

RECENSIONES DE LIBROS

DE LA ROSA, D. y MOREIRA, M.: *Evaluación ecológica de recursos naturales de Andalucía*, Sevilla, Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 1987, 4 mapas y una Memoria, 192 pp.

El objetivo fundamental de esta obra es dar a conocer la labor Cartográfica que sintetiza cuatro años de trabajo (1984-1988) del Servicio de Evaluación de Recursos Naturales de la Agencia de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) dentro de su programa: «Evaluación ecológica de recursos naturales de Andalucía». El trabajo cartográfico se detalla en la cartografía a color a escala 1/400.000 que se presenta en la publicación: mapas geomorfoedáfico, hidroclimático, de uso y vegetación y mapa de capacidad de uso y protección.

El mapa geomorfoedáfico representa los diversos sistemas morfogenéticos, unidades litológicas y desarrollo edafológico indicando los órdenes de suelo dominantes en cada unidad geomorfológica. Un esquema geológico acompaña al mapa. El mapa hidrodinámico nos da una visión global de la red hidrográfica y de los acuíferos (precisando en cada uno de ellos la potencia, calidad y explotación actual), complementándose con la distribución de las principales estaciones climáticas (datos termo-pluviométricos, balances hídricos, evapotranspiración potencial), y de las mayores obras hidráulicas (embalses, canales de riego, zonas de regadío actuales y en estudio...).

En la zona marítima se recogen otros aspectos fundamentales: dirección y velocidad de corrientes, dirección y frecuencia de los vientos, amplitud de mareas y también las temperaturas de las aguas.

Los mapas constituyen una referencia indispensable para los trabajos de Geografía Física. Además, la precisión cartográfica y el carácter reciente de los datos hacen de ellos una herramienta de trabajo excepcional tanto para la docencia, como para la investigación o evaluación territorial.

La Cartografía de uso y vegetación ofrece una síntesis de la ocupación actual del territorio andaluz diferenciando formas de usos agrícolas y forestales, vegetación de zonas naturales y áreas urbanizadas. El último documento cartográfico, mapa de capacidad de uso y protección es la suma de los tres mapas precedentes según la metodología convencional de la FAO. Siguiendo esta metodología, una división del territorio es propuesta de la manera siguiente: tierras de aptitud agrícolas, marginadas y de protección, así como la división en subclases en función de factores limitantes (pendientes, suelos, riesgos de erosión, datos climáticos...).

El contenido metodológico que han guiado las realizaciones cartográficas, se explican en la memoria con claridad, así como el despliegue de ciertos datos complementarios. El conjunto cartográfico, como son las definiciones y explicaciones de

la terminología empleada, las tablas de cuantificación de aspectos o parámetros representados en los mapas, o el uso actual tales como la caracterización socioeconómica de explotaciones agrarias y un anexo de 14 fotografías, nos permiten comprender mejor la clasificación del territorio en zonas según su uso. La única crítica que podemos hacer a esta memoria, es la falta de un análisis especial que evalúe las particularidades, la diversidad y la riqueza de los paisajes y del territorio andaluz que incluyen los mapas. Tal análisis hubiera facilitado la lectura de los mapas especialmente del lector no acostumbrado a tal ejercicio. Sin embargo ello no quita mérito al esfuerzo expeditivo y editorial de este importante trabajo que, lo recordamos, constituye una referencia de base a todos los nuevos estudios geográficos y de ordenación del territorio en Andalucía.

JEAN JACQUES DELANNOY
Geógrafo de la Casa de Velázquez
Madrid

VALDES, B.; TALAVERA, S. y FERNANDEZ GALIANO, E. (Edits.): *Flora vascular de Andalucía Occidental*, Barcelona, Ed. Ketres, 1987. Tres vols. 485, 640 y 577 págs.

Obra monumental. Verdadero hito en las publicaciones botánicas sobre cualquier región española, sin algo equivalente. Producto de una suma de voluntades a cuyos protagonistas no se les puede restar ningún mérito: por un lado, y en primer lugar, el equipo científico; en segundo lugar, las instituciones que han hecho posible la elaboración que obra y contribuido a su edición; y en tercer lugar, la de la empresa editora, por el cuidado de la edición, que nos consta ha supuesto un notable esfuerzo.

