de Badajoz), así como del interrogante acerca de la inclusión de la provincia de Almería, al no aludirse en la obra a ningún enclave de la misma. En realidad, se trataba de un falso problema, pues la Compañía de Jesús no considera límites entre las diversas provincias, sino que cada una de ellas tiene adscritas un número determinado de casas. Por ello, se respetó el límite actual de Andalucía, excepto en la inclusión en la provincia Bética de los municipales de Fregenal e Higuera, más aquéllos por los que pasaba el itinerario que unía ambas localidades con Almonaster y Cala.

Otro hecho sobresaliente de *Luz y guía* es el cambio de denominación de muchos ríos y arroyos en relación con los actuales. En ocasiones, se les atribuye el nombre de la localidad más importante que atraviesan (Río de Antequera, en el caso del Guadal-

15. El símbolo de las Haciendas de la Compañía es la simplificación de la fachada de un cortijo andaluz, obtenida a partir de fotografías de cortijos existentes actualmente.

El de los cortijos que no pertenecían a la Compañía (de los cuales sólo se hace referencia a uno, el de la Culebrilla, entre Ecija y Montilla) es una reducción del anterior mediante eliminación de una de las alas.

Pueblos y ventas se representan mediante figuras inspiradas en otras del inolvidable Uderzo, creador, junto con Goscinny, de los famosos Asterix y Obelix.

16. Han sido respetados los términos “Nueftros” y “propias”, pues ha sido intención de quien les habla realizar el mapa como si esta labor la hubiese llevado a cabo el autor de la *Luz y guía*.

17. Este símbolo aparecen en el *Prontuario de Leguas* que figura en la obra.

horce; Río de Aguas Dulces, el actual Río Blanco, por atravesar éste la localidad sevillana de Aguadulce; Río de Castro, el Arroyo Guruñaga), o de la provincia de su nacimiento (Río de Jaén, nombre que convive con el de Guadalquivir en la misma obra). Otras veces, se trata de simples y llanos cambios de nombre (Buitrago, por Guadalete; Bodión, por Múrtigas; Mancejoso, por Salado).

Los topónimos son, a veces, diferentes aunque parecidos con los actuales. Tenemos, por ejemplo, las localidades de Sinarrales (Encinas Reales), Villanueva (Villa del Río), Torreximeno (Torredonjimeno), la Roa (La Roda de Andalucía), Novalejo (Noalejo), La Manchuela (Mancha Real), Campo Arenas (Campillo de Arenas) y Puente de don Gonzalo (Puente Genil). Igualmente ocurre con los ríos Rianzul (Anzur), Vadajocillo, (Guadajoz), Guaatín (Guadafín) o la Venta de Alchar (la actual localidad de Láchar). Sin embargo, las más de las veces las diferencias son simplemente ortográficas.

En ocasiones, los cambios de nombre han sido totales, no guardando similitud alguna con el recogido en la obra estudiada. Es el caso del Cortijo de Xerez, actual pago de Macharnudo. En cuanto a las Haciendas de la Atalaya y la Concepción, han sido situadas ambas según las distancias expresadas con puntos conocidos, coincidiendo la primera con un lugar llamado La Trinidad (de gran devoción en la Compañía), junto a una ermita de San Bartolomé (también de advocación jesuíta), y la segunda con un cortijo actualmente denominado de los Frailes.

En cuanto a La Pintada, junto a la Hacienda de la Trinidad (a la que se alude en el segundo párrafo de la Situación de las haciendas propias), no queda claro, en ningún momento, si se trata de un cortijo de la Orden, un lugar, un arroyo, etc., por lo que no ha sido incluida en el mapa.

Hay que reseñar, además, dos ubicaciones que han resultado especialmente problemáticas. En primer lugar, la de Venta Tendilla, a 5 leguas de Antequera y 6 de Málaga. Tal distancia de la primera de estas ciudades puede llevar a situar dicha venta (que no ha sido hallada en ningún mapa) en el valle del Guadalhorce, por otra parte, el camino tradicional, en aquella época, entrambas localidades. Sin embargo, la situación de Casabermeja a medio camino entre Venta Tendilla y Málaga no dejaba lugar a dudas acerca de la ubicación de la referida venta en el actual recorrido de la Carretera Nacional Córdoba-Málaga. El problema surge al considerar que la distancia entre Venta Tendilla y Antequera –5 leguas– resulta, como puede comprobarse en el mapa, excesiva. La otra discordancia relevante es el itinerario Almonaster-Calañas-Trigueros, pues, al pasar el primer tramo del mismo por El Pozuelo y el segundo por Valverde del Camino, resulta un desvío incomprensible desde el punto de vista práctico. Se trata, sin duda, de los dos puntos a investigar que puede sugerir el mapa.

ANTONIO LOPEZ ONTIVEROS

A. M. DOCTOR CABRERA

Departamento de Ciencias Humanas, Experimentales y del Territorio.

Universidad de Córdoba

## LA EXPERIENCIA EN LA ARTICULACION DEL TERRITORIO EN LA CEE. EL CASO DE LAS REGIONES TRANSFRONTERIZAS EN LA PENINSULA IBERICA (BAIXO ALENTEJO-ALGARVE/ANDALUCIA)

### 1. La dificultad impuesta por los límites administrativos

Es éste un elemento nacido del uso y explotación directa del hombre sobre el espacio.

Se define como la demarcación territorial impuesta por el poder político, que estructura el espacio en una serie de niveles organizativos según las necesidades de la Administración del territorio <sup>1</sup>.

Por ello es necesario el conocimiento preciso de esos límites y su génesis para una mejor comprensión de la organización política y territorial que secularmente ha ido estableciéndose sobre un país.

La delimitación administrativa de un territorio está sujeta a diversas variables; económicas, sociales, históricas, pero el factor decisivo es la voluntad política por controlar ese espacio, y en función de ello se realiza una determinada delimitación sobre otras posibles. Y ocurre la mayoría de las veces que ésta no resulta la mejor entre las diferentes posibilidades que ofrece la organización de ese territorio.

Así resulta la separación espacial de colectividades que presentan afinidades históricas, culturales, sociales... ejerciendo el límite un efecto barrera, y dificultando las relaciones entre ambas franjas transfronterizas. O bien, como es la tendencia actual en nuestro entorno socio-cultural, los límites no suponen obstáculo alguno a las relaciones, a los procesos de osmosis interfronterizos sino que más bien los propios Estados son los que establecen políticas específicas, tendentes a superar cada vez más la diferenciación espacial heredada históricamente <sup>2</sup>.

### 2. El papel actual de las fronteras en la CEE

Las fronteras actuales de la Comunidad Europea, así como del resto de Europa, han sufrido importantes modificaciones a lo largo de la historia. En un proceso, que aunque parecía desde 1945 extinguido, se ha vuelto a avivar, especialmente, en los países de la extinta Europa del Este: obsérvese la desintegración de la

---

1. Todos los espacios políticamente organizados presentan una estructura territorial jerarquizada, en una subdivisión espacial marcada por el grado de contenidos políticos y competencias administrativas, desde la organización supranacional (vid. Acuerdos de Maastricht para la CEE) hasta si se quiere los distritos municipales descentralizados de algunas grandes ciudades.

2. Esta situación se refleja con exclusividad en las fronteras interestatales. En el caso que nos ocupa, y dentro de la CEE, hay una específica política para zonas transfronterizas (objeto de análisis en este artículo) que permite y potencia los flujos, los intercambios existentes.

URSS y la recuperación de la soberanía de Estados como los Bálticos –Estonia, Letonia y Lituania–. O la desintegración de países como Checoslovaquia y Yugoslavia en nuevos estados.

Sin embargo, en el Occidente Europeo, en su mayoría, son fronteras que tienen más de un siglo de antigüedad. Su existencia ha condicionado el desarrollo socio-económico y cultural de las regiones y ciudades fronterizas. Resultando en la mayoría de los casos perjudicadas debido a su situación. En un estudio de las Comisiones de las Comunidades Europeas se alude a ese perjuicio y se da como razones las siguientes:

- Son espacios que se hallan ubicados en las periferias de los Estados miembros y se encuentran, pues, aislados de los principales centros de actividad económica y de toma de decisiones.
- Sus centros comerciales se hallan separados del interior, lo que supone una distorsión de las pautas comerciales y de prestación de servicios.
- Cuentan, con frecuencia, con peores infraestructuras ya que se hallan situadas en los puntos extremos de las redes nacionales de transporte y comunicaciones –esta situación es mucho más aguda en las regiones de la periferia de la Comunidad–.
- En muchos casos, especialmente cuando se hallan situadas en la periferia de la Comunidad, poseen escasos recursos naturales y tienen unos servicios sociales y comerciales menos desarrollados.
- Con frecuencia sus sistemas jurídicos, administrativos y de bienestar social así como las tradiciones culturales son diferentes de los de las zonas situadas al otro lado de la frontera, lo que dificulta las comunicaciones y la cooperación.

