

NOTAS, NOTICIAS Y COMENTARIOS

EL MAPA TOPOGRAFICO DE ANDALUCIA, 1/300.000

La Consejería de Política Territorial de la Junta de Andalucía ha editado un mapa topográfico de la Comunidad Autónoma en dos hojas y escala 1/300.000, que viene a cubrir un claro hueco en el sistema informativo. Esperamos que esta iniciativa tenga continuidad en cartografías de mayor escala dirigidas fundamentalmente a la investigación.

Ha sido realizado por el Instituto Geográfico Nacional, organismo, que, con el Servicio Geográfico del Ejército, elabora casi toda la cartografía estatal. La presentación en general es bastante buena y cumple en gran medida los requisitos básicos exigibles a mapas de este tipo. Quizás convendría preparar una parte de la edición con unión de ambas hojas, enteladas y plastificadas, para convertirlas en mural que es su principal utilidad. A tal efecto presenta un tamaño adecuado (179 x 116 cm. aproximadamente), mientras que la composición del 1/200.000 alcanza los 260 cm de longitud y el 1/400.000 permite menos información.

Los mapas topográficos (iniciados prácticamente ya en el siglo XVII y con antecedentes tan antiguos como la misma actividad cartográfica) suelen definirse como la representación a escala de lo visible en el territorio y que posibiliten además ciertas medidas válidas. Así, no es frecuente considerar como tales aquellos cuyo denominador sobrepasa el 100.000; límite discutible desde luego. Por otro lado, como veremos, el mapa que comentamos tiene alguna semejanza con las hojas del 1/200.00.

Una de las condiciones para valorar positivamente un mapa es la precisión, dependiente de la escala y susceptible de reforzarse con cierta información al margen. Los murales son casi siempre de proyección cilíndrica, con frecuencia tipo Mercator, y por lo tanto rectángulos que ofrecen regularidad y adecuación a su localización. Pero son notablemente inexactos y deformantes de la realidad, al presentar la misma circunferencia a cualquier latitud. En cambio el mapa de Andalucía 1/300.000, aunque no consta la proyección, es trapezoidal con diferencia de unos 65 mm entre la parte superior y la inferior, lo que viene a coincidir con la distancia angular (tres grados), ateniéndose a la fórmula trigonométrica en función del coseno; es decir, que la escala se mantiene prácticamente en todas direcciones.

La topografía (elemento fundamental, aunque no único, en esta clase de cartografía, cuya denominación hace referencia a ella) se presenta con isohipsas equidistantes 100 metros, si bien tampoco se reseña al margen, y se dibujan las batimétricas de 10, 20, 50, 100... metros; importante información que no está ni siquiera en los topográficos 1/200.000 del Instituto Geográfico (I.G.N.) ni del

Servicio Geográfico del Ejército (S.G.E.). Tampoco utiliza el primer organismo citado la graduación de colores por altitudes a esa escala, lo que sí se ha introducido en esta. Y precisamente el uso del color en cartografía es algo relevante, a la vez que difícil, y el mapa que analizamos ofrece en líneas generales unas características aceptables.

La parte terrestre se abarca en nueve tonos con predominio del color pardo más o menos rojizo, muy apropiado para la representación continental, tal y como demuestran las imágenes de satélites. Las zonas bajas hasta los 200 metros aparecen verdosas, algo generalizado en diversos mapas, pero transmite una impresión de humedad más válida en este caso para las áreas regadas. El límite de los 700 metros, por otro lado, destaca claramente en la graduación de tonos sin que exista ninguna razón para ello.

En este sentido (y al margen del mapa que comentamos, aunque a propósito de él) cabe plantear la conveniencia de marcar los distintos tonos según límites altitudinales significativos, lo que conduciría a una consideración no sólo topográfica, sino geográfica sin llegar por ello a convertir esta clase de representación en temática. Por señalar algunas cosas sobre el particular, en las hojas que analizamos queda marcado *grosso modo* el contacto del Valle del Guadalquivir con Sierra Morena e incluso las direcciones hercinianas de ésta; el cambio de tono dentro del verde a los 100 metros señala de manera aproximada elementos geográficos importantes, como los Alcores o el Aljarafe. Por el contrario, la Depresión Intrabética queda más desdibujada y los diferentes escalones topográficos y geográficos (formas del terreno, suelos, vegetación, cultivos...) no coinciden con los umbrales establecidos en el mapa.

La topografía se completa con los vértices geodésicos de primer orden, anotaciones numéricas de cotas e inclusión de la toponimia más importante de sierras, cerros, montes, etc., según una jerarquía de letras; sistema utilizado así mismo para designar la variable hidrográfica, que en este mapa tiene una abundante presencia, incluyéndose lagunas, marismas, lucios... además de embalses.

Pero el elemento más importante de este género de representación es, después de la topografía, el poblamiento, que en el mapa 1/300.000 está muy bien cuidado. Se distingue entre cabeceras de términos municipales, de un lado, y barrios, núcleos y diseminados, de otro. Los primeros se clasifican en cinco grupos y los segundos, en tres, en relación al número de habitantes con una variedad mayor que la de los mapas provinciales 1/200.000 editados por el mismo I.G.N. Sobre el mapa se colocan planos generalizados que, especialmente en las concentraciones mayores, marcan contornos y sugieren estructuras. Cada tipo se significa con una rotulación jerarquizada según caracteres (versales, redondas...), cuerpo o tamaño, grosor y espaciamiento, consiguiéndose en toda la leyenda del mapa, numerosa por otra parte, una muy aceptable legibilidad.

Los enlaces entre poblaciones son un dato destacable de la cartografía topográfica y aquí figuran en cantidad suficiente. Sin embargo, nos parece que la clasificación de carreteras en nacionales, comarcales, locales, etc., aparte de obedecer a una jerarquía discutible, reflejan menos la realidad que la tipología de firmes, como se hace en el 1/200.000 del S.G.E.; en esto el I.G.N. continúa la línea de los mapas provinciales 1/200.000. En conjunto la red es bastante perceptible,

pero no llega a sobresalir visualmente por encima de los elementos fundamentales, como ocurre, por ejemplo, en el 1/400.000 del S.G.E. que es más itinerario que topográfico. Los seis tipos de tendido férreo, algunos de los cuales apenas tienen recorrido en Andalucía, son sin duda un número excesivo y de poca utilidad.

La delimitación político-administrativa es otra variable de la cartografía topográfica y en el mapa de Andalucía 1/300.000 se llega hasta la demarcación municipal, no totalmente actualizada por cierto (casos de Dalías-El Ejido o Zújar-Cuevas del Campo, por ejemplo). Es destacable la inclusión de los territorios separados del término municipal al que pertenecen (64 en total), indicados por un número en el mapa, y la relación de nombres en el margen inferior izquierdo. Con ello el I.G.N. sigue la tónica de los mapas provinciales 1/200.000 publicados en los años treinta.

En la parte derecha se inserta una serie de signos convencionales de carácter simbólico y pictogramas, es decir sugerentes, indicando monasterios, ermitas, castillos, paradores, minas, balnearios... usuales en estos mapas y que completan la información, aunque quizás alguno podría sustituirse por otro dato más significativo. En cambio faltan ciertas especificaciones, como el elipsoide de referencia, sistema de proyección, equidistancia de isohipsas, fotogramas de base, fecha de éstos...

Como balance general puede decirse que se trata de una cartografía muy útil y que cumple en buena medida los requisitos de precisión (que las medidas se ajusten a la realidad de acuerdo con la escala), expresión (con simbología sugerente tras una buena elección de signos, tramas, etc.), legibilidad (captación rápida y fácil de la información, tanto a nivel de análisis como de síntesis e interrelación), y eficaz (útil, conciso, completo, veraz...). El mapa viene acompañado de una *Memoria geográfica* (redactada por un historiador, tan prestigioso como Domínguez Ortiz) en la que, tras unas reflexiones sobre cartografía y territorio, se trata la configuración del solar andaluz y después sus grandes unidades o regiones: Sierra Morena, Depresión del Guadalquivir, Serranías béticas (comprendiendo la Depresión Intrabética, que posee suficiente entidad para su individualización) y el Litoral. Finalmente se recoge de manera resumida una clara realidad geográfica de Andalucía: su unidad y variedad.

GABRIEL CANO GARCIA
CATEDRÁTICO DE ANÁLISIS
GEOGRÁFICO REGIONAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

INCENDIOS FORESTALES EN ANDALUCIA: SIGNIFICACION NATURAL Y DATOS (1985)

En la recesión de las biocenosis naturales y sus caracteres juegan componentes diversos que van desde los cambios a gran escala relacionados con las fluctuaciones climáticas hasta las rápidas alteraciones ecológicas procedentes de los efluvios o residuos contaminantes. En la cuenca mediterránea en general y en la Península Ibérica en particular se han dejado sentir enormemente el impacto recesivo de las formaciones bióticas por cuanto que los transtornos morfoclimáticos a nivel geológico y las múltiples acciones a nivel histórico han guiado gran parte de la dinamicidad de sus paisajes. Andalucía participa por derecho propio de todos estos rasgos, al ser en este sentido una típica región mediterránea. De forma resumida diríamos que la *dinamicidad* está relacionada con los siguientes hechos¹:

- a) a nivel *geológico*: neotectónica y sismicidad
- b) a nivel *climático*: gotas frías y lluvias torrenciales
- c) a nivel *geomorfológico*: arroyadas, bad-lands e inundaciones
- d) a nivel *antrópico*: contaminación aérea y acuícola, usos indiscriminados, e incendios forestales

En la biosfera, y a nivel antrópico, quizá sea el incendio forestal el factor de perturbación medioambiental más antiguo y que conlleva, al mismo tiempo, una sucesión encadenada de secuelas de más rápido impacto. En los medios semiáridos², debido a su acusada fragilidad, el fenómeno es aún más agresivo.

Su efecto inmediato es sobre la cubierta vegetal. En los montes mediterráneos los resultados son diferentes según el carácter de la masa selvícola afectada. Encinares y alcornoques maduros, gracias a la dificultosa combustión de sus cortezas, sobrellevan los embates de los incendios con desigual fortuna. Mientras que jarales y pinares, formación vegetales no menos interesantes que las anteriores en los montes andaluces, ganan territorio al incidir sobre sus frutos el intenso calor del fuego y provocar una más rápida propagación de sus semillas. Por ello quizá el impacto inmediato, evaluado en términos de primer aprovechamiento de las superficies arboladas, se circunscribe a dos aspectos: de un lado la pérdida de los rasgos fenotípicos; y de otro el descenso a corto plazo de la capacidad biomásica del bosque, con lo que de repercusión conlleva para el sistema ganadero.

En nuestra región los espacios forestales estrictos, es decir *con arbolado* (49 por ciento), resultan bajos a la luz de su comparación con el resto de la geografía nacional (en datos brutos alrededor del 60-63 por ciento). Asimismo se muestran fuertes contrastes provinciales intraespecíficos: mientras Huelva, Córdoba, y Cádiz se emplazan en el ranking de las veinticinco primeras provincias españolas en

1. El autor al hablar de estos temas quiere sumarse al homenaje que la *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest* (Travaux II, Toulouse, 1984), ha dedicado al Prof. P. Birot (1909-1984) maestro de geógrafos y pionero en la investigación de los cambios paisajísticos del mundo mediterráneo.
2. Para una visión más acertada de la experiencia actual sobre acciones territoriales en ámbitos morfoclimáticos similares al entorno mediterráneo ver: WALKER, B.H. (ed) (1979) *Management of semi-arid ecosystems*, Elsevier Sc. P., Amsterdam, 398 págs.

superficie arbolada, Almería, Granada, Málaga y Jaén ocupan posiciones que no dudamos en calificar de alarmantes. Con esta estructura la aparición del incendio en Andalucía tiene resultados biogeográficos especialmente preocupantes.