La obra es la culminación o el cenit de una escuela y de un equipo de botánicos, en cuyos orígenes se halla uno de los editores, Emilio Fernández Galiano, que desde su cátedra y Departamento de Botánica de la Universidad de Sevilla, a la que llega en 1965, contribuye a la formación de una pléyade de botánicos, en cuyas manos está hoy la enseñanza de ésta ciencia en las Universidades de Sevilla, Córdoba, Málaga y Extremadura. Es una escuela que sin desatender otros campos opta por la Taxonomía y a esa exigente ciencia responde la obra que reseñamos que, como cualquier cumbre, se apoya en una sólida base de trabajos publicados.

Junto con los tres editores, en el comité científico de la obra están B. Cabezudo (hoy en Málaga), J.A. Devesa (hoy en Extremadura), E. Dominguez (hoy en Córdoba) y S. Silvestre (hoy en Sevilla). Con ellos, veintiocho autores mas, porque no hay quien sea capaz de cubrir con el rigor preciso el conocimiento de todas las familias —y de algunas especialmente numerosas todos los géneros— de plantas de una región como Andalucía Occidental. Y aún hay que sumar a las personas anteriormente citadas mas de dos centenares de colaboradores que exploraron, recolectaron y aportaron especímenes para el herbario.

Coordinar, uniformizar y, al mismo tiempo, conseguir unos niveles científicos altos en todo ese conjunto es algo que no puede dejar de ponerse de relieve y cuyo mérito está en los primeros responsables, los tres editores. Se exigió mucho a todos y la respuesta ha sido excelente. Como no experto, no conozco las críticas que puedan haber aparecido de ésta obra, pero me atrevo a asegurar que han de ser laudatorias y muy por encima de lo normal.

Haciendo una descripción de la obra, en una breve, pero precisa, parte introductoria se nos dice cómo y quienes han planeado el trabajo de composición o diseño de la obra, cual ha sido el área seleccionada y por qué, y que grandes unidades fisiográficas la caracterizan, dando sus datos mas significativos. El plan de la obra, las normas de nomenclatura que se seguirán y a qué unidades regionales se van a referir, considerando tres niveles: el de las comarcas naturales de Andalucía Occidental; el de las provincias y sectores corológicos de la Península; y el de las regiones biogeográficas a las que corresponden los taxones de Andalucía Occidental.

Tras un índice ordenado de las familias que componen nuestra flora, hay una clave para la determinación de las mismas de uso fácil, utilizando caracteres perceptibles sin dificultad. Y a partir de aquí, —pág. 33—, comienza la descripción de las especies y subespecies, que es la finalidad exclusiva de la obra en cuestión.

La descripción comienza, a partir de la familia, con una breve caracterización de ella y al pie de la página el autor o editor y autores responsables de la misma. Cuando es necesario, se hace la de las subfamilias y tribus, para llegar a la más precisa del género, al que en algunas familias se llega a través de una clave. Igualmente, en determinados géneros, si el número de especies lo requiere, se presentan claves para llegar a cada una de ellas. Y es a partir de entonces cuando comienza el desgranado de la flora.

El espacio dedicado a cada especie es de medio folio y en él tenemos un texto central, un mapa de distribución a la izquierda y un detallado dibujo a la derecha.

En el texto nos encontramos con la nominación actual y las sinonimias de los autores o autoridades siguientes: Perez Lara, J.M., autor de la «*Florula gaditana*» (1886-1898); Willkomm, M. y Lange, J., autores del «*Prodromus florum hispanicae*» (1861-1888); Willkomm, M., autor del «*Supplementum prodromi florum hispanicae*» (1983); y la mas moderna de Tutin, T.G. y otros (Edits.) «*Flora europeae*» (1964-1980). Después, la descripción minuciosa, partiendo de su carácter temporal y terminando por la Fenología de flores y frutos. Y cuando es necesario se alude a las variedades existentes.