Según estas afirmaciones, para la Comisión son, pues, zonas muy problemáticas y que requieren una urgente intervención, con planes y programas comunitarios especiales que palien estas carencias y contribuyan a reducir las enormes desigualdades que presentan frente a las regiones más ricas centroeuropeas.

Es necesario y urgente la ayuda comunitaria a través de los fondos de desarrollo regional, fundamentalmente, por cuanto estas zonas suelen presentar niveles de renta per cápita más bajos y tasas de desempleo más altas que otras regiones del mismo país. Situación que se agrava en las regiones periféricas, las más pobres de la Comunidad (Portugal, Irlanda y Grecia), donde el PIB per cápita de éstas oscila entre el 40 y el 60% de la media comunitaria.

### 3. Acciones europeas para los espacios fronterizos

#### 3.1. Iniciativas Comunitarias

Existen diferentes instrumentos de financiación de programas de desarrollo regional (FEDER, FSE, BIE...) que abarcan la totalidad del espacio comunitario. Sin embargo, la solución a los problemas de esos espacios concretos pasaba por actuaciones específicas. De ahí surgió el programa INTERREG, cuya función venía a ser la de fomentar una cooperación más activa y dinámica entre las comunidades regionales y locales de ambos lados de las fronteras nacionales para superar sus desequilibrios. Un rasgo novedoso, como veremos, de INTERREG fue la decisión de la Comisión Europea de solicitar a los Estados miembros la presentación de programas únicos que abarcasen el ámbito territorial de los dos lados de la frontera compartida.

La Comunidad asignó para este programa un presupuesto total de 800 millones de ecus (más de 100.000 millones de ptas.) con objeto de ayudar a las regiones fronterizas a prepararse para el mercado único y la unión económica y monetaria.

Junto a la iniciativa INTERREG y en colaboración con la Asociación de Regiones Fronterizas Europeas, la Comisión Europea ha creado LACE.

LACE surge como un observatorio permanente de asuntos relacionados con la cooperación transfronteriza y se ocupará de proporcionar servicios de apoyo para las actividades transfronterizas, como el acceso al asesoramiento y asistencia de expertos, una red de bases de datos y cursillos de formación.

#### 3.2. Convenio-Marco Europeo para la cooperación Transfronteriza de las Entidades o Autoridades Territoriales

La mayoría de los países miembros del Consejo de Europa firmaron este compromiso, aprobado en la Conferencia de Ministros Europeos responsables de las Entidades Locales, celebrada en Madrid en mayo de 1980.

Se extendía éste a las Entidades Locales transfronterizas, pues, la mayoría de ellas ejercía competencias en materias como el desarrollo regional, urbano y rural, la protección del medio ambiente, la mejora de las infraestructuras y de los servicios públicos. Además, la coordinación entre los diferentes entes permitiría una mejor ejecución de las tareas y servicios asumidos.

Los objetivos propuestos se podrían resumir en dos:

- El compromiso, de los Estados firmantes, por facilitar y promover la cooperación transfronteriza.
- Y considerar cooperación transfronteriza toda acción dirigida a reforzar y desarrollar las relaciones de vecindad.

Se trata, por tanto, de una propuesta de buenas intenciones, donde no se fijan objetivos concretos, ni se arbitran instrumentos de financiación, ni de organización. Dejándose a los Estados miembros del Consejo de Europa toda iniciativa en la elaboración y ejecución de programas transfronterizos.

### *3.3. Perspectivas de las ciudades y regiones fronterizas tras la integración europea*

El futuro de estos espacios pasa por la superación de todas las carencias y desequilibrios que caracterizan en gran medida a las zonas transfronterizas: estructura demográfica débil, infraestructuras y servicios públicos deficientes y un desarrollo industrial desequilibrado.

Sin embargo, hay que distinguir entre las zonas del norte de la Comunidad, que presentan un mayor desarrollo, y las de la periferia meridional y oriental, menos desarrolladas y las más pobres del conjunto comunitario.

La superación de ese subdesarrollo dependerá en gran medida de las inversiones en infraestructuras básicas y capacidad productiva que se efectúen durante la década de los noventa tanto la Comunidad como las autoridades nacionales, regionales y locales. Otros factores importantes serán las economías de escala, tanto en el sector industrial como en servicios, y una mayor eficacia en estas regiones transfronterizas mediante la planificación y la prestación conjunta de servicios públicos —educación, sanidad, p.e.—, la organización de sistemas de transporte y comunicación, y la promoción y el desarrollo conjunto de los sectores industriales y de servicios en estas zonas.

## **4. Las regiones transfronterizas de España y Portugal**

Nuestro país lleva inmerso, los últimos años, en una política muy ambiciosa de dotación de infraestructuras, centrada en su mayor parte en los equipamientos de transportes y comunicaciones, base fundamental de las políticas de desarrollo regional —económico, social y territorial—.

La Administración Pública se ha visto abocada a esta política ante la carencia en infraestructuras heredadas y con el ingreso en las Comunidades Europeas, en un esfuerzo por equiparar nuestros niveles de desarrollo a los de nuestros vecinos comunitarios.

En esta línea han ido dirigidos todos los esfuerzos financieros, en inversión pública, en los últimos años, tanto por la vía de los presupuestos generales del Estado (básicamente el Fondo de Compensación Interterritorial), como por las ayudas a fondo perdido de la CEE —FEDER, FSE, FEOGA...— (NAVARRO LUNA, 1990).

Pero si la situación a nivel regional presenta claros déficits estructurales, aún es mayor en la periferia de las regiones, donde las actuaciones se hacen más necesarias dado su menor grado de desarrollo.

#### 4.1. Características de las franjas transfronterizas

Estas zonas, por su situación espacial, ocupan una posición periférica tanto a nivel regional como estatal. Y en el caso que tratamos, Baixo-Alentejo-Algarve/Andalucía, a nivel comunitario.

Esta situación explica, en gran medida, los graves problemas existentes en dichos territorios: débil poblamiento, muy bajos niveles de empleo y renta, graves déficits en infraestructuras (educativas, sanitarias...) y, en definitiva, desarticulación territorial.

Sin embargo, el origen de ese subdesarrollo lo podríamos establecer en base a dos tipos de factores, que se complementan:

- a) Los de carácter estructural, fruto de la herencia histórica de ese territorio, a las condiciones y limitaciones que el propio medio impone y a estructuras socio-productivas tradicionales, obsoletas, de escasa rentabilidad económica y social, basadas en aprovechamientos agropecuarios y actividades artesanales.
- b) El propio límite fronterizo que ejerce una función de barrera tanto entre las redes de información y comunicación de ambos países, como a las infraestructuras de transporte (carreteras, ferrocarriles y conducciones). Estas redes de barrera se caracterizan porque su estructura está diseñada para impedir y obstaculizar el flujo hacia determinadas áreas o lugares (SUAREZ-VILLA, 1991).

Con ello se ahonda aún más en el subdesarrollo heredado al no permitir la complementariedad de dichas redes, el aprovechamiento de los recursos comunes, la ejecución de proyectos y obras en función del territorio adyacente, etc.

Como han señalado otros autores (MELLA MARQUEZ, 1991), esta situación es general a toda la franja transfronteriza España-Portugal.

#### 4.2. Actuaciones en la franja transfronteriza Baixo-Alentejo-Algarve/Andalucía

Para solucionar esa problemática, y contando con las políticas específicas para regiones transfronterizas de la Comunidad Europea, se tomó la iniciativa en la quinta cumbre hispano-portuguesa, en 1988, de realizar un programa operativo INTERREG para las regiones fronterizas de España y Portugal, con el objetivo base de "combatir la herencia histórica del efecto de la frontera, causa fundamental del enorme déficit acumulado de infraestructuras para el desarrollo regional en sus franjas adyacentes".

El programa fue aprobado por la Comisión de las Comunidades Europeas y se le asignó una dotación de 345 millones de ecus (más de 45.000 millones de ptas.).

En aquél se fijaban como prioritarios los objetivos siguientes:

- Promover la creación de condiciones de desarrollo económico y social equilibrado en las regiones de los dos lados de la frontera.
- Contribuir a la fijación de la población y el crecimiento ordenado de los centros urbanos de dimensión media de los dos lados de la frontera.
- Mejorar la integración de la economía de estas regiones en el espacio económico más amplio de la Península Ibérica, en la perspectiva del Mercado Unico Europeo.

Para la consecución de dichos objetivos, de carácter general, el programa se estructura en siete subprogramas, enfocados a actuaciones específicas que permitan un mayor desarrollo de las infraestructuras transfronterizas:

- Mejora de la red de carreteras de conexión transfronteriza.
- Mejora de la red de carreteras de articulación interna.
- Aprovechamiento de los recursos hidráulicos y mejora de la dotación de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento básico.
- Valorización del patrimonio natural y paisajístico de interés medioambiental.
- Dotación de suelo para actividades industriales y terciarias de núcleos fronterizos.
- Recuperación del patrimonio histórico—artístico en núcleos fronterizos de interés turístico.