Desde el 1 de Enero hasta el 30 de Septiembre de este año 85, se han contabilizado 817 incendios que afectaron a un total de 45.570 Has de monte, de las que 19.828 Has eran de arbolado³. Por provincias los resultados son muy dispares con Huelva a la cabeza con aproximadamente 7.000 Has de arbolado quemadas.

SINTESIS DE INCENDIOS. ANDALUCIA 1/1/85-29/9/85

Provincias	Número de incendios	Superficie total afectada	Superficie arbolada
Almería	20	1.035	323
Cádiz	93	6.684	3.640
Córdoba	59	4.910	988
Granada	95	3.632	1.551
Huelva	130	10.215	7.063
Jaén.	110	10.445	3.094
Málaga	256	4.738	1.322
Sevilla	54	3.910	1.847
TOTAL.	817	45.570	19.828

Utilicemos el modelo onubense. En 1983 en aprovechamientos forestales su superficie se estimaba en algo más de 570.000 Has, lo cual suponía el 57 por ciento aproximadamente del espacio provincial; manteniéndose un 16 por ciento como superficie desarbolada, alrededor de 160.000 Has. Esta última cantidad se mantenía más o menos estables desde 1973. Frente a estos datos la proporción de las algo más de 7.000 Has quemadas no parece relevante. El verdadero interés radica en la ascensión de 3.000 Has frente a las 4.000 Has del mismo período del año anterior 1984. O a las 1646 Has de todo el año 1983, o a las 1604 Has incendiadas, afectando solo a 728 Has de superficie arbolada, durante el año 1982.

En esta nota no pretendemos analizar causas. Nos conformamos con presentar friamente unos resultados que se multiplican incesantemente en nuestra comunidad, y enmarcarlos en el sistema geográfico y ecodinámico al que pertenece. Es preciso recordar que en los Programas de actuación preferente en base a problemáticas medio-ambientales de Andalucía (Zonas de desarrollo inicial del Sínamba⁴), las áreas seleccionadas respecto de recursos naturales, son las de potencial desarrollo forestal-ganadero, tanto en el programa 3.º, de usos alternativos de zonas marginales, como en el 4.º, sobre Conservación y manejo y restauración del bosque mediterráneo en Andalucía.

FERNANDO DIAZ DEL OLMO
PROFESOR DE GEOGRAFIA

3. Tenemos que agradecer a los servicios de la Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el habernos facilitado gentilmente la información de base que manejamos.
4. Circular Técnica n.º 7 del Servicio de Planificación de Recursos Naturales de la Junta de Andalucía (Mayo, 1985).

“UN MEDIO AMBIENTE PARA VIVIR” (GRANADA, 1985)

Bajo el título “Un ambiente para vivir” y por iniciativa de la Granja Escuela “Huerto Alegre”, Agencia de Medio Ambiente y el Centro Municipal de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Granada, se ha celebrado en esta ciudad y entre los días 1 y 7 de Septiembre, el “Primer Encuentro Andaluz sobre iniciativas en Educación Ambiental”. Esta convocatoria, contando con la colaboración de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía y la Diputación Provincial de Granada, superó las previsiones de la organización al solicitar su participación personas y agrupaciones de diferentes Comunidades Autónomas.

Los objetivos iniciales perseguidos en este Encuentro eran la puesta en relación de las personas, grupos y entidades que trabajan en la educación por el entorno y el intercambio de experiencias y problemáticas; unificar criterios sobre la Educación Ambiental y favorecer la coordinación entre centros, creando una organización estable entre los mismos; elaborar una serie de conclusiones a través de cuyo desarrollo, y con la colaboración de organismos públicos y particulares se impregnase a la colectividad de unos conocimientos básicos sobre Educación Ambiental, y se consiguiese hacer de nuestro entorno, un medio ambiente digno.

En una primera fase se elaboró una documentación básica sobre los temas de: “Unificación de criterios sobre Educación Ambiental”, “Problemática específica en la creación de Granjas-Escuelas, Centros de Educación Ambiental y materialización de otras iniciativas”, “Formas de coordinación y colaboración entre grupos”, e “Inserción de la Educación Ambiental en el sistema educativo y colaboración con la Administración”. Durante la segunda fase del Encuentro se estudiaron en mesas redondas los documentos de trabajo elaborados en la primera, y se presentaron cuatro ponencias: “Situación de la Educación Ambiental a nivel estatal”, “La Educación Ambiental como renovación pedagógica”, “El entorno natural en Andalucía” y “Planificación y Articulación de las Granjas-Escuelas y Centros de Educación Ambiental”.

La Educación Ambiental quedó definida como una práctica educativa que se dirige al hombre como individuo, como especie y como miembro de la comunidad social, y que debe abarcar a todos los componentes de la sociedad. La Educación Ambiental pretende que la persona llegue al conocimiento de sí misma y de las interrelaciones existentes en el medio en que está integrada y desarrollada su vida. Debe tenerse en cuenta la autonomía del individuo y favorecerse una actitud de convivencia pacífica a la vez que un espíritu crítico.

La Educación Ambiental debe ser globalizadora e integradora, incluyendo toda visión de la realidad por parte del individuo; activa, en cuanto que el receptor de los datos tiene que madurarlos; participativa y cooperativa, por ser la educación la responsable del proceso de socialización de la persona; individualizada, lúcida y que favorezca la convivencia pacífica. La Educación Ambiental debe incidir en el Sistema Educativo, de forma que lo revitalice, asumiendo los Centros de Educación Ambiental el papel de centros de Renovación Pedagógica.

Una actitud más que un método o concepto, se desprende de la Educación Ambiental, una filosofía surgida a través de una serie de experiencias llevadas a cabo en Granjas-Escuela, Aulas de la Naturaleza, Huertos Escolares y una serie de actividades impulsadas por los propios enseñantes.

La inserción de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo pasa no por la creación de una asignatura específica dentro del programa escolar, sino por una "ambientalización" de la educación existente. Para conseguir este objetivo surgió la idea unánimemente aceptada de establecer cauces de diálogo y colaboración permanente con la Administración Educativa y las Administraciones Locales interesadas, así como canalizar una participación más activa de los docentes en los movimientos de Renovación Pedagógica, y la creación de sistemas de evaluación del enfoque ambiental dentro del Sistema Educativo. Es imprescindible en este sentido que los proyectos de Educación Ambiental se encuentren dentro de las líneas propugnadas por la Administración Pública sobre Renovación Pedagógica y Reforma de la Enseñanza.

En cuanto al funcionamiento de las Granjas-Escuela y Huertos Escolares, los problemas esenciales detectados son los relacionados con los recursos económicos necesarios, con la organización y planificación de las actividades, con las relaciones con la Administración y los de carácter jurídico.

Como conclusión final se acordó trasladar a los responsables de la Administración Educativa y demás administraciones relacionadas con esta temática las Conclusiones de este I Encuentro, haciéndoles llegar el balance de la situación actual de la Educación Ambiental y su problemática específica. Asimismo, se transmitió la voluntad clara de los colectivos y profesionales asistentes de colaborar con la Administración en la Reforma de la Enseñanza que se está realizando.

MANUEL COLON DIAZ
GEOGRAFO

BIBLIOGRAFIA CITADA

- COREZUELA NAVARRO, F. (1977): *Estudio de la evapotranspiración y microclimas de la vertiente mediterránea del sur de España*. Universidad de Málaga. 1977.
- NUNEZ DELGADO, F. (1982): *Por una Andalucía ecológica*. ANAVE. Algeciras.
- PEZZI, MANUEL (1982): *La comarcalización de Andalucía*. Universidad de Granada.

LAS GRANDES EMPRESAS ANDALUZAS

En la revista *La Actualidad Económica*, n.º 1.432, del 18 al 24 de noviembre de 1985 se ha publicado una relación de las 1.500 empresas que más venden en España. A través de ese artículo se puede conocer de una manera pormenorizada el volumen de ventas, el empleo de cada una y dos clasificaciones: una por sectores y otra por regiones. En total generan una facturación de 19.107.981 millones de pesetas y 1.404.009 empleos.

CUADRO I
LAS DIEZ PRIMERAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

	Ventas 1984 (millones)	Empleados	Sede
1. Campsa	1.256.577	8.821	Madrid
2. Empresa Nacional de Petróleo	692.799	5.422	"
3. Cía. Española de Petróleo	494.618	4.566	"
4. Cía. Telefónica Nacional de España	381.231	66.781	"
5. Tabacalera.	345.491	8.696	"
6. El Corte Inglés	251.367	22.100	"
7. Iberia.	248.735	42.200	"
8. Unión Explosivos Riotinto	218.386	17.500	"
9. Seat	208.000	21.550	"
10. Renfe	200.237	65.612	"
TOTAL.	4.297.441	263.248	

El primer hecho que llama la atención es la fuerte concentración que presentan las diez firmas de cabecera: un 22,5 por ciento de la suma de ventas y un 18,7 por ciento de la mano de obra, todas ellas con sede en Madrid. Este grupo de empresas ratifica el peso que sigue teniendo en la economía española la distribución y el refino de derivados de petróleo, a pesar de la crisis, ya que los primeros puestos son ocupados por industrias del sector; y después le siguen en importancia los grandes almacenes, transportes y comunicaciones, fabricación de vehículos y tabacos.

A lo largo del período 1960-1975 se produce un fuerte proceso de difusión espacial de la industria desde Madrid y los polos históricos de desarrollo a las provincias limítrofes. Pero las autonomías de Madrid (63,6 por ciento), Cataluña (17,7 por ciento) y País Vasco (6,7 por ciento) manifiestan en 1984 una primacía absoluta en cuanto a volumen de facturación y de empleo.

Efectivamente, este hecho pone de relieve la superioridad económica que continúan teniendo los vértices del triángulo de desarrollo, así como su poder de decisión sobre el resto del territorio. Máxime cuando Madrid centraliza la sede de numerosas empresas que tienen sucursales, o la función de producción se reparte entre muchas autonomías y, sin embargo, el volumen de facturación y de empleo se contabiliza única y exclusivamente desde Madrid. De otro lado, Andalucía, con el 2,5 por ciento del total de ventas, y el País Valenciano, con un 2,0 por ciento, se colocan respectivamente en cuarto y quinto lugar. Mientras el resto de regiones se sitúan ya en posiciones muy alejadas. Habría que preguntarse cómo Andalucía siendo una región poco industrializada ocupa el cuarto lugar en el ranking de clasificación.