En el mapa, con el diseño de las comarcas naturales, se rayan los espacios en los que se han inventariado la especie. El mapa es pequeño y meramente orientativo, pero sirve al objeto que se persigue. Y a su pie se añaden precisiones ecológicas muy útiles para la localización y datos de la distribución geográfica general de la especie en cuestión.

Los dibujos se componen con diversos elementos de la planta a diferentes escalas: desde aspectos foliares y florales generales, a detalles significativos, —a veces mínimos—, de hojas, tallos, raíces, flores, frutos o semillas. Son dibujos muy cuidados, con una delicada finura de trazo y similitud estilística, lo que se puede explicar, ya que entre los diversos dibujantes que han contribuido a la ilustración hay uno, A. Cadete, al que se debe una abrumadora mayoría. El profano, que no el profesional, puede echar de menos que no haya escalas; en cualquier caso, la presencia

del conjunto iconográfico realizado y su calidad anulan cualquier posible crítica, que sólo tendría matices puntuales. Por otra parte no es un geógrafo, aficionado a la botánica, la persona más adecuada para hacerla, si es que hubiera lugar. Considero que cumplen a la perfección la finalidad que persiguen y el que dispongamos de iconos de la totalidad de las especies es algo que muy pocas obras de la envergadura de ésta ofrecen.

Si consideramos lo que se reúne en ésta flora: todas las plantas vasculares nativas o naturalizadas que crecen en las cuatro provincias occidentales de Andalucía, y que son nada menos que 2.332 especies, 273 subespecies y 15 híbridos, pertenecientes a 648 géneros y 143 familias, podemos darnos cuenta que éste capital floral supone la presencia del 25 % de nuestra flora peninsular en el 9 % de nuestro territorio, también peninsular. Si ya España es un país rico en cuanto a flora, Andalucía Occidental lo es en mucho mayor grado. Este hecho hace aun más trascendental la aparición de la obra que estamos reseñando y que la convierte en inevitable obra de referencia y nada fácil de superar.

Sin la madurez de un gran conjunto de personas ello no se hubiera logrado. Debe saberse que la valía de muchos de ellos desborda el ámbito nacional; y que sus aportaciones novedosas a ésta flora regional son bastantes, incorporando descubrimientos de especies nuevas.

No estamos sólo ante una obra analítica de recopilación, —antes inexistente, lo que ya por sí justificaría su elaboración—, sino ante una obra puntera, en la que la labor investigadora fructífera de un grupo de personas se hace patente.

Y si valor reconocido ha de tener para los botánicos, también lo posee para otros campos científicos. Es una inevitable obra de referencia para las demás especialidades de las ciencias biológicas, para la ciencia del suelo y para los geógrafos, entre otros. Para éstos últimos, para los geógrafos físicos y, sobre todo, para los biogeógrafos es una invitación a participar, adquiriendo la oportuna formación.

Una obra de ésta envergadura no la pueden abordar unos científicos de nuestra Universidad, —estatal y recalquemos el calificativo—, y triste es decirlo, sin la financiación exterior de otras instituciones no estatales. Para la Flora vascular de Andalucía Occidental ha supuesto una ayuda financiera y personal inestimable la llevada a cabo por la Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente (FEPMA); también la de las Cajas de Ahorro de las cuatro provincias, más la de Ronda y la Postal; la empresa Abengoa S.A. y Accesorios y Preformados, S.A. Después se han sumado dos instituciones estatales, que ha sido ICONA y la Agencia del Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Y de alguna manera, también lo han hecho los Departamentos universitarios a los que pertenecen los autores.

Finalmente, no sería justo no reseñar el acierto en la elección de la editorial Kretz de Barcelona, que ha conseguido una edición excelente en todos los órdenes. Son acertados los tipos y el papel empleados. Y han logrado una impresión limpia y nítida, con un buen equilibrio en la distribución de la caja y sus tres elementos, —mapa, texto y dibujo—, que resulta muy atractivo a la vista y a la lectura.