#### *4.3. Intervenciones planificadas en el Baixo Alentejo-Algarve y en Andalucía*

En este programa INTERREG se contemplan las siguientes intervenciones:

##### *En el Baixo Alentejo*

- EENN 258, 385/ Acondicionamiento de varios tramos en el Baixo Alentejo.

##### *En el Algarve*

- IP 1 Carretera longitudinal del Algarve.
- Accesos al Puente del Guadiana.

##### *En Andalucía*

- Acondicionamiento de la carretera N433 en el tramo Cortegana/Frontera. Mejora del firme y aumento de la plataforma en un tramo de 41.181 mts.
- Acondicionamiento de la carretera C433 en el tramo Santa Bárbara/Rosal de la Frontera. Mejora del trazado en planta y alzado.

## INTERREG ESPAÑA-PORTUGAL

Subprograma	Programado 1990-93	Ejecutado 31-12-91	%
1. Carreteras de integración y articulación	33.113,2*	13.695,5	41,36
3. Apoyo a la Industria, Servicios y Art.	904,97	323,91	35,79
4. Recuperación del Patrimonio y Turismo	448,85	47,92	10,68
5. Conservación Recursos Hidráulicos y Saneamiento	3.778,38	787,16	20,83
6. Acciones Cooperación Transfronteriza	2.797,89	0,00	0,00
7. Gestión y Acompañamiento	441,57	7,07	1,60
<b>TOTAL</b>	<b>41.484, 88</b>	<b>14.861,61</b>	<b>35,82</b>

\* Millones de pesetas

Fuente: Secretaría de Estado de Hacienda.

- Creación de suelo industrial en Ayamonte. Actuación sobre unas 75 Has. para generar alrededor de 400.000 m<sup>2</sup> de parcelas industriales.

Estas actuaciones cuya duración abarca el período 1990-1993, están en plena fase de ejecución. Por lo que respecta a la Administración española el cuadro I refleja la situación en la que se encuentran aquéllas <sup>3</sup>.

La mayor parte de las inversiones se dirigen a la mejora de las infraestructuras (consideradas éstas como las redes por donde circula la riqueza y el bienestar) que tienen un mayor impacto territorial. Su terminación permitirá, por el propio carácter de éstas, mejorar la conectividad entre ambos lados de la franja transfronteriza.

Con estas medidas iniciales se pretende promover el desarrollo económico y social de estos espacios, mediante una integración de sus economías, entre sí y con el resto del país, que además contribuyan a fijar la población y a permitir que alcancen aceptables niveles de desarrollo y de bienestar.

Un problema que puede retrasar estas actuaciones, y por ello la mejora de las condiciones de vida de los pobladores, es la existencia de competencias de diferentes Administraciones Públicas, como agentes ejecutores de los planes fijados. Así por ejemplo son responsabilidad de la Comunidad Autónoma de Andalucía las carreteras regionales, que con una dotación de 3.802, 74 millones de ptas. para el período 1990-93, aún no se había ejecutado ningún tramo. También lo son las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de aguas en Huelva, con una dotación de 1.680,59 millones de ptas. de las que se han ejecutado el 45%.

El resto de las intervenciones corresponde ejecutarlas al MAP-Diputación de Huelva y se refieren a carreteras provinciales, iniciativas de desarrollo local y a la

3. Datos referidos a Noviembre de 1992. No aparecen por tanto, datos referidos al ejercicio 1992 al no haber finalizado éste.

red de abastecimiento y saneamiento de aguas, en Huelva. El estado de las inversiones también refleja un enorme retraso en el calendario previsto, ya que de lo programado para 1990-93 (algo más de 800 millones de ptas.) aún no se había ejecutado ninguna obra.

En una situación similar se encuentran las actuaciones programadas por la administración portuguesa en el Baixo Alentejo-Algarve, con un gran retraso en la ejecución de las obras planificadas.

## 5. Conclusiones

El establecimiento de políticas específicas de intervención en espacios transfronterizos es algo novedoso, por cuanto estas zonas nunca se han contemplado como tales, con sus singulares características, en la planificación económica o en las políticas de desarrollo regional.

El significado de ser la CEE la primera que arbitra estas actuaciones, se enmarca dentro de la política de solidaridad entre las naciones defendida en el Tratado de Roma, origen de las Comunidades Europeas. De donde, también surgieron los instrumentos financieros de desarrollo regional, cuya finalidad era la de paliar los desequilibrios territoriales entre las diferentes regiones europeas.

Pero además, esta política nacida bajo los auspicios del Acta Unica para los países de la CEE, se convierte en antesala del proyecto de Unión Europea diseñado en Maastricht, donde se pretende alcanzar una Europa sin fronteras.

Con estas políticas se pretenden solucionar los problemas que tradicionalmente han venido sufriendo las áreas transfronterizas; el denominado efecto "barrera" o "frontera", impuesto por el límite administrativo, que impedía el desarrollo socioeconómico equilibrado en ambas franjas fronterizas.

## 6. Bibliografía

- Comisión de la Comunidades Europeas, Europa 2000. Perspectivas de desarrollo del territorio de la Comunidad. Ed. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas. Bruselas-Luxemburgo, 1992. pp. 207.
- Convenio-marco europeo para la cooperación transfronteriza de las entidades o autoridades territoriales, en Estudios Territoriales nº 20. Instituto del Territorio y Urbanismo. Madrid, Enero-Abril, 1986. pp. 208-210.
- Estadísticas de ejecución del programa operativo INTERREG España-Portugal. Secretaría de Estado de Hacienda. Noviembre, 1992.
- DOLLFUS, O.: El Análisis Geográfico. Ed. Oikos-tau, Barcelona, 1978. pp. 135.
- MELLA MARQUEZ y HEREDERO DE PABLOS: La región transfronteriza de Castilla y León con Portugal: situación y perspectivas, en Estudios Territoriales nº 35, Enero-Abril, 1991. Instituto del Territorio y Urbanismo. Madrid. pp. 107-122.
- NAVARRO LUNA, J.: El FCI en Andalucía (1986-1990), en Revista de Estudios Andaluces nº 15. Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1990.
- SANGUIN, A.L.: Diccionario de Geografía Política. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Valparaíso 1979. pp. 122.

- SUAREZ-VILLA, L. y OTROS: Barreras Territoriales y fronteras en redes de información y comunicación, en Estudios Territoriales nº 37, Instituto del Territorio y Urbanismo. Madrid, septiembre-diciembre, 1991. pp.69-83.
- ROMERO VALIENTE, J.M.: La Frontera Interautonómica de Andalucía: un espacio periférico, deprimido y desarticulado, en Revista de Estudios Andaluces, nº 15. Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1990. pp.1-28.
- VV.AA.: Las políticas regionales de la Comunidad Europea: Pasado y futuro, en Estudios Territoriales nº 35, Enero-Abril, 1991. Instituto del Territorio y Urbanismo. Madrid. pp. 17-48.

JAVIER NAVARRO LUNA  
Profesor Asociado de Análisis  
Geográfico Regional.  
Universidad de Sevilla.

## EVOLUCION CUANTITATIVA DE LA INVESTIGACION QUIMICA EN ANDALUCIA (1907-1990)

### 1. Introducción

La investigación en Química y materias afines en Andalucía se inició ya bien entrado el presente siglo; en realidad -aunque hubo alguna actividad previa- fue en los años treinta cuando comenzaron a aparecer con cierta asiduidad artículos científicos de investigadores radicados en Andalucía.

El cultivo de la Química a lo largo del siglo XIX y en buena parte del primer tercio del siglo actual se circunscribió en Andalucía exclusivamente a la docencia. La mayor parte de las obras publicadas fueron esencialmente libros de textos para alumnos universitarios o de bachillerato. Sólo pueden citarse algunas pocas obras de carácter más creativo o monográfico, como las escritas por Ramón de Manjarrés sobre abonos inorgánicos, (5) y sobre la producción del aceite de oliva (6), y la publicada por Federico Relimpio sobre radioactividad (7), en la que resume el estado de los conocimientos que sobre esta materia existían en aquel momento (1905) y las experiencias que él mismo había repetido en los laboratorios de la Universidad de Sevilla.

Un factor importante a largo plazo para la consolidación de la investigación científica en Andalucía fue la creación de las secciones de Química en las Facultades de Ciencias de Sevilla (1910) y Granada (1913), gracias a las cuales se crearon varias cátedras y se pudo ampliar la enseñanza de la Química, hasta entonces circunscrita a los cursos preparatorios de acceso a otros estudios. En el caso de

Granada la situación había sido, hasta ese momento, más favorable, a causa de la existencia desde 1850 de la Facultad de Farmacia, que poseía varias cátedras químicas y de otras materias.

Sobre la investigación original realizada en Andalucía en el presente siglo existe una gran desigualdad entre los datos referentes a los distintos lugares de la misma. Así, sobre Sevilla hay ya una abundante bibliografía (1,2,4), tanto referida a la Universidad como a los centros extrauniversitarios, pero sobre el resto de Andalucía los estudios realizados son casi inexistentes. Por este motivo se ha tratado en el presente trabajo de obtener datos que permitan conocer la evolución cuantitativa de la investigación química en Andalucía, lo que hará posible disponer de una base para la realización de estudios posteriores.