CUADRO II
LAS GRANDES EMPRESAS ANDALUZAS

	Ventas 1984 (millones)	% España	Empleo	% España	N.º Empresas
Agricultura	5.500	61,0	1.850	60,7	1
Contratistas especiales	18.500	21,5	4.430	25,5	1
Ocio	4.000	21,2	200	5,1	1
Siderurgia	21.002	10,9	580	2,4	1
Alimentación	171.874	9,9	7.139	70,1	20
Electricidad	122.442	9,7	6.423	10,1	1
Papel y derivados	25.545	9,1	2.001	10,2	6
Auxiliar del automóvil	4.200	8,1	247	12,9	1
Ganadería	4.000	7,9	135	7,4	1
Textil	10.210	5,2	3.766	12,9	2
Confección	3.211	3,9	841	5,6	1
Minerales metálicos y no metálicos	4.000	3,4	106	0,9	1
Mayoristas perecederos	35.074	3,2	1.543	6,5	8
Mayoristas no perecederos	14.604	1,9	540	1,7	5
Almacenes y bazares	5.458	1,2	358	0,8	2
Químico	17.000	1,0	1.295	1,3	4
Seguros	2.400	0,9	310	2,2	1
Construcción	2.367	0,3	75	0,1	1
Equipo transportes	2.550	0,2	600	0,3	1
TOTAL	486.637		32.535		59

Fuente: Elaboración propia a partir del artículo citado.

En general, si observamos el cuadro II, los sectores que aparecen se caracterizan por no ser intensivos en trabajo; es decir, destacan las actividades con una alta relación capital-producto; como el energético, papel, siderurgia, textil y equipo de transporte, aunque con un claro predominio de la alimentación y de la energía. Consecuentemente, el volumen de ventas expresado en pesetas es muy elevado, si bien en el caso de la electricidad intervienen también la extensión del territorio.

Pero conviene remontarse a la década de los setenta para explicar el origen de las ramas de elevada capitalización en Andalucía. Resulta un hecho conocido que cuando un país sufre un proceso de industrialización rápido en los espacios no desarrollados se combinan segmentos de industria moderna, generalmente en las ciudades, con artesanías de carácter difuso en el resto del territorio, produciendo grandes desequilibrios intrarregionales.

Precisamente, durante los años de expansión económica los dos sectores punteros que impulsan el crecimiento industrial fueron las metálicas y las químicas, que demandan fuertes inversiones por puesto de trabajo. En Andalucía adquiere especial importancia la industria química, explicable por la localización de una serie de polos de desarrollo.

De otro lado, la rama textil y de la alimentación, representativas de la primera fase de industrialización, aumentan su peso en Andalucía; mientras, en el ámbito nacional ocurre todo lo contrario, debido a la mejora del nivel de vida y al avance del proceso de industrialización.

El impacto de la crisis y el ajuste progresivo del sistema productivo está provocando profundas transformaciones en las distintas regiones. En ese sentido resultaría de interés comparar la jerarquización de los sectores según ventas, tanto andaluza como española, con la finalidad de ver si Andalucía sigue una pauta de comportamiento semejante al nacional.

CUADRO III
ORDENACION DE SECTORES

	N.º orden por ventas 1984	
	España	Andalucía
Petróleo y derivados	1	NO
Alimentación	2	1
Productos químicos, farmacia y perfumería.	3	7
Automóviles, equipos de transportes y astilleros	4	17
Agua, gas y electricidad	5	2
Distribución de materiales perecederos.	6	3
Siderurgia	7	5
Distribución de materiales no perecederos.	8	8
Construcción	9	19
Maquinaria eléctrica y electrónica	10	NO
Transporte ferrocarril, marítimo y aéreo.	11	NO
Almacenes y bazares	12	11
Comunicaciones.	13	NO
Viajes y servicios para el transporte.	14	NO
Piedra, vidrio y hormigón	15	NO
Papel y derivados	16	4
Seguros.	17	18
Servicios	18	NO
Financiación.	19	NO
Petróleo y gas	20	NO

Fuente: Elaboración propia.

Existe bastante similitud entre España y Andalucía hasta los trece primeros puestos (cuadro III); a excepción del "petróleo y sus derivados", "maquinaria eléctrica y electrónica" y "transportes marítimo, ferrocarril y aéreo", que no están representados en nuestra región. Los demás coinciden en los dos pero presentan una jerarquización diferente.

Entre 1975 y 1985 a nivel nacional han adquirido importancia el sector de la alimentación (debido en gran parte al mantenimiento de la demanda de este tipo de productos), las actividades ligadas a los servicios (como el papel y artes gráficas, "agua, gas y electricidad") y la industria química; es decir, sectores, o en su caso subsectores, muy bien representados en Andalucía.

Después, le siguen actividades de menor complejidad tecnológica y con una posición de inferior relevancia en la generación y difusión del progreso técnico: distribución de material perecedero (en el caso de Andalucía se refiere preferentemente a los productos farmacéuticos), distribución de materiales no perecederos y, "almacenes y bazares" (hipermercados).

Sin embargo, en Andalucía ocupa un lugar preferente la rama agraria por la presencia de una sola empresa en El Ejido, que supone el 61 por ciento del total de ventas nacionales. Dedicada a la producción de extratempranos, está situada a la cabeza del sector en cuestión de tecnología pero no es de capital andaluz.

Por otro lado, llama la atención que entre las 59 grandes empresas andaluzas apenas se encuentren representados el subsector del aceite y los minerales (por ejemplo la Sociedad Minera Metalúrgica de Peñarroya, Riotinto, etc...) o no aparezca actividades relacionadas con el turismo: viajes y servicios para el transporte, hostelería, etc...

En el caso del aceite únicamente destaca Carbonell, S.A.; entre las posibles causas, las más importantes estriban en los factores de localización. A primera vista, y de acuerdo con los costes de transporte, la proximidad de la materia prima sería el elemento prioritario; pero, dada la tradición exportadora del sector, la facilidad para comerciar con el exterior ejerce la mayor influencia. Así encontramos empresas de primera fila en Madrid, Valencia, etc... donde apenas existe producción olivarera.

CUADRO IV
LOCALIZACION DE LAS GRANDES EMPRESAS ANDALUZAS

Sevilla (ciudad)	18	Málaga	6
Alcalá de Guadaíra	3	Granada	3
Dos Hermanas	5	Motril	1
Utrera	1	El Ejido	1
Jerez	4	Linares	1
Puerto de Santa María	3	Córdoba	4
Algeciras	1	Alcolea	1
Huelva	4	Pozo Blanco	1
Palos	1	TOTAL	59

Fuente: Elaboración propia.

En resumen, la mayor concentración de ventas, comparando con el total de cada sector, se da en la agricultura, contratistas especiales y ocio. Esto es, en actividades no industriales, ya que Andalucía no siempre se ajusta al modelo de expansión español de los años sesenta.

Desde una perspectiva espacial el número más elevado de empresas se localizan (cuadro IV) en la futura área metropolitana de Sevilla (27), mientras el resto de zonas albergan una cantidad mucho menor. Lógicamente, estas grandes empresas se ubican en las ciudades, polo de desarrollo y en los espacios de mayor concentración económica de Andalucía.

ROSA M.^a JORDA BORRELL
PROFESORA DE GEOGRAFIA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

LOS SECTORES DE FUTURO DE LA ECONOMIA ANDALUZA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENENDEZ PELAYO (30-9 al 2-10, 1985)

Los organizadores del encuentro, conscientes de la rápida transformación tecnológica que se viene produciendo en la última década y del papel secularmente postergado de Andalucía, convocaron dicho encuentro tratando de reunir en torno a una mesa a empresarios, financieros, sindicalistas, políticos y funcionarios de la Administración autonómica, e investigadores universitarios con el objeto explicitado de la puesta en común, desde experiencias y perspectivas bien diferenciadas, de opiniones sobre la posibilidad de que Andalucía haga frente al futuro económico tomando iniciativas de especialización en sectores para los que, por una parte, existan dotaciones factoriales y, por otra, tengan perspectivas de expansión en las próximas décadas.

Para ello se definieron a priori algunos sectores que los organizadores estimaron "de futuro", aún conscientes de que con ello no se hacía un tratamiento exhaustivo de tales posibles sectores ya que, entre otros no se incluyó a la agricultura, sector que por su complejidad exigía un tratamiento monográfico, ya atendido en otros seminarios de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

El primer bloque temático versó sobre "los sectores de futuro en la perspectiva del desarrollo tecnológico" para el que fueron ponentes José Molero Zayas (Universidad Complutense) y Carlos Román del Río (Universidad de Sevilla). El primero de ellos destacó la escasa importancia relativa en España de los gastos en investigación y desarrollo tecnológico, y como estos gastos y la política industrial en general no vienen determinados por una definición activa de la especialización deseada, proponiendo desarrollar tecnologías para el mejor aprovechamiento de recursos propios, tal como podía ser el caso de los minerales polimetálicos en Andalucía.

Carlos Román del Río planteó su intervención en torno al futuro de las "altas tecnologías" (informática, robótica, etc.), exponiendo, por una parte, las tendencias recientes a la concentración de la industria y los factores de localización que determinan su ubicación en zonas muy específicas de los países más desarrollados; por otra parte, tras examinar las limitaciones tecnológicas, financieras e institucionales de Andalucía para la instalación en su suelo de este tipo de industria, se opuso a aquellos que entienden que las "altas tecnologías" constituyen la panacea y por tanto un sector de futuro en cualquier espacio donde se planifique económicamente, lo que no quiere decir que no se deba de trabajar necesariamente con dichas tecnologías en cualquier sector en el futuro.

Las ponencias de Valeriano Ruiz Hernández (Universidad de Sevilla) y Fernando González Vila (Director General de Pesca de la Junta de Andalucía) se ocuparon de dos sectores cuyo brillante porvenir viene determinado por la posición de Andalucía. El primero de ellos se ocupó del futuro de la energía solar en la región, señalando la diversidad de aplicaciones y las instalaciones en experimentación en la actualidad, para finalizar con propuestas específicas al Sector Público en orden a su promoción.

Por su parte, Fernando González Vila, tras señalar las limitaciones de la pesca y la importancia de la acuicultura como única forma de aumentar los recursos pesqueros, presentó un halagüeño panorama sobre la realidad y extraordinarias perspectivas de la acuicultura en Andalucía, distinguiendo entre la de moluscos que es ya una realidad, los crustáceos sobre las que existen experiencias interesantes y sobre peces que se encuentra en período de investigación.

Si bien el sector agrario no fue objeto de debate, se presentaron un conjunto de ponencias en íntima relación con él: dos relativas a los inputs agrarios y otras dos industrias agroalimentarias.

Javier Calatrava (Director General de Investigación y Extensión Agraria de la Junta de Andalucía) puso de manifiesto la gran importancia de este sector para la agricultura andaluza, si bien los gastos de fuera del sector presentan en Andalucía aproximadamente el 30 % de la Producción Final Agraria frente al 41,3 % en España o el 50 % que superan aquellas agriculturas consideradas industriales; ello es así fundamentalmente por la escasa importancia relativa de la ganadería andaluza, subsector que a través de la demanda de piensos consume la mayor parte de los inputs de fuera del sector agrícola. Examinando los principales inputs (piensos, fertilizantes, conservación de maquinarias, energía, fitosanitarios, plántones y semillas y otros gastos) y sus posibilidades de futuro en Andalucía, destacó la importancia de los productos fitosanitarios, plántones y semillas para el potencial desarrollo de la agricultura intensiva del litoral, así como los de la informática, robótica, aviación y empresas de servicios para el sector agrario en general.