Ello no se ha logrado a la primera; y es fruto de un esfuerzo entre editores y empresa editorial para buscar una calidad y accesibilidad a la información de cara al lector. El costo hubiera disminuido densificando todo lo impreso, pero la abundancia de base no impresa engrandece la obra y facilita notablemente su lectura. Pueden parecer detalles innecesarios y accesorios, pero es indudable que no lo son.

A la limpieza de la edición se une la minuciosa corrección que ha tenido que sufrir para que sea difícil, muy difícil, encontrar alguna errata. Aquí, el mérito es de los autores y también de la editorial, que ha comprendido la importancia de lograr esa perfección y han sacrificado tiempo y costo para obtenerla.

Todos los que han contribuido a llevar a término ésta Flora pueden sentirse satisfechos del producto obtenido. Es posible que alguien la critique. El tiempo le quitará la razón y será muy difícil superar lo hecho, que se mantendrá, —mutatis mutandis—, al nivel de lo realizado por un Willkomm con su Prodromus, de un Laguna con su Flora Forestal, o un Lazaro e Ibiza con su Compendio de la Flora Española.

JOSE MANUEL RUBIO RECIO
Catedrático de Geografía Física
Universidad de Sevilla

FERNANDEZ-PALACIOS CARMONA, Arturo José y GIL GOMEZ, Bernardo: *Guías Naturalistas de la Provincia de Cádiz (I): El Litoral*. Cádiz, Diputación Provincial de Cádiz, 1988, 352 pp.

Los espacios litorales constituyen desde hace varios años el principal foco de atención de aquellos sectores de nuestra sociedad preocupados por la protección/conservación del medio ambiente. Las razones son evidentes. Por una parte, el enorme valor ecológico que le confiere su carácter de franja donde convergen los tres grandes sistemas de la biosfera: litosfera, atmósfera e hidrosfera. Por otra, la intensidad que está alcanzando la actividad antrópica en estos espacios, lo que ha propiciado en muchos casos su deterioro.

En España, la degradación de gran parte de nuestro patrimonio litoral (Costa del Sol, Costa Blanca) es un hecho innegable, que se ha venido produciendo al amparo de la política desarrollista de los años 60 y 70 cuyo puntal básico era el turismo. Los sustanciosos ingresos por este concepto han dado luz verde a la especulación y urbanización en nuestras costas, actividades ambas que, por otra parte, no encontraban serios obstáculos para superar los escasos y permisivos instrumentos legales existentes. Aún en la actualidad, el turismo constituye la principal amenaza para nuestras costas, si bien la sensibilización operada tanto en la opinión pública como en las instituciones de gobierno ha tenido como resultado la generación de importantes defensas jurídicas (Ley del Suelo de 1976, nueva Ley de Costas) que aseguran un control más efectivo de las actividades contaminantes y urbanísticas, así como una planificación de usos en el espacio costero.

La provincia de Cádiz en este sentido puede considerarse agraciada, ya que su litoral mantiene todavía en aceptable estado de conservación sus distintivos naturales, siendo de los menos irreversiblemente impactados de España. Lo incipiente del desarrollo turístico a gran escala en la zona, la fuerte presencia militar en el área próxima al Estrecho y los desagradables vientos de Levante han jugado a favor de ello.

La rica personalidad zoobotánica del litoral gaditano así como el importante atractivo paisajístico de sus costas, muchas en estado casi virginal, han animado a la Diputación Provincial de Cádiz a la elaboración y publicación de una Guía Naturalista del Litoral gaditano. Obra ésta que constituye el primer producto impreso de un proyecto iniciado en 1984 cuyo objetivo era la elaboración de cuatro guías (Litoral, Sierras del Noroeste, Sierras del Suroeste y Campiña Occidental) que diesen a conocer el medio ambiente de la provincia de Cádiz. El ámbito de estudio de esta guía abarca unos 200 kms. de franja costera entre la desembocadura del río Guadalquivir en Sanlúcar de Barrameda y Punta Chullera en el Mar Mediterráneo, incluyendo el territorio británico del Peñón de Gibraltar.