## **2. Metodología**

El estudio realizado se ha basado en la obtención de datos a partir del Chemical Abstracts, publicación norteamericana en la que se resumen todos los artículos sobre Química publicados anualmente en las revistas científicas de todos los países del mundo. Comenzó a publicarse en 1907. En los últimos años ha resumido casi medio millón de artículos anuales. Los datos contenidos en el Chemical Abstracts están informatizados desde 1969 -en la base de datos Chemabs-, pudiendo accederse a ellos por vía informática. Sin embargo, la búsqueda en el dilatado período 1907-1967 debe efectuarse manualmente, lo que ha constituido un trabajo largo y tedioso, aunque inevitable si se quiere evaluar esos años con precisión.

El Chemical Abstracts tiene, por otra parte, una gran amplitud temática, pues además de los trabajos químicos y bioquímicos, recoge también lo publicado en áreas relacionadas, en concreto sobre Fisiología, Farmacología, Genética, Química clínica, Cristalografía, Termodinámica, Física nuclear y otras materias afines. De este modo, el Chemical Abstracts permite obtener datos sobre una amplia parcela de la investigación científica en su conjunto.

En consecuencia, se han computado los datos que se recogen en el Chemical Abstracts referente a la investigación química realizada en centros andaluces durante el período 1907-1990, efectuando una distribución de los mismos por el lugar (Granada, Sevilla, Córdoba, Málaga y Cádiz) donde dichos trabajos han sido realizados, así como sobre el carácter de dichos centros, básicamente las universidades y los organismos de investigación extrauniversitarios, en su mayor parte pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Instituto de la Grasa y Centro de Recursos Naturales -antiguo Centro de Edafología del Cortijo del Cuarto- de Sevilla, Estación experimental del Zaidín de Granada), aunque algunos pertenecen a otras instituciones (Instituto de Toxicología, dependiente del Ministerio de Justicia, e Instituto Tecnológico del Tabaco, del Ministerio de Agricultura). La evolución de la investigación realizada se ha comparado con la efectuada en España en el mismo período.

### 3. Resultados y comentarios

La investigación en Química se inició muy pronto en Granada, hacia 1909-1913, gracias a la labor de los profesores Bernabé Dorronsoro y Obdulio Fernández, ambos de la Facultad de Farmacia; en Sevilla el primer trabajo (realizado por el catedrático Jaime Ferrer) vería la luz en 1918. Sin embargo, hasta los años treinta no se consolidaría la labor investigadora en ambas universidades.

La investigación realizada en toda Andalucía hasta 1990 (expresada en número de artículos publicados) se expone en la figura 1. Hay un primer período investigador entre 1930 y 1936, en el que se constituyeron pequeños investigadores alrededor de los profesores José Pascual Vila, Manuel Lora Tamayo y Julián Rodríguez de Velasco en Sevilla, y de Gonzalo Gallas Novas, Teófilo Gaspar y Arnal y José M<sup>o</sup> Clavera Armenteros en Granada.

El paréntesis de la guerra civil y de la inmediata postguerra supuso un retroceso importante de la actividad investigadora en España (3), aunque afectó de forma variable a las universidades. En el caso de Andalucía este descenso fue también apreciable, aunque a partir de 1940 se produjo una recuperación. A mediados de los años cincuenta se alcanzó una estabiulización (en torno a los 50-60 artículos anuales) que se mantuvo hasta finales de los años sesenta. Los centros extrauniversitarios contribuían en ese momento con un porcentaje mayor que las universidades al total de la investigación en Andalucía. A partir de 1970 se produjo un fuerte incremento, llegándose a casi 700 artículos anuales a fines de los años ochenta. Este fuerte crecimiento se debió principalmente al incremento de la investigación universitaria, ya que los centros extrauniversitarios no experimentaron variación apreciable. Este crecimiento universitario se debió al aumento de las plantillas de profesores y de becarios, así como al incremento de las subvenciones económicas.

En la figura 2 se representa la variación del porcentaje de la contribución de Andalucía al total de la investigación en España. Salvo en la inmediata postguerra, donde la contribución andaluza llegó a superar el 25% por circunstancias coyunturales, existe una cierta constancia en el porcentaje de esta contribución estando en los últimos 35 años compendida entre el 6 y el 14%.

De forma más específica se ha estudiado la contribución de las cinco ciudades andaluzas que hasta fecha reciente eran las únicas con centros investigadores importantes: Granada, Sevilla, Málaga, Córdoba y Cádiz. Los resultados se muestran en las figuras 3 y 4. En todos los casos se han producido fuertes incrementos a partir de 1970. Actualmente la mayor contribución corresponde a Granada, seguida a poca distancia por Sevilla; en ambas ciudades los centros extrauniversitarios tienen un nivel de investigación importante en términos cuantitativos. La investigación en las otras tres ciudades se inició a mediados de los años setenta, cuando comenzaron a funcionar en ellas las facultades de Química, aún cuando Cádiz muestra algunos artículos publicados a partir de 1965, procedentes de la

investigación realizada en su Facultad de Medicina dentro de las áreas de Bioquímica y Fisiología.

#### **4. Conclusiones**

Los datos muestran que la investigación en Química y materias afines en Andalucía ha seguido en los últimos 35 años una evolución similar a la del conjunto de España, con un fuerte incremento en 1970-85, en su mayor parte debido a la expansión universitaria que se produjo en este período. Dada la amplitud de la fuente informativa utilizada en este trabajo, es probable que este crecimiento se haya producido no sólo en Química, sino en el conjunto de la investigación científica. En los últimos años parece que se ha tendido a una cierta estabilización en el volumen de artículos publicados, aunque en un futuro puede producirse un nuevo incremento a causa de la creación de nuevas facultades en las restantes capitales andaluzas.

#### **5. Bibliografía**

1. CANO PAVON, J.M. (1986): La Química en la Universidad de Sevilla, *Archivo Hispalense*, 212, 93-122.
2. CANO PAVON, J.M. (1987): La ciencia experimental y la Universidad de Sevilla, *Publicaciones Universidad de Sevilla*, Sevilla.
3. CANO PAVON, J.M. (1992): La investigación química en España durante el período 1933-1950, datos estadísticos, *Anales de Química*, 88, 270-271.
4. CANO PAVON, J.M. (1993): *La Ciencia en Sevilla (siglos XVI-XX)*, Publicaciones Universidad de Sevilla, Sevilla.
5. MANJARRES, R. (1862): *Influencia de los fosfatos terreos sobre la vegetación y procedimientos más económicos para utilizarlos en la producción de cereales en la Península*, Sevilla.
6. MANJARRES, R. (1896): *El aceite de oliva. Su extracción, clasificación y refinación*, Madrid.
7. RELIMPIO, F. (1905): *La radioactividad*, Sevilla.