Rafael Salgueiro (Universidad de Sevilla) presentó una original investigación sobre un input agrario muy específico, los aperos de labranza, actividad en la que se ha producido una cierta especialización en algunos municipios rurales andaluces a partir de antiguas herrerías que han adaptado diseños extranjeros y creando algunos propios hasta convertirse en exportadores en algunos casos. No obstante, las limitaciones tecnológicas y de gestión de estas empresas, así como su reducida dimensión, impiden definirlo con claridad como un "sector de futuro".

Jorge Jordana Buticaz (Secretario General de la Federación de Alimentación y Bebidas) realizó una panorámica general de la industria agroalimentaria en la Comunidad Económica Europea y en España, destacando las tendencias a la concentración en la oferta y la distribución, la elevación de los costes de investigación y publicidad y la importancia creciente de los productos marquistas. Ante la futura integración en la CEE propuso una doble estrategia: una defensiva (creación de holdings, franquicias, asociaciones mixtas de empresarios españoles y europeos, mejora de la infraestructura de transporte, etc.) y otra de ataque (búsqueda de “nichos comerciales” en mercados marquistas, penetración en mercados institucionales, apoyo gubernamental para la apertura de nuevos mercados...).

Enlazada con esta ponencia, Emilio Díaz Berenguer (Director General de Política Agroalimentaria de la Junta de Andalucía) trazó un panorama general del sector agroalimentario en Andalucía, destacando su gran importancia relativa en la región y su heterogeneidad, por lo que para deducir alguna conclusión precisa es necesario descender a actividades concretas. En esta línea señaló que las actividades con más futuro en Andalucía dentro del sector agroalimentario son hortofrutícolas, cárnica (caprino y ovino fundamentalmente), segunda transformación de cereales, primera transformación de algodón, frutos secos, etc., siendo un sector en regresión el azucarero y en reconversión grasas y vinos.

Con el título “Papel futuro de los sectores sin porvenir”, Manuel A. Martín López (Director General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía) reivindicó la importancia histórica y actual de los sectores industriales tradicionales (llamados también “caducos” y “seniles”) por absorber gran cantidad de empleo, haber demostrado su competitividad, constituir la demanda natural de los sectores punta y generar efectos multiplicadores de gran importancia. En esta línea abogó por las reconversiones necesarias de estos sectores en Andalucía en el marco de una decidida política industrial y planteó que no puede hablarse de sectores de futuro ni caducos sino empresas con futuro o sin él, poniendo en cuestión la operatividad del listado de sectores de futuro al uso.

En la última ponencia, Ricardo Sánchez de la Morena (Director del Instituto de Promoción Industrial de Andalucía) planteó la necesidad de definir los sectores de futuro desde Andalucía y en función de las características y necesidades de la región, no trasladando mecánicamente otros listados de sectores de futuro realizados para otros espacios económicos. En esta línea caracterizó a los sectores de futuro en Andalucía como aquellos que solucionen el desempleo, rompan la dependencia, transformen recursos propios con mayor valor añadido, promuevan una mayor integración sectorial, satisfagan la demanda pública autonómica y mejoren la calidad de vida. Finalmente trazó una panorámica de los sectores a los que fundamentalmente viene apoyando el IPIA: marroquinería, mármol, corcho, mueble popular, cerámica industrial y artes gráficas.

Cristina Narbona Ruiz, directora del encuentro entresacó las principales conclusiones del mismo y José Miguel Salinas Moya (Vicepresidente y Consejero de Economía de la Junta de Andalucía) clausuró el encuentro con una exposición sobre la realidad y potencialidades de la economía andaluza.

La valoración general del encuentro hay que entenderla como positiva ya que se cubrió con creces el objetivo inicial del mismo al permitir la puesta en común de experiencias y puntos de vistas muy diversos, en particular de empresarios de diversos sectores y de casi todas las provincias andaluzas, de investigadores de las Universidades de Málaga, Sevilla y Complutense de Madrid y de responsables de la política económica andaluza.

Si bien no se llegó a definir un listado concreto de sectores de futuro (aunque en el caso de la acuicultura o la energía solar si existiese acuerdo, así como en las escasas posibilidades del establecimiento en Andalucía de una potente industria de “alta tecnología”), sí se llegó a una aceptación común de que los sectores, técnicas o empresas de futuro en Andalucía serían aquellos que cumplan, cuando menos, las siguientes características:

- Que tengan una demanda cierta y potencialidades de expansión.
- Con expectativas claras de rentabilidad privada.
- Que se basen en la utilización de recursos propios de la región.
- Que incorporen en su producción alta tecnología.

Y junto a estas características sería deseable desde el punto de vista colectivo que:

- Favorezcan la integración sectorial y espacial de Andalucía.
- Sean capaces de absorber el desempleo.
- Permitan aumentar el valor añadido regional.

En esta línea pues deberían de trabajar los distintos sectores implicados, aunque siendo muy conscientes de ciertas restricciones dadas tales como el modelo de sociedad sobre el que difícilmente se puede actuar desde Andalucía y las limitadas posibilidades de la política económica autonómica, condicionada por la nacional con más instrumentos de actuación.

FRANCISCO FERRARO CARCIA
SECRETARIO DEL ENCUENTRO

SANLUCAR DE BARRAMEDA Y LA DESEMBOCADURA DEL GUADALQUIVIR

Como extensión para Andalucía de las actividades de la U.I. Menéndez Pelayo, con la colaboración de la Diputación Provincial de Cádiz, Comisión V Centenario, Caja de Ahorros de Jerez y Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, se han desarrollado en esta última y entre los días 19 y 23 de Agosto, dos seminarios: “Doñana, Las Marismas y el Río Grande”, y “Sanlúcar, principio y fin del

mundo”. El primero, bajo la dirección de J.M. Suárez Japón y Javier Castroviejo director de la Estación Biológica de Doñana, ha tenido un sentido naturalista y antropológico, suponiendo una aproximación a la vez que una visión amplia de la realidad, el pasado y el futuro del Guadalquivir. El segundo, de carácter histórico, fue conducido por A. García Baquero.

La presentación de los aspectos físicos del Río, las relaciones entre éste y los hombres, desde el recuerdo de actividades tradicionales en el uso del espacio fluvial, hasta la progresiva transformación agraria de las marismas, los aspectos culturales, en cuanto al papel desempeñado en la aventura indiana y por lo que de incitación a la creación literaria ha supuesto, pasando por lo ecológico, han sido los temas tratados en las conferencias del primer seminario.

Javier Castroviejo, centrándose en Doñana disertó sobre la investigación y el uso de los recursos naturales. Tras un recorrido por la historia del Parque Nacional hasta la promulgación de la Ley de Doñana en 1979, llegó a una serie de conclusiones:

1. El nacimiento del Parque Nacional de Doñana como “idea científica de entidades y ministerios que fagocitan la Naturaleza para decir que la conservan”.
2. Lo “desesperado” de la situación europea en lo que se refiere a zonas húmedas y la fuerte y unánime oposición ecologista que tiende a la vía política.
3. Lo negativo del Estado de las Autonomías en el caso español en cuanto que la dispersión legal ha impedido el que España sea ejemplo de conservación de la Naturaleza a nivel mundial.
4. El significado de “estímulo internacional” para la conservación de la Naturaleza que ha tenido Doñana, que en la actualidad atraviesa por momentos verdaderamente difíciles.

La génesis del Bajo Guadalquivir y su funcionamiento hidrológico, fue objeto de la intervención del geógrafo y naturalista J.M. Rubio Recio. Un proceso de relleno progresivo desde fines del Terciario, acelerado desde época romana por la intervención humana en el valle, culminó con la formación de la marisma. Ya en el S. XX y para disminuir los riesgos de crecida del río, se regularizan los cauces construyendo pantanos. Este hecho va en detrimento de la periódica inundación de la marisma, fundamental para la vida que allí se desarrolla. La marisma es un puerto al que llegan aves desde el sur de África y América. Por tanto es necesario armonizar los intereses humanos de desarrollo del área con su conservación en razón a su importancia biológica, y en esa línea es imprescindible un plan de regeneración hídrica.

Para Jesús Vozmediano, la aportación de Doñana a la conservación de la Naturaleza a nivel español ha sido fundamental; ha servido para mentalizar y sensibilizar sobre el valor de la Naturaleza salvaje y ha puesto en evidencia las parálisis operativas y las desidias que afectan a la Administración, tanto central como autonómica, en materia de conservación de la Naturaleza.

Al hablar del poblamiento y las actividades, Suárez Japón, resaltó la necesidad de referirse en términos pasados para citar un conjunto de costumbres y modos de vida antaño habituales. La evolución económica unida a la progresiva contaminación de las aguas del Guadalquivir han hecho desaparecer actividades tradicionales como la pesca y la alfarería, que han dejado sus huellas en las construcciones de las riberas.

La progresiva ocupación y transformación agraria de la marisma, tratada por Josefina Cruz, se inició en el S. XIX, por compañías extranjeras con afanes más espectacularos que productivistas. Esta tendencia, especialmente acelerada desde 1965, ha sido fundamentalmente estatal, contando con una coyuntura política favorable. La consecuencia directa ha sido la desaparición de la vegetación natural de las dos terceras partes del territorio. Ya en los años 80 la transformación agraria de la marisma se ha frenado por la sensibilización ante las irreversibles consecuencias para Doñana.

La Junta de Andalucía, como manifestó Jaime Montaner, Consejero de Política Territorial, ha puesto en marcha un programa para conservar los asentamientos humanos tradicionales existentes en Doñana, de incalculable valor antropológico. Se mejorarán las condiciones de habitabilidad de las chozas y se pensará a sus habitantes para que sigan residiendo allí.

Estas aportaciones se completaron con las de Douglas Figueroa, Director General de Investigación Ambiental de Venezuela, y F. Morales Padrón. Este último glosó la importancia del Guadalquivir en la historia de la Civilización occidental, desde la época romana hasta la gran aventura americana. Y junto al río, Sevilla, vinculada a éste y a América. Como obstáculo la progresiva colmatación del cauce y los proyectos para salvarlo.

“Sanlúcar, principio y fin del mundo” supuso una visión histórica del Bajo Guadalquivir, con centro en esta ciudad como punto principal de atención. Desde la influencia del mito y los diferentes puntos de vista sobre Tartesos, hasta el hecho de convertirse Sanlúcar en uno de los ejes del Descubrimiento y la Conquista de América, una amplia gama de temas fueron analizados por historiadores y antropólogos.

El Bajo Guadalquivir se distingue en la Antigüedad por su propensión al mito. La motivación, según Alvarez Santaló, está en la fuerte influencia cultural de civilizaciones del Mediterráneo oriental (fenicios, griegos, cartagineses), y a la localización en esta zona de lugares y personajes míticos. El mito se convierte en un “modelo conservador” de interpretación de la Historia. Es más atractivo que la realidad, y su influencia en el comportamiento de la gente es innegable. En este sentido, Isidoro Moreno incidió en el papel explicativo del mito que se convierte en factor paradigmático de la realidad que supera al hombre y que es inexplicable a partir de la experiencia inmediata. Por ello se hace difícil diferenciar mito y realidad, ya que la memoria colectiva tiende a confundirlos.