En cuanto a los autores, dos geógrafos y un biólogo-ecólogo, cabe destacar su corta pero ya dilatada experiencia en estudios del litoral, tanto en los Departamentos de Geografía y Ecología de la Universidad de Sevilla como en empresas privadas y organismos públicos implicados en la planificación urbanística y la ordenación del territorio en nuestra comunidad autónoma. En este sentido, reseñamos la importante labor realizada por José Fernández-Palacios, actual Director-Conservador de la Reserva Integral de las Lagunas de la provincia de Cádiz, que ha estudiado profundamente los ecosistemas del litoral atlántico andaluz; y por su hermano Arturo, cuya Tesis de Licenciatura se centró en el estudio geomorfológico del Peñón de Gibraltar. Bernardo Gil, por su parte, tiene en su haber una activa participación en la puesta en marcha de la Base Informativa del Litoral de Andalucía.

El principal objetivo que se plantea esta guía es la de ofrecer una visión global (holística) de los paisajes y/o sistemas naturales que configuran el litoral gaditano. Para ello la obra adopta una estructura en tres grandes bloques, que abordan sucesivamente el estudio de los elementos físico-naturales, las unidades naturales que éstos conforman y las realidades geográficas/paisajísticas a que éstos dan lugar. Junto a estos capítulos, verdadero armazón del texto, se incluyen un *Prólogo*, realizado por D. Luis Mora de Figueroa, Profesor de la Universidad de Cádiz y coordinador-tutor de este trabajo; una *Presentación*, obra de los propios autores; y un *Apéndice*, que incluye una lista de especies mencionadas en el texto (nombre común y científico), un glosario de términos científicos utilizados y una extensa relación bibliográfica de obras consultadas.

En el primer bloque se realiza una *Introducción al Medio Litoral gaditano* a través del análisis de los distintos elementos físico-naturales (geología, geomorfología, hidrología marina, climatología y biogeografía) que intervienen en su configuración. La gran variedad morfológica y climática del litoral, donde juegan un papel fundamental los vientos de Levante (S.E.) y Poniente (S.W.), y su situación biogeográfica de puente entre África y Europa, han favorecido el desarrollo de múltiples ecosistemas, que se ven enriquecidos con la presencia de especies relictas de la laurisilva terciaria.

El segundo bloque está dedicado al estudio de las diferentes *Unidades Naturales* identificables en todo el tramo litoral. Tras una previa y necesaria introducción general/teórica a estos sistemas naturales, se analizan las peculiaridades y tipología que estos presentan en la costa gaditana:

- 1) Las Playas. En función de la tipología del substrato distinguen entre arenosas, de fondo rocoso y de guijarros.

- 2) Dunas litorales, bien asociadas a estuarios y marismas (La Algaida de Sanlúcar de Barrameda y Puerto Real, flecha del Caño de Sancti-Petri), bien elevadas sobre formaciones terrestres (Pinar de la Breña en Barbate).
- 3) Acantilados. De especial interés por su espectacularidad paisajística, los acantilados ocupan importantes porciones del litoral atlántico gaditano. Aparecen labrados fundamentalmente sobre materiales calcareníticos (Tajo de Barbate) y areniscosos-flysch (cabos de Plata y Gracia).
- 4) Marismas. Presentan una extensión muy considerable, sólo inferior a la de la provincia de Huelva. Las de mayor importancia y extensión son las de la Bahía de Cádiz, Bonanza y Barbate.
- 5) Sierras del Estrecho. Los factores naturales (clima suave y húmedo, condiciones paleoclimáticas) y la acción del hombre han generado una importante variedad de formaciones vegetales (pastizales, alcornocales, canutos...) que encierran más de 700 especies con una notable proporción de taxones endémicos.