JOSE MANUEL CANO PAVON  
Facultad de Ciencias.  
Universidad de Málaga

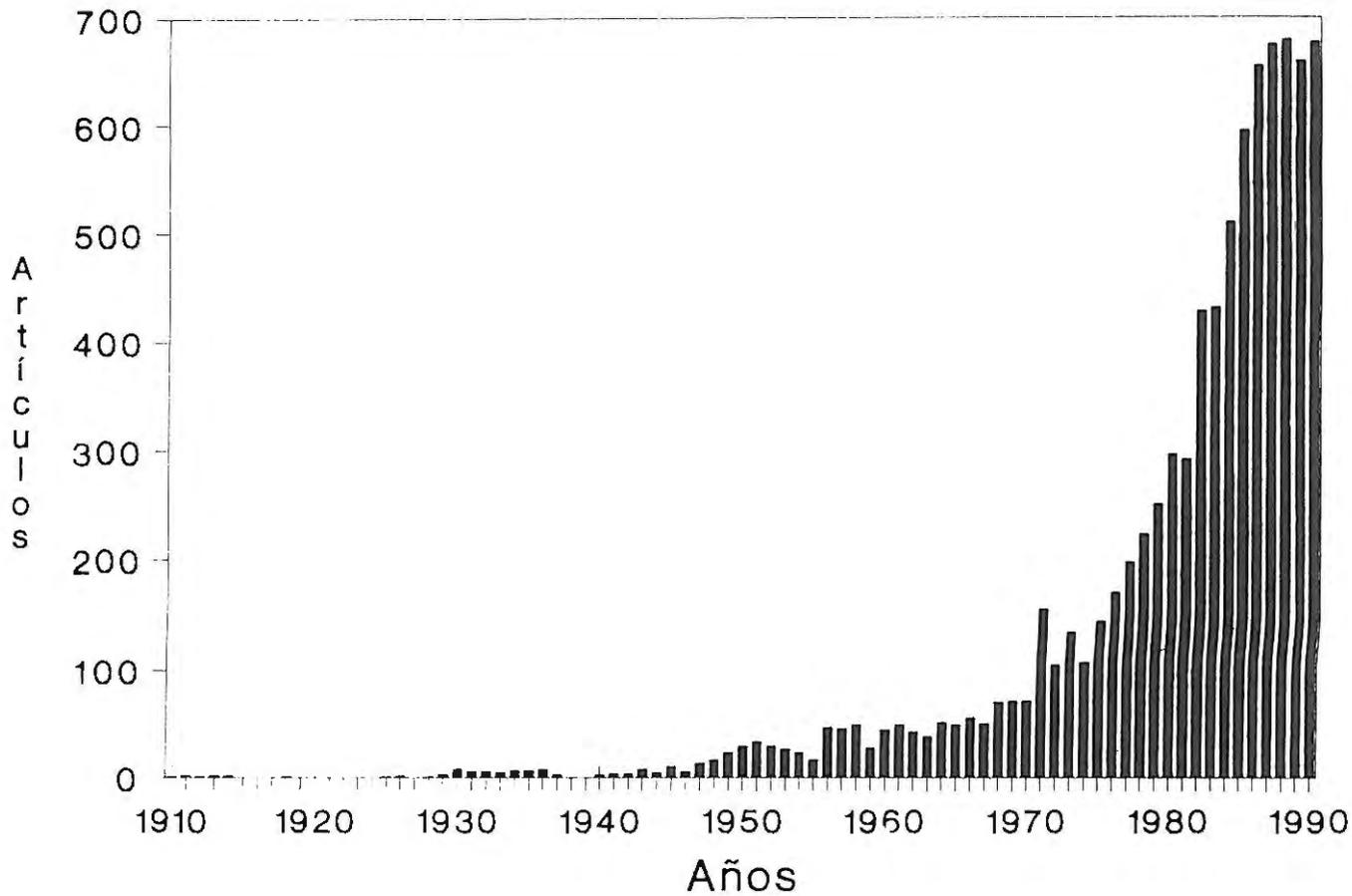


Fig. 1. Investigación química en Andalucía

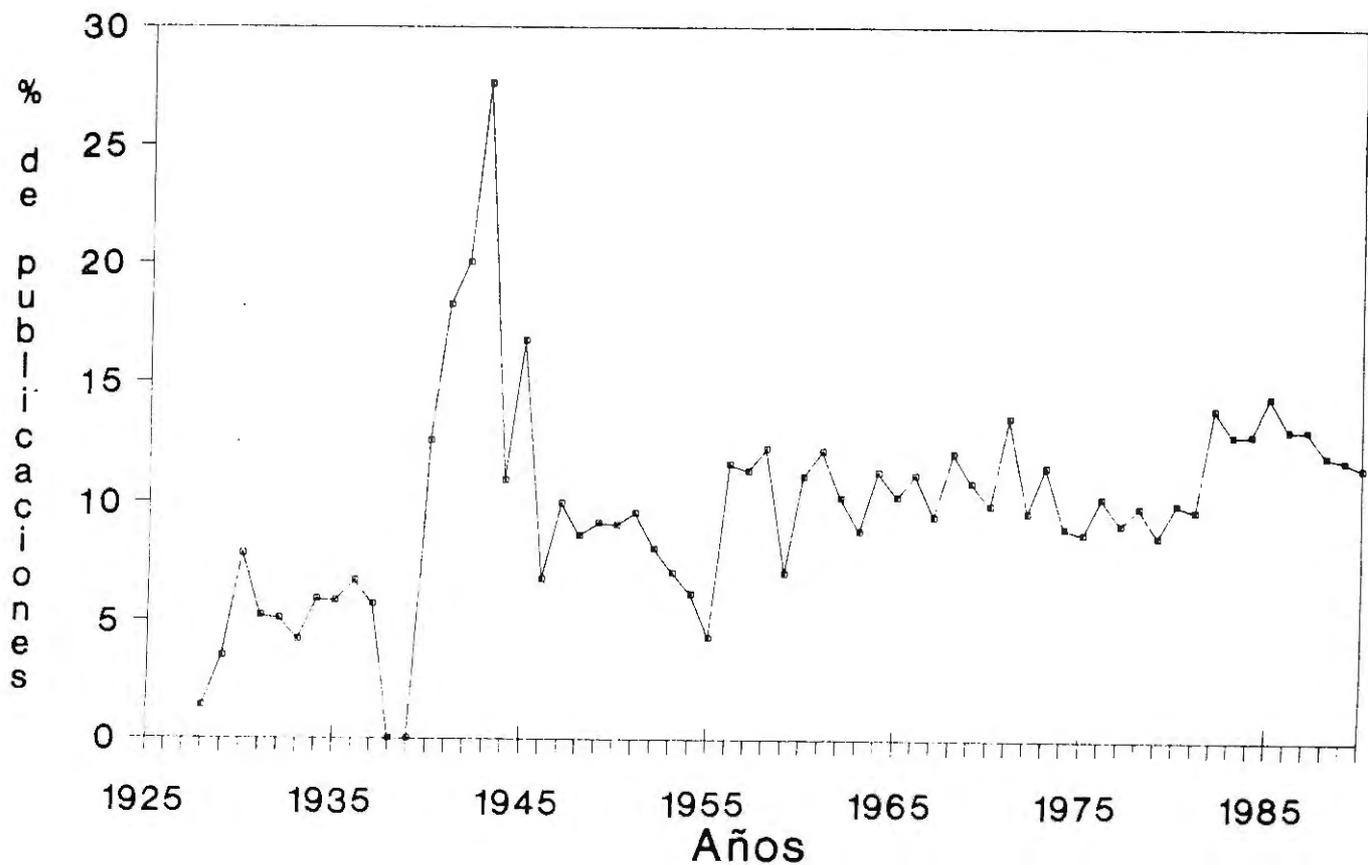


Fig.2. Porcentaje de la investigación química en Andalucía con respecto a España

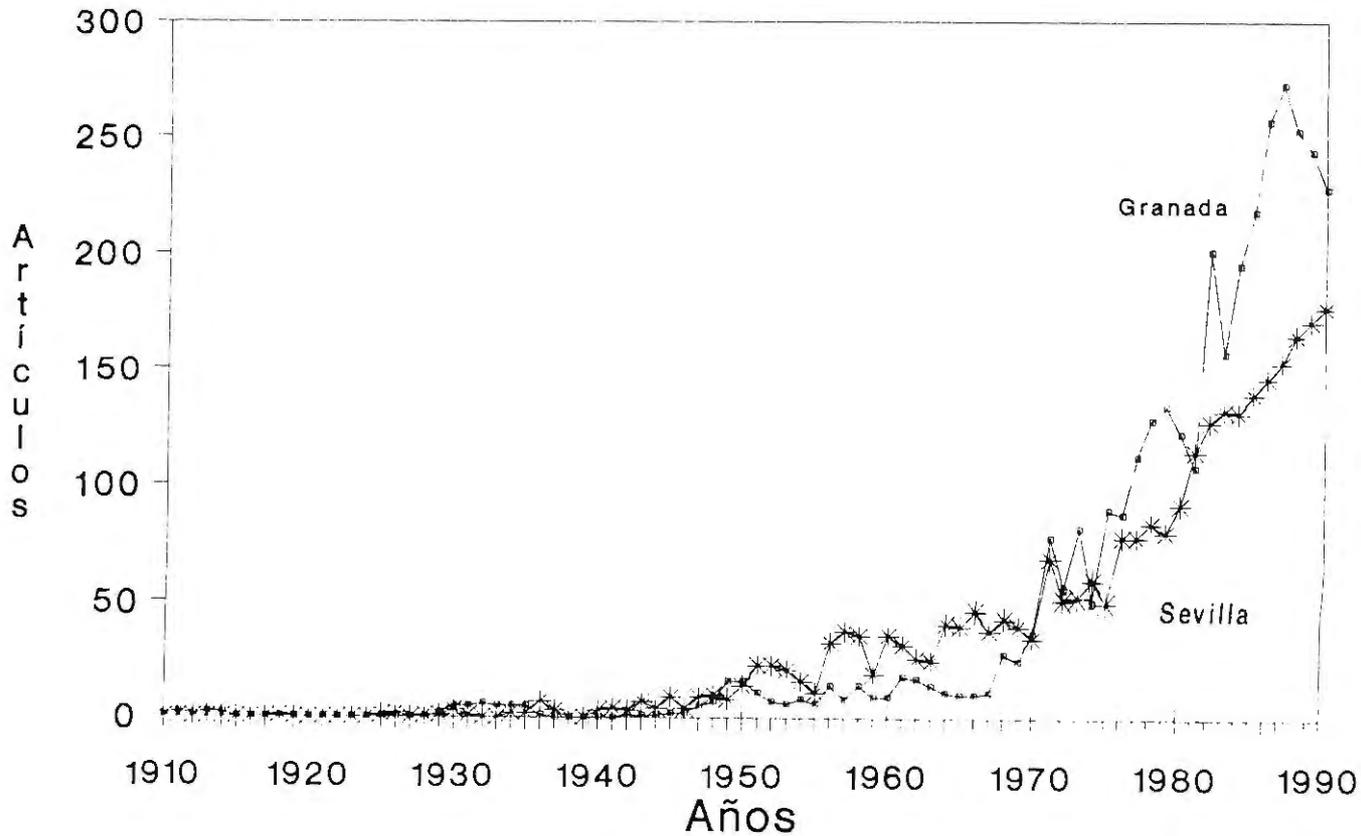


Fig. 3. Investigación química en Granada y Sevilla

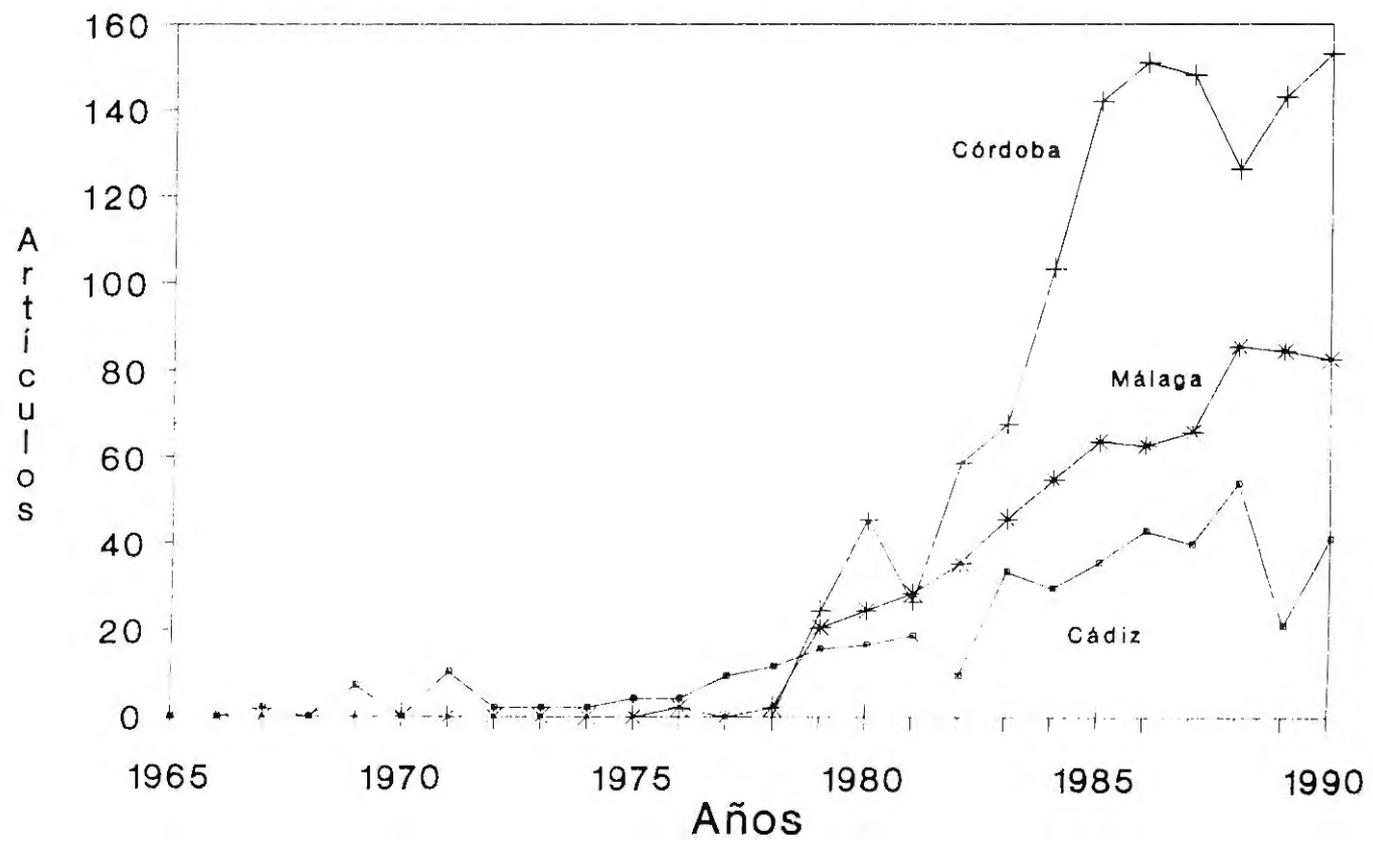


Fig. 4 Investigación química en Cádiz, Córdoba y Málaga

## CLASIFICACION E INTERPRETACION DE SONDEOS GEOTECNICOS. APLICACION A LA EVOLUCION DE LA VEGA DE SEVILLA

### 1. Introducción

Los sondeos geotécnicos son perforaciones del substrato geológico en la vertical o de catas en la horizontal a tenor de las cuales podemos conocer las características del subsuelo y obtener información sobre su capacidad de carga, el comportamiento mecánico, la caracterización y diferenciación de niveles estratigráficos y litologías. Estos conceptos, a su vez, constituyen la base de la investigación geotécnica y parte de los contenidos de la geología aplicada.

La información geológica generada por los sondeos geotécnicos es susceptible de ser utilizada en determinados tipos de análisis geomorfológicos, especialmente en áreas sedimentarias de evolución reciente. A partir de los datos referidos a los depósitos y sedimentos proporcionados por estos sondeos, se pueden obtener claves para el estudio estratigráfico y sedimentológico de áreas con el fin de definir y delimitar las formaciones que componen los distintos substratos sondeados, hasta profundidades a las que, por lo general, no suele accederse a través de los métodos convencionales del estudio geológico (20-30 m ocasionalmente 40-50 m. o más). A través de esta información puede plantearse una reconstrucción estratigráfica, mediante la cual inferir procesos y estimar fases en la evolución geomorfológica de las áreas sondeadas.

Los tipos de sondeos más interesantes desde este punto de vista son los denominados **sondeos rotatorios, ensayos de penetración dinámica tipo borros** y las **calicatas**. Los sondeos rotatorios proporcionan información exhaustiva sobre las estratigrafías (litología, potencia de los sedimentos, cotas, contactos entre los diferentes materiales). Los ensayos de penetración dinámica tipo borros aportan datos sobre la existencia de discontinuidades en el substrato; mientras que las calicatas, por la poca profundidad que alcanzan normalmente, suministran información referida a las potencias exactas y los contactos estratigráficos de los niveles sedimentarios más superficiales.