Por ser la distancia, temporal o espacial, factor que contribuye a la consolidación del mito y a su mayor verosimilitud, la condición de Finisterre de la Bahía de Cádiz fue una circunstancia que favoreció la localización de hechos, personajes y lugares míticos. Es el mito de la frontera, de lo intangible y desconocido, allí donde todo es posible.

Tartesos y la problemática historiográfica que suscita centró la máxima atención de algunos conferenciantes. Para J.M. Luzón, dado que en Arqueología la mayor parte de las hipótesis permanecen abiertas, las conclusiones referidas a Tartesos resultan muy dudosas y pueden ser utilizadas desde una perspectiva política. Se pretende, por ejemplo, fundamentar la existencia de una nacionalidad andaluza en base a la existencia de Tartesos. Para Luzón, Tartesos no es una cultura autóctona, sino un momento colonizador. Esta hipótesis pretende corroborarla a través de la comparación de restos arqueológicos dispersos por todo el Mediterráneo oriental y el sur de la Península Ibérica, por presentarse rasgos comunes en las vestimentas de las representaciones sacerdotales.

R. Serrera y Fco. Morales Padrón, resaltaron el papel protagonista desempeñado por Sanlúcar y los Puertos en la aventura americana. En este área confluyeron una serie de circunstancias de carácter técnico, poblacional, geográfico, de tradición marinera y vocación atlántica que la convirtieron en plataforma del Descubrimiento.

Los tres focos fundamentales en la canalización de la vocación atlántica castellana fueron Sanlúcar, Cádiz y Sevilla, que se turnaron en el protagonismo de la Empresa en función de la coyuntura política y estratégica.

Hay que destacar la importancia de los viajes andaluces anteriores al Descubrimiento. Los sanluqueños, en pugna con los portugueses, exploraron las costas africanas hasta Guinea ampliando los horizontes marítimos hasta entonces conocidos. Estas expediciones eran de financiación nobiliaria, con escasa o nula aportación de la corona.

Finalmente, Dominguez Ortiz trazó la evolución de Sanlúcar como ciudad ducal a inicios de la Edad Moderna y su evolución a ciudad de realengo, sopesando el papel ejercido por los Medina Sidonia en la Villa.

M.^a DOLORES BARROSO VAZQUEZ
LICENCIADA EN HISTORIA DEL ARTE

MANUEL COLON DIAZ
GEOGRAFO

CIUDADES CON RIO

Para Sevilla entiendo que hay al menos tres razones que avalan la oportunidad del seminario organizado por "la Menéndez" (Octubre de 1985), y aunque no necesariamente coincidentes en los intereses, sí muy probablemente:

1. HISTORICISMO-ECOLOGIA. El hecho de que Sevilla esté situada a orillas de un río, incita a reflexionar sobre lo que ha supuesto éste para aquélla en lo económico, cultural, etc.; y la verdad es que nuestra ciudad no puede entenderse, desde su nacimiento, sin la oportunidad que le

brindaba para las comunicaciones de todo tipo el elemento natural del río, fruto de la cual es hoy Sevilla, entre otras cosas, la capital autónoma. Por ser la historia de la ciudad, muchos nos asomamos con inquietud al Guadalquivir y a muy pocos no se nos crea mala conciencia por lo que de él se ha hecho, en un intento de respeto por devolverle vida para de esta forma, usarlo, ahora sí, con criterios ecológicos.

2. REVISION DEL P.G.O.U. Cuyo avance es de inminente presentación pública, y con incidencia sobre el río.
3. EXPOSICION UNIVERSAL DE 1992. La celebración del V centenario del descubrimiento y posterior conquista del Nuevo Mundo a celebrar en Sevilla, tan vinculada entonces a América gracias a su río; el acontecimiento se desarrollará, según las previsiones y compromisos adquiridos, en torno al Guadalquivir, y las trascendencias urbanísticas y en concreto sobre el río son del máximo interés profesional-político, acrecentándose el mismo por la polémica suscitada en torno a la conveniencia de la ubicación y dimensión de la Expo (215 Ha. en la isla de la Cartuja).

Queda por fin un último apartado de interés referido a la problemática-soluciones que tienen los tramos urbanos de algunas ciudades europeas y norteamericanas.

VICTOR PEREZ ESCOLANO, arquitecto y profesor de Historia de la Arquitectura y del Urbanismo en la Universidad hispalense, como director del Seminario, introdujo el mismo con la conferencia "Sevilla y el Guadalquivir-El devenir de la condición fluvial de la ciudad". Una de sus frases iniciales expresaba acertadamente la relación mantenida entre ciudad y río:

— "Sevilla y el Guadalquivir: vieja, estupenda y atormentada unión"

Nace Sevilla gracias a la navegabilidad del río y en ella, lo indicaba Estrabón, se sustenta; era éste el punto más al interior posible para la navegación, y muy próximo se ofrecía una colina que salvaguardaba a la población de los efectos de una posible riada, además de ofrecerle cierto carácter defensivo militar la propia corriente de agua. Romanos, visigodos, musulmanes, cristianos y también nuestra civilización, desde la ciudad usaron el río, no sin desigual fortuna, pero con la inmensa de hacer de la misma la gran metrópoli que fue con su puerto y Casa de la Contratación a través del río, que al ser incapaz de servir a las necesidades del tráfico y polarizarse éste en Cádiz (1717) hace caer con estropicio la economía sevillana. Estupenda la relación por cuanto abastecía para la agricultura. Atormentada la ciudad al ocupar el sitio del río; las continuas inundaciones, presentes hasta hace bien poco, atestiguan tragedias sin cuento. Atormentado el río, irreconocible hoy por continuadas cortas y desvíos que lo han fraccionado y expulsado casi como a un apestado, contaminado hasta extremos alarmantes y aniquilado una variada fauna piscícola, sustento tradicional de algunos barrios históricos.

Sevilla se acomodó al río para su comercio, y cuando éste decae, el espacio económico, se permuta su uso para ocio (obras del asistente Arjona, por ejemplo). Resultaría prolijo enumerar todas las transformaciones urbanísticas en el entorno del Guadalquivir desde San Jerónimo hasta la Punta del Verde con la última gran obra de la Corta de la Cartuja; en ellas, señalaba Víctor Pérez Escolano el tratamiento dado al río, sobre todo al concluir el Plan de Mejoras de 1927, es nefasto al ignorar la vinculación de Sevilla y río (aterramiento de los Gordales y Chapina). Recuperar ese río histórico, con la necesidad de dotarle de un Plan Especial, es preciso, entre otras cosas, para dar sentido a la Exposición Universal de 1992, a la que el conferenciante ofrece la alternativa de recintos parciales enebreados por el Guadalquivir, contra el proyecto de un recinto único y sobredimensionado (215 Ha.) en la isla de la Cartuja.

Antonio Font, catedrático de Urbanismo de la Universidad Politécnica de Barcelona, disertó sobre los problemas estructurales y formales en la ordenación urbanística de ciudades con río. “El río organiza la ciudad, la estructura; es también su paisaje. Hay una relación de uso y posición entre río y ciudad”. Esta tesis pasó a corroborarla con la exposición de numerosas diapositivas en las que clasificaba las ciudades fluviales en función de su posicionamiento ante el río.

- Ciudades que se sitúan frente por frente al río desde su origen, algunas con actividades portuarias (Londres, Colonia, Lisboa, Amberes, etc.); su problema estriba en la renovación de usos que se produce en estos frentes de ciudad.
- Ciudades que se colocan desde el inicio a ambos márgenes del río; aquí los problemas son de fachada, de conectividad entre ambos márgenes (Florencia, París, Nueva York, San Petersburgo...); queda hipotecada una franja de la ciudad.
- Y Ciudades posicionadas lateralmente respecto al río (Madrid, Turín, Munich...). El problema ahora es de reequipamiento; en estos espacios las tensiones por intentar reurbanizarlos y solventar los déficits urbanos son numerosos. El caso de Sevilla es a la vez expresivo de los mismos, con Triana y la Cartuja como bandas sometidas a esas redefiniciones urbanas.

Los casos de Londres, Madrid y París serían representativos de las transformaciones de espacios obsoletos en otros de variado uso económico, de ocio... La complejización de servicios-vacíos es la dinámica más usual en los espacios ocupados por el tramo navegable de las ciudades, sin perder su carácter económico.

“El Guadalquivir en la Sevilla actual” fué el tema abordado en la mesa redonda moderada por Soledad Becerril, quien señalaba la necesidad de intervenir, ya, en el río. Mariano Palancar, ex director de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, justificó las obras de ingeniería hidráulica realizadas sobre el río y los cursos de agua inmediatos a la ciudad (Tagarete, Tamarguillo, Guadaira) por la necesidad doble de defender a la ciudad de arriadas y del propio puerto, dados el carácter torrencial y la escasísima pendiente del río en su paso por Sevilla, y la imposibilidad de regularlo en su totalidad mediante embalses reguladores. En otro momento esperamos evaluar detenidamente la conveniencia de dichas obras y el impacto urbanístico que han supuesto.

Interesante fue la exposición de Fernando Sancho, biólogo, acerca del proceso contaminación-regeneración del Guadalquivir; el no considerar las márgenes con un tratamiento paisajístico, hace que éstas estén de imprentables a peor. Puede hablarse, decía, de “tres ríos” el funcional, que discurre alejado; el meandro de San Jerónimo; y la dársena actual. Roberto Echeverría, representante de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación, expuso los proyectos que su organismo apunta sobre el río, al que se quiere dar multiplicidad de usos portuarios en aras del progreso sevillano; modestamente cabría juzgarlos como un tanto desarrollistas.

Erich Scheneider Wessling, arquitecto, analizó los casos de Colonia y el Rhin y de Munich y el Isar; aquí destaca la atención dedicadas al uso para ocio de las riberas urbanas, la forma de resolver el acercamiento del viandante o ciclista a un río integrado en el tejido urbano.

- La condición de director de la oficina encargada de la revisión de P.G.O.U. de Sevilla, hacía que la ponencia de Damián Quero, “Proyectar Sevilla, con o sin río”, fuera posiblemente la más esperada. El Giralddillo, señalaba, es la diosa Palas Atenea protectora de una ciudad con una condición dual, como la de su río, agrícola y navegable y que ha impuesto su capitalidad sobre Huelva y Cádiz por su posición geográfica. Las propuestas más relevantes sobre el Guadalquivir se centran en la actual dársena; con el levantamiento del tapón de Chapina se pretende devolver a la ciudad sus fundamentos geométricos (no se debe olvidar que el puente de Barcas, anterior a la conquista cristiana, marcaba una discontinuidad sobre el río que ahora lo es de forma caótica); la continuidad o no del río es irrelevante, e imposible la navegación hasta San Jerónimo por la existencia de puentes, la ría debe sellar su cabecera en el puente de Alfonso XIII, que pasaría a ser peatonal, por lo que el puerto ha de prescindir del muelle de las Delicias y concentrar su actividad más aguas abajo, equipado frente a CAMPSA, cuyas instalaciones, por el peligro que entraña, deben desalojar su actual ubicación. La renovación del “brazo arqueológico” del río, entre los puentes de Triana y de Hierro, la reconstrucción geométrica del nudo de los Gordales, su antiguo paso fluvial. Devolver un paseo bajo a la calle Betis que restituya aquel punto de atracada; recuperar la imagen simbólica y funcional del Arenal; la continuidad de paso Triana-la Cartuja; el acceso al río desde la calle Torneo mediante puentes peatonales, operación apoyada con la próxima remodelación de RENFE que dejará la Plaza de Armas para acceso de viajeros a través de vías a cotas reducida; este frente urbano debe mantenerse impermeable al tráfico rodado a fin de salvaguardar el casco histórico. El tratamiento de vacío que merece la isla de la Cartuja y algún otro aspecto que pronto veremos cartografiado, concluyeron su intervención.