El tercer y último bloque es el más amplio e importante ya que los *Itinerarios* trazados por los autores constituyen la verdadera razón de ser de esta guía. Estos itinerarios presentan en general una estructura en la que pueden identificarse tres partes:

- a) Breve descripción del área por la que transcurre el itinerario, situándola geográficamente y esbozando sus principales caracteres y distintivos físico-naturales. Generalmente en esta introducción se alude a la génesis del área en estudio y su evolución paleogeográfica.
- b) Posteriormente se analizan con mayor detalle aquellos puntos o sectores del itinerario que presentan un determinado interés ya sea geomorfológico, zoológico o paisajístico. El estudio integral de sus componentes naturales se completa con la identificación de las principales especies botánicas y faunísticas que habitan estos biotopos. Frecuentemente, las más representativas de éstas se representan de forma gráfica junto al texto.
- c) Por último, se realiza una descripción, mas o menos precisa, de los accesos (carreteras, caminos) a seguir en los distintos itinerarios. Para facilitar la visualización gráfica de estos recorridos se adjuntan mapas de situación una escala adecuada (generalmente 1:100.000).

Con los veinte itinerarios escogidos se ofrece prácticamente una visión completa de todo el litoral de la provincia. No obstante, algunos tramos, en razón de su mayor atractivo ecológico y paisajístico, son estudiados con mayor detalle.

De este modo, en el tercio meridional atlántico, comprendido entre la Punta de Tarifa y el Cabo de Trafalgar, se han trazado nueve itinerarios. Ello se explica por el óptimo estado de conservación de este tramo, lo que debe a su situación geoestratégica, que le hace ser en gran parte suelo no urbanizable, y a la violencia que aquí toma el viento de Levante. Cuatro de ellos corresponden a la Ensenada de

Barbate: la Sierra del Retín, el frente de costa Sierra de la Plaza-Barbate, las Marismas del río Barbate y el relieve tabular de Vejer. Estos incluyen la visita a enclaves de enorme atractivo para el viajero o turista como el acantilado próximo a la urbanización Atlánterra, las playas de Zahara, la playa de la Yerbabuena, el Pinar de la Breña, el Tajo de Barbate o los Caños de Meca.

Otro sector al que se ha dedicado especial atención es la Bahía de Algeciras, que reúne los itinerarios por el Peñón de Gibraltar, la Llanura aluvial y desembocadura del río Palmones y la Ensenada de Getares. El Peñón de Gibraltar es, singular a dudas, uno de los principales hitos geográficos del litoral peninsular. En ello tienen mucho que ver otras razones al margen de las geopolíticas. Por una parte, su acusada personalidad geomorfológica, al constituir un enorme afloramiento aislado de calizas jurásicas entre los terrenos flychoides de la Unidad de Algeciras. Por otra, su excepcional patrimonio naturalístico del que forman parte diversos endemismos vegetales (*Ferula tingitana*, *Iberis gibraltárica*) y faunísticos (*Macacus sylvanus* —los típicos monos—, Cormoran moñudo).

Una vez recorrido todo el litoral gaditano a través de diecinueve itinerarios terrestres, el número veinte está dedicado a las Migraciones de aves por el estrecho de Gibraltar. En este cuello de botella entre el Atlántico y el Mediterráneo, África y Europa, convergen las rutas migratorias de un gran número de aves planeadoras (cigüeñas y rapaces), no planeadoras (abejarucos, golondrinas) y marinas (gaviotas, alcatrazes). El estudio de las distintas migraciones y la relación de espacios recomendados para su observación, halla un complemento indispensable en las tablas gráficas incluidas al final del texto donde se precisan las fechas más propicias para observar el paso de los distintos tipos de aves.

Estamos, sin duda, ante una obra de enorme interés y abierta tanto a los especialistas de las distintas ciencias naturales, como a los neófitos interesados en conocer el litoral gaditano. A ello contribuye fundamentalmente la metodología utilizada, imbuida de los planteamientos sistémicos y las concepciones paisajísticas del francés Bertrand y la geografía soviética. También su fácil lectura, merced a la estructura adoptada en los diversos capítulos y un mesurado lenguaje, con términos científicos que aparecen explicados al final del texto.