En el caso concreto de los medios fluviales, si se cuenta con el adecuado número de sondeos geotécnicos, es posible plantear cuestiones como la reconstrucción de secuencias sedimentarias, tanto a nivel de levantamiento de columnas síntesis; la localización de antiguas terrazas sepultadas y viejos canales, en el marco de los estudios paleohidrográficos; así como la elaboración de una cartografía en detalle de contactos estratigráficos por medio de isohipsas de profundidad de los diferentes niveles sedimentarios.

En el caso de la reconstrucción de secuencias cronosedimentarias, ayuda bastante la recuperación de elementos arqueológicos incluidos en las muestras obtenidas. El análisis y filiación cronológica de elementos cerámicos o constructivos permiten introducir criterios temporales en la interpretación de la evolución del

medio sedimentario, lo cual apoya también la definición de fases y tasas de sedimentación a lo largo del tiempo.

## 2. Fundamentos teóricos y contenidos de los sondeos geotécnicos

El *Sondeo Rotatorio* consiste en la realización de perforaciones de pequeño diámetro, generalmente entre 65 y 140 mm. que permiten reconocer la naturaleza y la localización de los diferentes niveles sedimentarios mediante la extracción continua de testigo, que se alterna con ensayos de penetraciones y con extracción de muestras inalteradas para su posterior tratamiento en laboratorio.

Las perforaciones se realizan con una sonda montada sobre camión de avance hidráulico dotada de castillete o torre de sondeo y de bomba. El testigo reconocido se aloja en un tubo hueco en cuyo extremo inferior va enroscada una corona de widia que va realizando la perforación. Al extremo superior del tubo va enroscado el varillaje, generalmente de 42 ó 50 mm. (hueco), para permitir que pase el agua proveniente de la bomba. Durante la realización del sondeo, en materiales que lo permiten y a distintas cotas, se extraen muestras representativas de los distintos tipos con vistas a la realización de ensayos de laboratorio para clasificar los terrenos atravesados y definir sus propiedades de resistencia y deformabilidad, etc.

El *Ensayo de Penetración Dinámica Tipo Borros* consiste en la hincas de una puntaza de sección cuadrada de 400 mm. de lado, mediante golpes propinados por una maza de 565 kgs. que cae desde una altura de 50 cm. Los resultados se expresan en gráficos en los que en el eje de abscisas se representa el número de golpes necesarios para profundizar 20 cm. y en el de ordenadas la profundidad en metros.

La interpretación de los resultados que se obtienen mediante este ensayo son de orden aproximativo, y hay que tomarlos con cierta reserva, siempre como complemento de los ensayos rotatorios, ya que no se determinan el hinchamiento y asiento del suelo, la compresión, posición del nivel freático, etc.