- “La salvaguarda de los ríos norteamericanos”, por William K. Reilly, y “Planificación de las ciudades con río. Algunos ejemplos norteamericanos”, por Stephen Carr, sirvieron para valorar que las disponibilidades financieras operan auténticos milagros, y que estos son posible gracias a la rentabilidad económica que ofrecen estos espacios ahora revalorizados. Ambos urbanistas dejaron ver que la privatización, precisamente para su rentabilidad, conlleva en algunas ocasiones conflictos al marginar a las clases menos favorecidas del uso de tales espacios.

El arquitecto Juan Ruesga, en su conferencia “El Guadalquivir como arquitectura”, reconstruyó el crecimiento de Sevilla; ésta iría bajando desde la cota 17 —calles Aires, Fabiola, Guzmán el Bueno, etc.— a la 10-14 o ciudad altomedieval; por encima del río fósil que separaba la Sevilla actual de norte a sur (Cuna, Sierpes, Catedral, Alcázar y Arenal) a cota 9, la ciudad medieval. La mitad interior la marca la cota 6, la más baja del casco, hoy la Alameda, punto pantanoso y foco de infecciones. Alejado quedaba el casco de los Humeros, barrio marinero asentado sobre una pequeña colina. El Carmen, San Pablo, La Merced, Santa Clara, etc... a cota 7, constituye la ciudad que será repartida tras la conquista a los musulmanes.

Trinidad Simó, profesora de la Arquitectura y del Urbanismo en la Universidad Politécnica de Valencia, disertó sobre “El río Turia y la ciudad de Valencia: una perspectiva de renovación urbana”. Hay sobradas razones que explican la íntima vinculación de la capital levantina al Turia, río que ya no pasa por la ciudad al desviar su cauce en 1967 (Solución Sur) dados el crecimiento económico y las continuadas y graves inundaciones (la de 1957 causó 85 muertos e incalculables pérdidas materiales). La Solución Sur contó con el apoyo de fuertes intereses financieros y enormes expectativas de lucro, y con la contestación popular agrupada bajo el lema “el río es nuestro y lo queremos verde” que logra frenar de momento las intervenciones previstas sobre el cauce abandonado. El primer Ayuntamiento socialista asume la propuesta vecinal y en 1982 le encarga a Ricardo Bofill un anteproyecto de lo que pudiera suponer la conversión del cauce abandonado en zona verde, provocando las iras de la derecha —Bofill es catalán— y la crítica al anteproyecto por parte de la ponente. Para Trinidad Simó, resulta algo tan versallesco y duro, tan alejado de la propuesta orgánica que asumió en su día el pueblo valenciano, que en nada recuerda la “espontaneidad” del Turia. Como quiera que sea, es ya Valencia una ciudad sin río, y de alguna manera sin memoria histórica.

“Roma y el Tiber”, por Carlo Aymonino, fue otro de los ejemplos de ese intento de recuperación para uso público hoy de espacios fluviales-urbanos.

Acercar a los ciudadanos al río, y viceversa, es la tarea en la que todas queremos estar inmersos; parece claro que el respeto a ambos exige, además de voluntad, conocimiento, y sobre el Guadalquivir y Sevilla a nivel general aún queda bastante por explicar.

JOSE M.^a LUJAN MURILLO

GEOGRAFO

EL EMBALSE DEL NEGRATIN (COMARCA DE BAZA)

El día 16 del pasado julio se inauguró el pantano del Negratín en el Guadiana Menor, cuya capacidad (546 Hm^3 , el segundo de Andalucía) permite la regulación interanual; algo, de lo que está necesitada la cuenca del Guadalquivir, pues hasta el momento solo servían para ese cometido el del Tranco de Beas (500 Hm^3) en la cabecera del río y el de Iznájar (980 Hm^3) sobre el Genil.

No ofrece dudas la conveniencia de tal regulación en cuencas mediterráneas, sometidas a fuertes contrastes en las precipitaciones de unos años a otros. Y concretamente en la del Guadiana Menor (el "río grande" en la comarca), que puede considerarse efectivamente el verdadero origen del Guadalquivir, al cual llega con 7.180 km^2 , mientras que la rama tenida por principal drena 1.500 . El territorio que vierte al embalse abarca 3.877 km^2 y recoge aguas de la Sierra de Baza y de las de Pozo, Segura y Sagra.

En la primera recorre sobre todo la parte metamórfica, de inferior permeabilidad y escasa regulación natural, aparte de hallarse en la zona oriental, más árida y deforestada, donde la presencia de filitas ha posibilitado el cultivo de cereales. En cambio, las alineaciones subbéticas son más húmedas y calizas, con bastante vegetación y abundantes aguas subterráneas. En conjunto la aportación media anual del Guadiana Menor al embalse es de 292 Hm^3 con régimen de sequía estival (aunque la media de agosto no baja de 210 litros/segundo) y máximo de primavera por influencia nival.

Los regadíos previstos en principio, unas 30.000 Ha , parece que han disminuido: 15.000 se localizarán en tierras de Jaén, Córdoba y Sevilla, más 3.700 Ha en el Campo de Jabalcón (Baza) y se añaden últimamente 5.000 Ha en el Almanzora, mediante un trasvase por elevación, operación costosa que no estaba prevista; probablemente sustituya, al menos en parte, a los caudales que deberían llegar a esa comarca almeriense procedentes del trasvase Tajo-Segura, que quizás se desvíen a otros lugares. A pie de presa se instalará también una central hidroeléctrica con potencial de 9.800 Kw y producción de diez millones de Kw año.

La comarca pierde buenas tierras regadas (especialmente en los términos de Freila y Zújar), que el mencionado canal de Jabalcón compensa, pero no a nivel municipal, y también quedarán bajo las aguas los antiguos baños termales de Benzalema. La fuerte mecanización de las obras ha requerido pocos trabajadores y las labores de repoblación forestal han sido muy escasas. El sistema de carreteras sí que ha mejorado notablemente en un radio de varios kilómetros y habrá sin duda algunas consecuencias climáticas por la inserción de un lago artificial de más de 2.000 Ha en una comarca tan seca como esta (en torno a los 300 mm en las partes bajas). Así mismo afectará a ciertas formas de relieve por la variación del nivel de base local y sus alternancias en una cuenca sensible a esta cuestión.

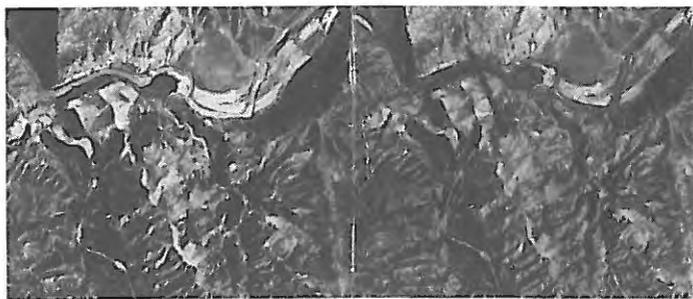
Se trata de la Depresión Intrabética, entre las cadenas subbética y penibética, formada por relleno de materiales, coronados casi siempre por una costra caliza o capa de conglomerados cementados, que constituyen un glacis de acumulación al pie de las sierras. La deforestación es grande (debido a la aridez; pero también por motivos históricos, especialmente desde finales del siglo XV con

abandono de regadíos, reparto de la Sierra de Baza, roturaciones en encinares y pinares, etc.) y los materiales deleznable e infrayacentes del glacis alto (limos, arcillas, arenas, gravas, yesos...) están sometidos a una fuerte erosión por abarrancamientos y fenómenos pseudokársticos, favorecidos por un descenso del nivel de base.

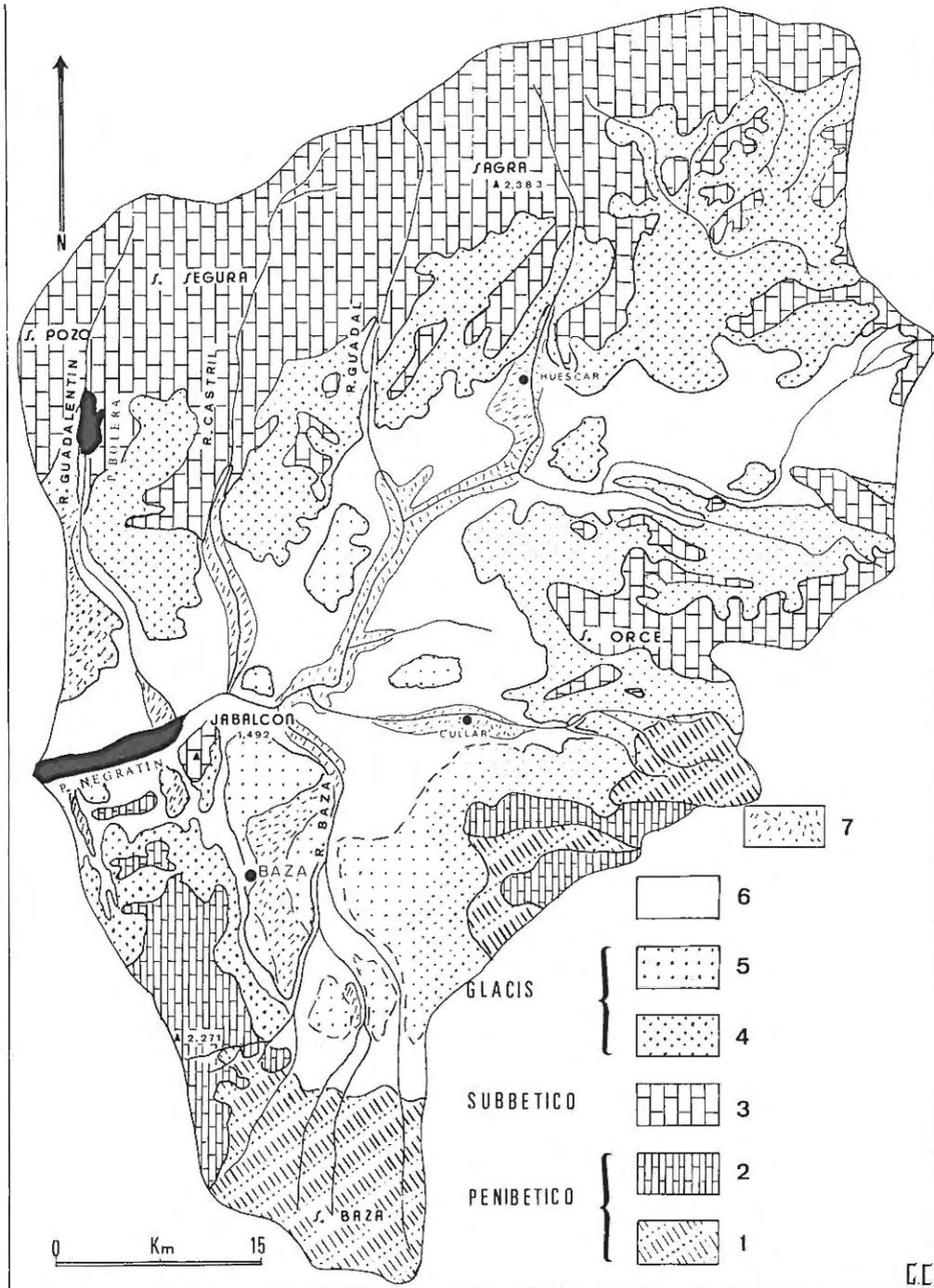
La cuenca era mediterránea con salida por el Almanzora y quizás en algún momento y en esta área concreta estuviese prácticamente cerrada. La elevación en bloque, parece que plio-cuaternaria, dirige al actual Guadiana Menor al Guadalquivir; o quizás fue capturado por éste, aprovechando un eje débil producido por diapirismo a finales del Terciario, que se encuentra precisamente donde se ha construido la presa.