Cabe destacar, por otra parte, la magnífica y cuidadosa edición con la que se nos presenta esta obra, a base de una encuadernación en tela con tapas de cartón y papel de excelente calidad. El texto aparece impreso a dos tintas (negro y siena), mientras que la cartografía incluye además el color azul. Las fotografías, que pudieran parecer imprescindibles en una obra de esta naturaleza, han encontrado un perfecto sustituto en los dibujos y esquemas gráficos realizados a plumilla en armonía con el conjunto de la edición.

Por último, agradecer a la Diputación de Cádiz el desarrollo de este tipo de iniciativas, del que esperamos salgan pronto a la luz nuevos frutos. También y de manera especial a los autores su plena dedicación a esta tarea, cuyo resultado ha sido una obra que dentro de no muchos años puede muy bien pasar a ocupar un lugar de privilegio en la bibliografía gaditana junto a textos ya clásicos como los de Ceballos o Gavala.

JUAN MANUEL ROMERO VALIENTE
Licenciado en Geografía

RUIZ ROMERO, Juan; GOMEZ RUIZ, Ricardo y GOMEZ PEREZ, M.^a Victoria: *Las Buitreras de Aroche. Un estudio biológico en la Sierra de Huelva*, Sevilla, Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. (Serie: Monografías del Medio Ambiente, n.º 6). 1988, 93 pp.

Desde que se iniciara a finales del pasado siglo la revolución industrial, la ruptura de los complicados procesos ecológicos que rigen el funcionamiento de los ecosistemas naturales ha provocado una disminución de la diversidad genética de los mismos, simplificando las redes tróficas y favoreciendo el crecimiento y desarrollo de especies animales y vegetales de amplia capacidad dispersiva y fácil adaptación y haciendo retroceder a otras de mayores exigencias ambientales. Este desequilibrio ha comprometido la existencia de numerosas especies, reduciendo su población y situándola al borde de la extinción. El agotamiento de la energía, las guerras o el crack económico o cualquier otra catástrofe no es comparable con la desaparición definitiva de una especie. Este hecho histórico y dramático no permite reposición alguna, y llevaría millones de años corregirlo.

Evitar la desaparición de una especie amenazada de extinción y/o recuperar el nivel poblacional anterior no es fácil. En primer lugar, es de vital importancia la protección de sus hábitats. La declaración de espacios naturales protegidos supone el mantenimiento de los procesos biológicos que rigen las distintas fases de los ciclos de vida de las especies, tales como la reproducción, invernada, reposo o alimentación, todos ellos de vital importancia para su supervivencia. Los científicos e investigadores sobre la conservación de la naturaleza suelen utilizar términos diferencialmente interpretativos para definir distintos conceptos, así «protección» significa dotar a una especie de un status legal dentro de diferentes categorías a través de normativas legislativas, mientras el término «conservación» de mas amplia significación implica no sólo la protección sino un conjunto de actuaciones concretas encaminadas a recuperar y restablecer la población de una especie en regresión.

Dadas las diversas y complejas causas que inciden negativamente sobre la supervivencia de una especie, la conservación de las mismas no es una relación simple causa-efecto, sino que es necesario abordar diferentes campos. El primer paso consiste en dotar de un régimen jurídico de protección a las especies a través de medidas legales coercitivas y sancionadoras. Posteriormente la aplicación de un conjunto de medidas dirigidas a la protección, conservación y restauración, si fuera necesario, de sus hábitats y biotopos. La creación de centros de recuperación de individuos enfermos, heridos o débiles para su rehabilitación y posterior devolución al medio natural, que en el caso de la flora se traduce en la creación de Bancos de Germoplasma Vegetal, Bancos de Semillas, y Jardines Botánicos cuya principal función es el mantenimiento y posterior repoblación de las especies vegetales raras, endémicas o amenazadas, así como la reproducción *in vitro* de las mismas. En el caso de la fauna, proyectos de cría en cautividad son necesarios cuando no es posible la reproducción natural dado el bajo nivel poblacional alcanzado por la especie.