El ensayo se da por terminado cuando aparece el "rechazo", esto es, cuando series de 100 golpes consecutivas dan menos de 5 cm. de penetración en cada uno. Dado que la resistencia de la penetración se define como el número de golpes requerido para hacer avanzar el penetrómetro una longitud de 20 cm. ( $N_b$ ), se alcanza el rechazo obtenido un valor de  $N_b = 250$  golpes.

Esto no significa que a una cota más profunda no puedan aparecer estratos con materiales de menor resistencia. Sólo puede conocerse esta anomalía mediante sondeos rotatorios, ya que un estrato muy resistente (gravas, rocas, sillares, etc.), impedirá que la puntaza siga profundizando al ser golpeada y producirá el rechazo virtual. El dato de rechazo hay que tomarlo, por tanto, con las debidas reservas, y sólo será definitivo en el caso que se hayan realizado sondeos o se conozca muy bien la geología de la zona.

La *calicata* consiste en la apertura de una zanja con una máquina retroexcavadora que normalmente llega a los tres metros de profundidad, pero que en ocasiones pueden alcanzar mayores cotas.

### 3. Secuencia sedimentaria de la Vega de Sevilla según los datos geotécnicos

La evaluación general realizada a partir de los datos geotécnicos, tipos y características de los sondeos, etc., ha tenido su aplicación práctica en el estudio de la secuencia sedimentaria de la Vega de Sevilla 1. El principal objetivo de este estudio se ha centrado en la obtención, a partir de los datos geológicos referidos a los depósitos y sedimentos tratados en los documentos geotécnicos, de determinadas claves estratigráficas y sedimentológicas para la determinación y definición de las formaciones que componen los distintos substratos sondeados, así como para la interpretación de los procesos fluviales.

El tratamiento realizado de la información geotécnica de la que se ha dispuesto, pone de manifiesto las posibilidades de uso de la misma y de su aplicación al análisis de medios sedimentarios de carácter aluvial, como es el caso de la evolución cuaternaria reciente del Bajo Guadalquivir, caracterizada por la presencia de terrazas bajas y una amplia y potente llanura aluvial.

En la Vega de Sevilla (Fig. 1) se han seleccionado una serie de sondeos, los cuales han sido incluidos en dos transversales a fin de interpretar el comportamiento sedimentario de la llanura aluvial (Fig. 2). A través de la correlación de los datos sedimentarios aportados por los diferentes sondeos se han podido determinar las siguientes formaciones (Fig. 3).

- Substrato terciario. Constituido por el material arcilloso de las margas azules; se ubican, por lo general, entre los 18 y los 23 m., pudiendo alcanzar los 30 m.
- Gravas de fondo y gravas con carbonatos. Constituidas las primeras por importantes paquetes de gravas medias y gruesas, de matriz fina y tonalidades rojizas; sus potencias son de orden métrico y fluctúan a profundidades en torno a los 10-15 m. Otros niveles con gravas con nódulos de carbonato se sitúan más elevados, en torno a -1,5 a -4/6 m. en los márgenes de la vega.
- Potente relleno de finos: constituido por arenas, limos y arcillas.

---

1. Durante el año 1992 el autor estuvo inscrito como Becario en el programa de prácticas en empresas promovido por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación y Ciencia (Junta de Andalucía), y tutorado desde el Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional (Universidad de Sevilla). Las prácticas se realizaron en la empresa VORSEVI, S.A. de Sevilla en el marco del Proyecto de Investigación: "Clasificación e interpretación de sondeos geotécnicos"

Teniendo en cuenta las correlaciones establecidas a partir de los datos geológicos cos ofrecidos por los sondeos geotécnicos y los trabajos de DIAZ DEL OLMC BORJA Y MENANTEAU (1989) para el área de la llanura aluvial del Guadalquivir, las aportaciones de GONZALEZ DIAZ (1986) para la zona de Sevilla, referidas a cuestiones de índole mineralógica de los sedimentos arcillosos, así como la aportaciones de DIAZ DEL OLMO, *et. al.* (1989), sobre las terrazas pleistocena del Guadalquivir Occidental, se ha podido establecer la siguiente columna modelo que sintetiza la evolución sedimentaria de la Vega de Sevilla.

- *Substrato terciario*: queda constituido por el material arcilloso de las margas azules del Mioceno (Tortonense) y aparecen bajo diferentes facies a diversas profundidades; por lo general se ubican por debajo de los 18 m. A grandes rasgos presenta un sesgo oblicuo con las mayores profundidades hacia la margen izquierda de la llanura aluvial, aunque con anomalías propias de la evolución posterior de importante aporte de gravas en contacto erosivo.
- *Gravas de fondo y gravas con carbonatos*: El relleno sedimentario de la Vega de Sevilla arranca con el desarrollo de importantes paquetes de gravas medias y gruesas, de matriz fina y tonalidades rojizas, los cuales mantienen el citado sesgo puesto de manifiesto para el techo del substrato margoso terciario. Sus potencias son de orden métrico y fluctúan a profundidades en torno a los 10-15 m. Las características y la ubicación en la transversal de estas gravas de fondo las hace diferenciarse de otros niveles también con gravas, por lo general más elevados (en torno a -1,5 a 4/6 m.) y más cercanos a la superficie actual conforme nos alejamos del eje del canal. Por dicha posición y por su carácter de niveles endurecidos con presencia de horizontes edáficos y nódulos de carbonatos, estos niveles de gravas pueden ser interpretados como antiguas terrazas fluviales hoy sepultadas.
- *Relleno de finos (arenas, limos y arcillas)*. Este corresponde a la fase final del relleno de la llanura aluvial y su distribución en las transversales traduce áreas diferenciales ajustada a la evolución hidrográfica reciente y al sistema de inundaciones referido, incluso a épocas históricas según se infiere de sondeos realizados en ámbitos ocupados como la propia Sevilla, Monasterio de la Cartuja o entorno de Itálica.

Para finalizar, se ha de mencionar que las posibilidades de análisis de los substratos sondeados por métodos geotécnicos son múltiples y, en cualquier caso, dependen de la configuración lito-estratigráfica y de la evolución geológica de los mismos. En medios sedimentarios de evolución cuaternaria pueden destacarse orientaciones referidas a aspectos sedimentarios, stratigráficos, paleohidrográficos, de evolución geomorfológica y crono-sedimentaria, de mapas de profundidades sedimentarias, etc.; en medios urbanos es posible también abordar aspectos

sobre la reconstrucción del fenómeno de acreción histórica caracterizado por la sobreelevación artificial de cotas y la recuperación de paleotopografías, etc.

#### 4. Referencias

- DIAZ DEL OLMO, F.; BORJA, F. y MENANTEAU, L. (1989): "La Cartuja en la llanura aluvial del Guadalquivir" en *Historia de la Cartuja de Sevilla*. Sevilla. Turner, pp. 11-29.
- DIAZ DEL OLMO, F. *et. al.* (1989) "Terrazas pleistocenas del Guadalquivir Occidental: geomorfología, suelos, paleosuelos y secuencia cultural". *El Cuaternario en Andalucía Occidental*. F. Díaz y J. Rodríguez (dir.). AEQUA Monografías, 1, pp. 33-42.
- GONZALEZ DIAZ, M.I. (1986): *Estudio geológico del área urbana de Sevilla y sus alrededores*. Tesis doctoral. Inédita. Universidad de Sevilla.

CESAR BORJA BARRERA  
Licenciado en Geografía  
Becario Convenio Universidad-Empresa

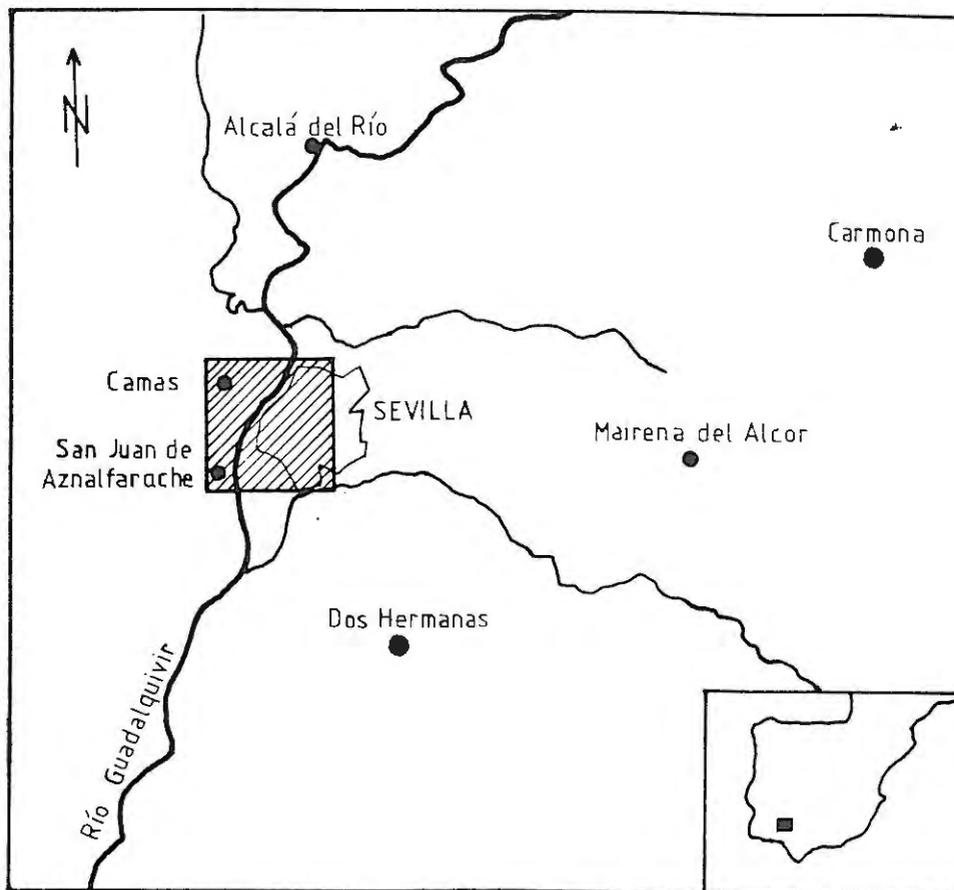


Fig. 1. Localización general.