Esta se planteó casi desde la creación de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y en 1932 aparece en los proyectos, aunque con una capacidad de 160 Hm^3 ; tres años después es considerada obra preferente y con una cabida de 400 Hm^3 . En 1941 se inician los estudios geológicos, consistiendo el principal problema en que a lo largo del valle encajado los materiales de relleno citados no se prestan a cimentaciones ni estribos, aparte la anchura excesiva. Los proyectos se centran entonces en la zona diapírica, pero en el lugar más estrecho (cerrada del Negratín) las rocas suprayacentes a las arcillas rojas y yesos del Keuper (molasas helvéticas y margas tortonienses, concretamente) no ofrecían la suficiente potencia, mientras que donde aquéllas eran más espesas la presa requerida se alargaba en extremo para recoger el arroyo de Bátor.

Desde 1961 se prescinde de éste, pero no es aprobado el proyecto definitivo hasta 1973 en que se adapta el tipo de cierre a la disimetría y características geológicas, mediante una presa mixta de escollera y gravedad. Aquella —de materiales sueltos con un volumen de 700.000 m^3 (cantos rodados próximos a la obra) con pantalla asfáltica impermeabilizadora— completa y amplía la forma de la margen izquierda sobre margas y conglomerados con una longitud de 224 metros. La parte de gravedad, de hormigón, con un recorrido de 215 metros se asienta sobre molasas y sustenta el aliviadero, que permite la evacuación de 2.500 m^3 /segundo, lo que equivale aproximadamente a una avenida con período de retorno de cien años.



Montaje estereoscópico del lugar donde se ha construido la presa del Negratín



Cuenca vertiente al embalse del Negratín. 1. Materiales metamórficos, micasquistos y filitas principalmente, de los denominados complejos nevado-filábride, alpujárride y maláguide. 2. Calizas y dolomías del Triás medio y superior con vegetación de pinos, encinas y matorral mediterráneo. 3. Materiales calizos jurásicos y cretácicos del Prebético y Subbético con igual vegetación. 4. Glacis de acumulación plio-cuaternarios, generalmente con costra caliza, cultivados en su mayoría (cereal-secano, almendros, olivos, encinas...). 5. Glacis de erosión cuaternarios con regadío o secano (cereal y olivos fundamentalmente). 6. Tierras abarrancadas con pseudokarts en materiales finiterciarios (limos, arcillas, arenas, ye-

En el proyecto no solo se tuvo en cuenta los aportes líquidos, sino en parte los sólidos; muy elevados por las características de la cuenca (agravadas recientemente por el abandono de algunas tierras cultivadas marginales) que debería haber sido protegida con una adecuada forestación. El mismo vaso será proveedor de aterramiento; en muchos lugares las paredes arcillosas casi verticales, sometidas a las alternancias del nivel del agua, se desprenderán en paneles en mayor medida que ahora. Por otro lado, al prescindir del arroyo de BÁCOR, se evitan desde luego aportes sólidos y apenas se pierden caudales, pero se mantiene su nivel de base al que desembocan barrancos con pseudokarts, cuyas cabeceras remontantes están próximas a la margen izquierda del vaso, cerca del cierre.

GABRIEL CANO GARCIA
 CATEDRÁTICO DE ANÁLISIS
 GEOGRÁFICO REGIONAL
 UNIVERSIDAD DE SEVILLA

LA LEY DE REFORMA AGRARIA PARA ANDALUCIA Y LA COMARCA DE OSUNA-ESTEPA

Pretendemos dedicar unas líneas a la repercusión que la Ley de Reforma Agraria para Andalucía puede tener en la Comarca de Osuna-Esteba, según como ha sido delimitada por el IARA, aún cuando existen interrogantes, desde nuestra perspectiva, en relación a los criterios seguidos para esta comarcalización, aprovechamientos, y algunos aspectos más, varios de los cuales han sido tratados por algunos autores, por ejemplo G. CANO, muy recientemente.

Ocupando el SE de la provincia, la extensión total, de la comarca, motivo de nuestra atención es de 147.928 Has, el 10,56 por ciento del total provincial. Exceptuando los municipios de Osuna y Esteba, todos los demás son de dimensiones muy modestas, sobresaliendo en este concepto Aguadulce, La Lantejuela y Lora de Esteba, que no alcanzan los 20 kilómetros cuadrados de superficie municipal.

Es tierra fundamentalmente de secano, como lo demuestra el hecho de que globalmente, estos municipios dedican solo el 1,61 por ciento de la superficie comarcal a cultivos de regadío, con cifras modestísimas en todos ellos, testimoniales en la mayoría de los casos (Cámara Agraria Sindical de Sevilla. Cultivos año 1980). Destacan solo cinco municipios, entre ellos los 18 que conforman esta comarca, con algunos cientos de hectáreas dedicadas a cultivos de regadío, (Esteba 618, Osuna 568 y Aguadulce, Badalatos y La Roda de Andalucía que no superan las 270 Has de superficie regada).

Las hectáreas catastradas en estos 18 municipios se reparten entre 12.301 titulares de los libros de Catastro de Rústica (año 1980). Este es el universo donde será aplicada la Ley de Reforma Agraria. No conocemos cual será el baremo para la aplicación del impuesto de infrautilización, en caso de que tal infrautilización existe, pero si va a ser aplicado lo será en "extensiones superiores a 50 Has en regadío, 300 en cultivos de secano o 750 en aprovechamientos de pasto y monte, siempre que el rendimiento obtenido sea inferior al 70 por ciento del que se establezca como óptimo para la comarca" (G. CANO, 1985).

Aunque en la primera categoría de explotaciones, o fincas (superiores a 50 Has en regadío), difícil será encontrar alguna de ellas que supere el límite establecido, por lo apuntado algo más arriba, el porcentaje de los tres tipos establecidos por la Ley, tanto de propietarios como de tierras acumuladas por los mismos los tenemos en el Cuadro n.º 1.

CUADRO I
PORCENTAJE, SOBRE TOTALES MUNICIPALES, DE PROPIETARIOS Y SUPERFICIES ACUMULADAS POR PROPIEDADES, SEGUN LOS LIMITES ESTABLECIDOS POR EL IARA

Municipios	> 50 Has.		> 300 Has.		> 750 Has.	
	Propietarios	Superficie	Propietarios	Superficie	Propietarios	Superficie
Aguadulce	0,80	9,65	0,40	30,62	—	—
Algámitas	1,45	27,85	—	—	—	—
Badolatosa	1,61	34,10	1,13	8,64	—	—
Casariche	0,97	1,584	0,09	9,04	—	—
El Rubio	1,81	16,48	—	—	—	—
Estepa	4,15	47,40	0,35	11,08	—	—
Gilena	4,64	35,83	—	—	0,52	31,47
Herrera	1,62	29,74	—	—	—	—
Lantejuela	5,38	45,22	—	—	—	—
Lora de Estepa	4,07	62,40	—	—	—	—
Los Corrales	3,04	38,86	0,74	10,19	—	—
Marinaleda	2,53	36,18	—	—	—	—
Martín de la Jara	1,98	28,78	0,38	21,11	—	—
Osuna	13,84	39,94	1,28	17,40	0,24	12,49
Pedreira	3,22	44,15	0,14	5,25	—	—
Roda de Andalucía	4,65	38,86	0,14	10,19	—	—
Saucejo	2,34	32,60	0,08	4,11	—	—
Villanueva de San Juan	3,18	35,24	0,26	17,18	—	—

Fuente: Catastro rústica. 1980.

Estos porcentajes significan en total 547 propietarios, el 0,79 por ciento del total provincial, y una superficie de 77.303 Has, un 5,69 por ciento de la superficie hispalense catastrada, correspondiendo los totales siguientes a cada tipo de propiedades, Cuadro n.º 2.

CUADRO II
 TOTALES DE PROPIETARIOS Y SUPERFICIES ACUMULADAS DE FINCAS
 COMPRENDIDAS EN LA LRAA. COMARCA DE ESTEPA.

Intervalo	Propietarios	Superficie
> 50 Has.	504	53.073,93
> 300 Has.	37	15.894,15
> 750 Has.	6	8.335,09
TOTALES	547	77.303,17

Fuente: Catastro rústica, 1980.

Más como ya habíamos adelantado, será muy difícil que las extensiones dedicadas a regadío se encuentren agrupadas formando explotaciones, o fincas, que superen las 50 Has; pero asumiendo que esto pudiera darse en los cinco municipios que pueden contenerlas, más cuatro que pueden encontrarse en otros tantos municipios que solo tienen superficie regada suficiente para una explotación que supere el límite establecido por la Ley, el número máximo de propietarios y superficie comarcal afectada por la LRAA, sumaría el total siguiente de unos y otras. Cuadro n.º 3.

CUADRO III
 CANTIDAD MAXIMA DE PROPIETARIOS Y SUPERFICIE QUE PUEDEN VERSE
 AFECTADA POR LA LRAA EN LA COMARCA DE ESTEPA.

	Propietarios	Superficie
Regadío	41	2.195 Has.
Secano	37	15.894 Has.
Pastizal Monte.	6	8.335 Has.
TOTALES	84	26.424 Has.

Fuente: Catastro rústica, 1980.

En total 84 propietarios (el 0,68 por ciento del total comarcal), y una superficie no superior a las 27.000 Has. Lo cual nos plantea algunos interrogantes. ¿Será rentable la aplicación de la LRAA en esta comarca, dado que la superficie donde puede aplicarse, significará, en el mejor de los casos, un poco más del 1,90 por ciento del total provincial? ¿Compensará el enorme esfuerzo que debe realizarse para su puesta en funcionamiento ante la parquedad de lo que pueda recaudarse por el impuesto de infrautilización? ¿Van a contemplarse propiedades o explotaciones? Y en caso de ser las segundas, ¿no será aún mas pequeña la superficie donde pueda aplicarse la Ley?

FERNANDO LOPEZ PEREZ
 LICENCIADO EN GEOGRAFIA

APLICACIONES DE LA LEY DE REFORMA AGRARIA ANDALUZA EN ANTEQUERA

Casi un año después de su inclusión como zona de Reforma Agraria se aprobó el 16-X-85 el Decreto de Actuación, tras una serie de trabajos; entre ellos, elaborar la lista de explotaciones sujetas a declaración por comprender extensiones superiores a 50 Ha de regadío, 300 de secano y 750 Ha de monte (esto es 300 Ha compensadas), las equivalencias establecidas entre los tres tipos son, por lo tanto, 1, 6 y 15, respectivamente, lo cual quiere significar que a una misma unidad en monte, por ejemplo, se le considera un valor quince veces inferior que a la de regadío. Conocidos esos criterios, puede hacerse la compensación referida a una de las categorías. Para convertir a secano cualquier extensión de regadío o monte hay que multiplicar por seis en ambos casos, pero el segundo (monte) debe dividirse después entre quince, resultando al final un total de 95 (de las 3.825, que, según el *Censo Agrario* de 1982, hay en la comarca) y cuya relación se publica el 18-IV-85.

Los tipos de tierra obtenidos por los técnicos del IARA en el área (cinco de regadío, ocho de riego con limitaciones, ocho de secano y dos de monte) se localizaron desde el 13 de mayo al 8 de julio de este año en fotos aéreas ampliadas, correspondientes a las 95 explotaciones afectadas, las cuales suman un total de 47.091 Ha, de las 164.970 existentes en la comarca. A cada una de las clases se le adjudicó, previo ensayos de diferentes criterios, una equivalencia, cuyo máximo se iguala a 100, exponiéndose éstas y los planos en los Ayuntamientos hasta el cuatro de septiembre, a fin de posibilitar alegaciones.

CUADRO I
CLASES DE TIERRA, EQUIVALENCIAS Y SUPERFICIES,
REFERIDAS A LAS 95 EXPLOTACIONES AFECTADAS

Clase	Equivalencia	% Superficie	Clase	Equivalencia	% Superficie
R ₁	100	0,88	r ₅	34	0,32
R ₂	85	3,91	S ₄	30	15,53
r ₁	72	—	r ₆	28	0,99
R ₃	70	2,19	S ₅	28	9,92
r ₂	58	0,71	S ₆	25	13,09
R ₄	52	1,32	r ₇	22	0,36
r ₃	51	1,40	S ₇	20	10,77
S ₁	50	0,04	r ₈	11	0,10
S ₂	45	3,89	S ₈	10	6,61
r ₄	41	0,93	M ₁	7	6,96
R ₅	37	1,97	M ₂	4	11,22
S ₃	35	6,91	—	—	—

R = regadío sin limitaciones, r = regadío con limitaciones, S = secano, M = monte.

El cuadro anterior demuestra por lo menos dos cosas: una es la menguada calidad de las 95 explotaciones en cuestión, ya que apenas el 5 por ciento de la superficie está en la primera cuarta parte de las equivalencias; el regadío sin limitaciones alcanza con dificultad las 5.000 Ha y el eventual algo más de 2.000. En cambio las equivalencias de 25 a 4 suman casi la mitad del terreno y el 85 por ciento de éste se encuentra en el tramo inferior a 50. La segunda observación es que 23 tipos agrarios (de los que sólo falta uno en las fincas declaradas) señalan una acusada heterogeneidad de la comarca delimitada. Tal hecho tenía que estar presente (aunque no en ese grado con un mejor acotamiento), dado el carácter de encrucijada geográfica de la zona.

Se trata del tramo más occidental de la Depresión Intrabética, comunicado con el Valle del Guadalquivir y enmarcado, especialmente al sur (Torcal y Sierra de Abdalajís), por materiales calizos del subbético. Estos emergen también del llano (unas 4.000 Ha), formando pequeños cerros no cubiertos por el relleno neógeno-cuaternario, donde afloran además algunos retazos triásicos de arcillas impermeables, que, infrayacentes, así mismo, a los depósitos más modernos, dan lugar a un contacto que posibilita una capa hídrica. La alimentación procede en gran parte de las alturas cársticas, verdaderas "esponjas", que actualmente cuentan con volúmenes de precipitación inferiores a otras épocas (531 mm anual de media; entre las cifras de Sevilla y Granada).

Así, ni los regadíos de pie ni los de pozo pueden ser muy extensos y están afectados por la irregularidad interanual y la sequía estival. Con todo, existe un importante acuífero, situado aproximadamente entre las poblaciones de Antequera, Alameda, La Roda y Campillo, donde se localiza la laguna de Fuente Piedra, fenómeno endorreico de origen tectónico (individualización de cuencas en la Depresión), favorecido por la estratigrafía citada y el clima.

Todo esto explica en gran medida la presencia y extensión de las tres grandes áreas (regadío, secano y monte), pero la heterogeneidad podía haberse atenuado con una mejor delimitación de la Comarca, que no coincide prácticamente con ninguna de las trazadas antes (GUARNIDO, BOSQUE, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Gobernación, Consejería de Política Territorial...), quedando fuera el "recorte" de Archidona entre la comarca delimitada y la frontera provincial con Granada. Mayor homogeneidad hubiera disminuido el esfuerzo técnico antes citado, y aumentado la comprensión pública de los resultados. Además se dispondría de una comarcalización rural más adecuada (CANO, 1984).

Volviendo al comentario de las aplicaciones, señalemos que de los cuatro índices técnico-económicos permitidos por la *Ley de Reforma Agraria Andaluza* y el *Reglamento* posterior, se han manejado dos: producto bruto y empleo por Ha (con una ponderación del 60 y 40 por ciento respectivamente) y, operando con los datos de producción y empleo de cada una de las 95 explotaciones afectadas (sea por declaración o cálculo de la Administración), dan unos rendimientos entre 2,356 y 0,000. Tras igualar el óptimo a la unidad, se obtiene una relación a la que puede aplicarse las distintas medidas, según el porcentaje alcanzado sobre el óptimo, que, dicho sea de paso, está referido a las 95 fincas y no a toda la comarca.

CUADRO II
 NUMERO DE EXPLOTACIONES Y SUPERFICIES EN LA COMARCA
 SEGUN TIPOS DE ACTUACION

Actuaciones	N.º	%	Superficie	%
Explotaciones no afectadas por tener extensiones inferiores a las 300 Ha compensadas de secano.	3.730	97,5	117.879,0	71,4
Exentas por alcanzar el 80 % del óptimo	12	0,3	4.715,0	2,9
Impuesto de infrautilización.	27	0,7	13.673,3	8,3
Plan forzoso de mejora a presentar al IARA en el plazo de tres meses	44	1,2	22.824,8	13,8
Expropiación de uso (arrendamiento forzoso) por no llegar al 25 % del rendimiento óptimo	12	0,3	5.877,9	3,6
TOTAL COMARCA	3.825	100,0	164.970,0	100,0

Fuente: IARA y *Censo Agrario*, 1981. Elaboración propia.

Los datos del cuadro III (las doce explotaciones con rendimientos superiores al 80 por ciento del óptimo) confirman los elementos explicativos de las diferencias de rendimientos mencionadas en el *Decreto* aprobado el 16-X-85: uso racional e intensivo del suelo, existencia del olivar con elevado potencial productivo y ganadería ligada a la tierra. Cotejando con los datos publicados por MATA (1979) sobre cultivos en las propiedades mayores de 100 Ha en los Llanos de Antequera, presentan realmente menos olivar y cereal de secano y más regadío.

CUADRO III
 APROVECHAMIENTOS EN LAS EXPLOTACIONES DE CABECERA (%)

Ganadería con base territorial	33,3
Olivar secano	28,5
Regadío	12,4
Secano cereal	11,9
Olivar regadío	7,2
Cereal con girasol y leguminosas	5,0
Almendros	1,7
TOTAL	100,0

Fuente: IARA

Las orientaciones productivas contenidas en el *Decreto de Actuación Comarcal* se adaptan a las características de la zona y aluden a barbecho semillado de leguminosas y oleaginosas en secano; intensificación del cultivo en regadío, donde se recomiendan hortalizas y forrajes; el complemento ganadero en ambos casos y reestructuración de olivares y viñedos. La actuación se completa con otras cuestiones: unidades de explotación en las tierras adquiridas por el IARA, asignación de fincas, concentración de explotaciones, apoyos tecnológicos y de formación más una serie de planes que pasamos a comentar brevemente.

El capítulo IV está dedicado a un Plan de transformación forestal que comprende principalmente las zonas de sierras, caracterizadas en nueve unidades según sus rasgos físicos, en las que se prevén obras de interés general, correctivas y privadas, con regulación de pastoreo y caza.

Hay, por otro lado, un presupuesto de inversiones para cuatro años, equivalente a casi 2.000 millones de pesetas, de los que el 40,9 por ciento se destinaría a obras de mejora y transformación en regadíos; el 31 por ciento para acondicionar caminos; un 20,7 por ciento en mejoras e instalaciones de fincas adquiridas por el IARA; y el 7,4 por ciento restante se invertiría en instalaciones ganaderas, electrificación y equipamiento rural. El Plan forestal, a realizar en diez años, emplearía en total cerca de 4.000 millones y se concederían además subvenciones a proyectos de industrias agroalimentarias según sectores y titularidad y, así mismo, se incentivaría la creación de estructuras comerciales.

Si todo esto se lleva a cabo, puede conseguirse un estímulo para el desarrollo, quizás en un doble sentido. Primero como empuje en cadena, siguiendo teorías más o menos myrdalianas. La comarca de Antequera se encuentra en una situación económica intermedia dentro de Andalucía según varios índices, como la renta (FERRARO y BASULTO, 1984) o la dinámica poblacional. Esta, tras cuantiosas pérdidas (motivadas en parte al reducirse los puestos de trabajo agrarios por la mecanización), se ha estabilizado recientemente. A ello no han sido ajenos ciertos brotes de industrialización en Archidona, Antequera y Campillo, así como la extensión de la vid (JORDA, 1985). Es decir, hay atisbos de un pequeño inicio de desarrollo que podría ser impulsado con esas inversiones.

Por otra parte, cabe pensar en una cierta difusión espacial, aunque sea a pequeña escala, para lo que Antequera posee una buena posición. Efectivamente, con un núcleo superior a 30.000 habitantes ocupa uno de los puntos cruciales en las comunicaciones de Andalucía, tanto en carretera como en ferrocarril (estación de Bobadilla) y cubre un abanico de funciones, sobre todo comerciales y administrativas, constituyendo una clara cabecera comarcal.

GABRIEL CANO GARCIA
CATEDRÁTICO DE ANÁLISIS
GEOGRÁFICO REGIONAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

- BOSQUE, J.: "La distribución de la explotación agraria en Andalucía", *Anales de Sociología*, números 4-5 (1968-69), pp. 3-10.
- CANO, G.: "Comarcalización y Reforma Agraria en Andalucía", *Revista de Estudios Andaluces*, n.º 3, 1984, pp. 101-124.
- I.N.E.: *Censo Agrario de España, 1982*, Madrid, 1984, varios tomos.
- FERRARO y BASULTO: *La distribución de la renta en Andalucía*, Sevilla, Consejería de Economía, 1984, 122 pp.
- GUARNIDO, V.: "La Depresión de Antequera", *Cuadernos Geográficos*, Univ. de Granada, n.º 7, 1977, pp. 39-69.
- IARA: Diversos datos, facilitados amablemente.
- JORDA, R.: *Dinámica y distribución recientes de la población andaluza*, Sevilla, Instituto de Desarrollo Regional, 1985, 80 pp.
- MATA, R.: *La gran propiedad en los Llanos de Antequera*, Madrid, C.S.I.C., 1979, 108 pp.