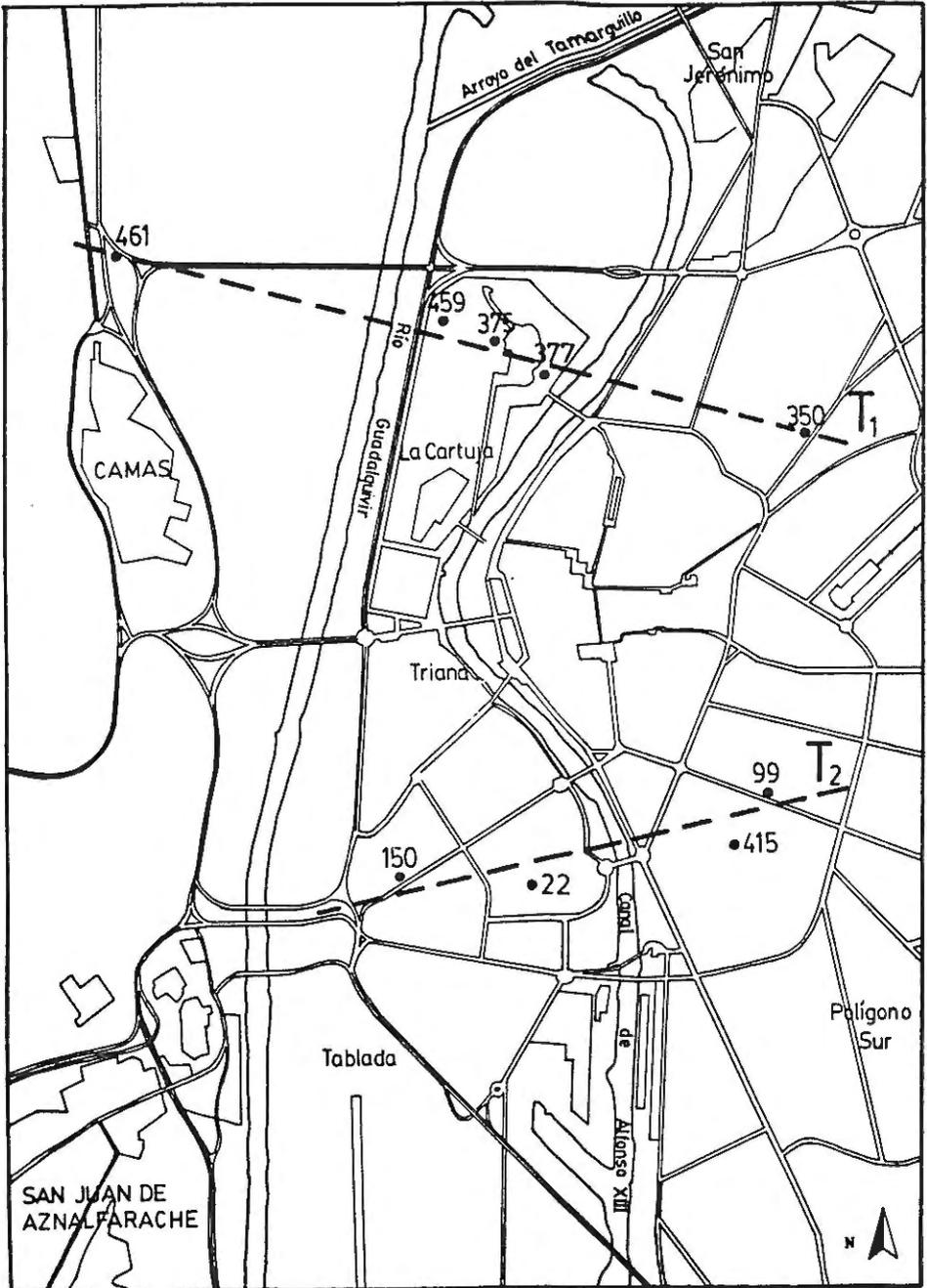


Fig. 2. Localización de transversales

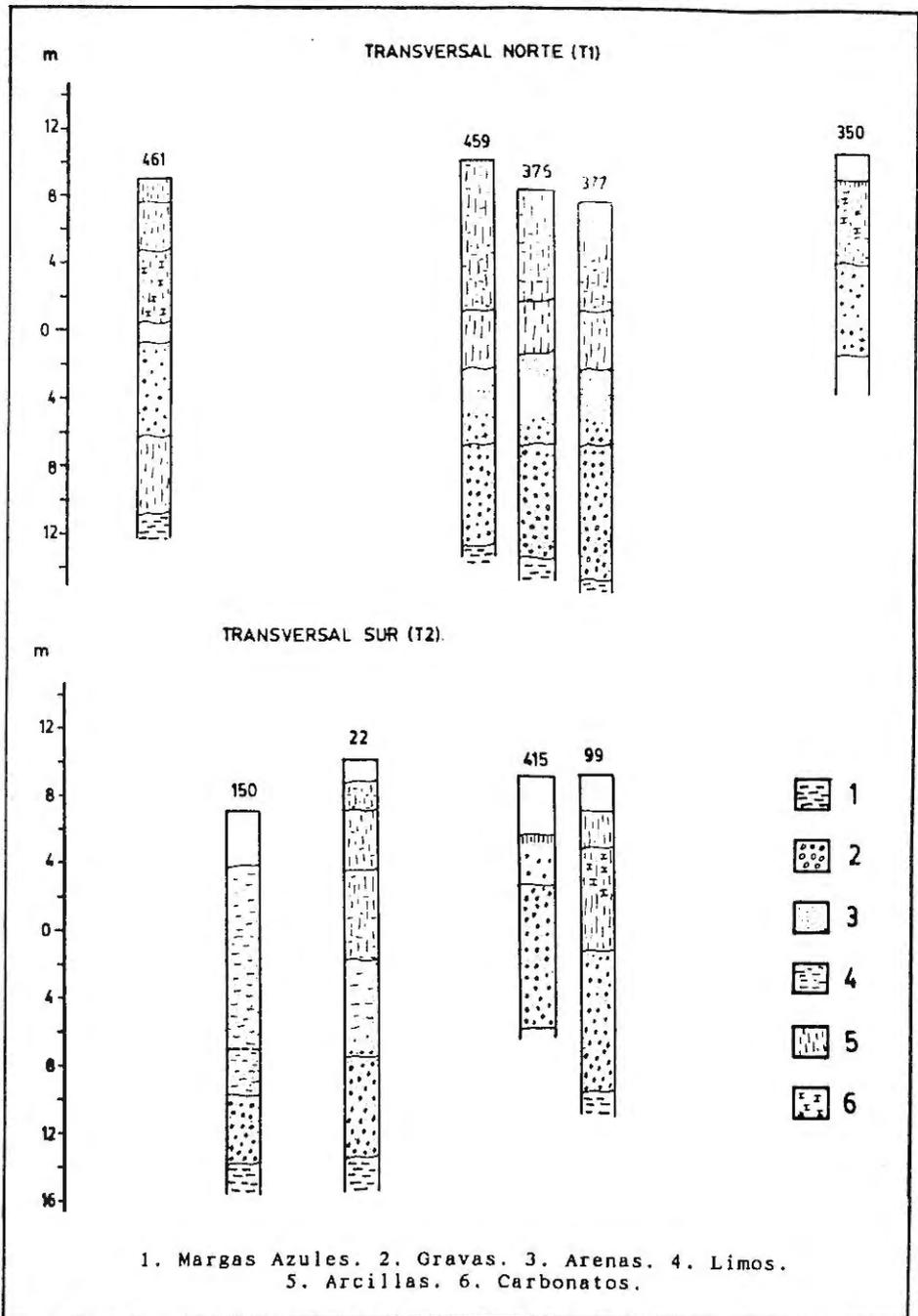


Fig. 3. Columnas síntesis. Vega de Sevilla.