El control y regulación de todas aquellas actividades que impliquen la manipulación de especies amenazadas con incidencia negativa sobre las mismas, tales como

el anillamiento, cetrería, caza, fotografía, comercio, etc., es otra medida importante.

Sin embargo, la consecución de los objetivos propuestos queda sin efectividad si no existe una clara conciencia en la sociedad acerca de la irrenunciable necesidad de conservar los valores naturales heredados. Campañas divulgativas e informativas van encaminadas a despertar una sensibilidad y sentimiento en favor de la conservación de nuestra riqueza natural.

Recientemente, las nuevas técnicas de investigación operativa sobre la conservación de especies amenazadas tienden a la elaboración de Planes de Manejo de las especies, consistentes en la adopción de un paquete de medidas correctoras de distinto carácter (científicas, biológicas, legislativas, divulgativas, etc.). Estos planes se estructuran sobre la base del conocimiento actual de la especie y de los estudios necesarios a realizar para profundizar en ellos. En primer lugar, es obligado un análisis de la situación a fin de identificar y evaluar las causas de la regresión, incluyendo información sobre la biología de la especie, hábitat y amenazas. Una vez evaluada su situación, se elabora un plan de actuaciones concretas que incluye un conjunto de medidas correctoras de impactos negativos. Siendo, además, obligado confeccionar una propuesta de costes-presupuesto, y un seguimiento y revisión posterior del Plan.

El Buitre negro constituye un claro ejemplo de regresión por destrucción del hábitat. En el último censo nacional, se han localizado aproximadamente 545 parejas en toda la Península Ibérica y Baleares, lo que representa más del 84 % de la población europea, repartidos en 12 núcleos reproductores enclavados en las provincias de Avila, Segovia, Salamanca, Madrid, Ciudad Real, Cáceres, Badajoz, Córdoba, Jaén y Huelva, además de la población balear. A lo largo de este siglo la población española ha visto reducir sus efectivos, desapareciendo de al menos 8 provincias. Entre 1966 y 1974 se calcula en casi un 50 % la disminución general de la especie, y en un 28 % entre 1974 y 1983. En la actualidad, la regresión parece haberse estabilizado, gracias a la protección de sus enclaves, y a otras medidas complementarias tales como una mayor sensibilización, aporte alimenticio suplementario, etc., y en general a un mayor conocimiento de su estatus poblacional. Una de las principales colonias de cría del Buitre negro en España se sitúa en la Sierra de Huelva, descubierta a principios de la década de los 70 por Fernando Hiraldo y su equipo. Tuve la suerte por aquellas fechas, aún estudiante de biología, de acompañar a Fernando en sus investigaciones sobre el Buitre negro por la zona de Aroche, y desde entonces tengo grabada una sobrecogedora e inolvidable imagen de un joven buitre lanzándose al vacío desde un aterrazado al verse sorprendido por nuestra repentina presencia.

Los antaños tradicionales aprovechamientos del bosque, carboneo, apicultura, recogida de setas, etc., han dado paso en tan sólo pocos años a un cultivo maderero con especies exóticas de dudosa rentabilidad socioeconómica para la comarca, pero que sin embargo ha supuesto una total alteración del paisaje rural. Aterrazamientos y bancales para el cultivo del eucalipto han hecho desaparecer importantes masas arbóreas de bosque y matorral mediterráneo de un alto grado de conservación. Prueba de ello es la enorme riqueza faunística que aún posee la zona, donde hasta hace pocos años la presencia de lobos, lince y Águilas imperiales, eran testigos de lujo de una excepcional pirámide trófica. No obstante, el Buitre negro posee allí

una importante población reproductora, habiéndose localizado hasta ahora 120 plataformas de nidificación que son utilizadas alternativamente por unas 60 parejas reproductoras.

Bien es sabido el principio de que sólo se aprecia y valora aquello que se conoce. Podría afirmarse que ha sido precisamente este principio el que ha animado a los autores del libro «Las Buitreras de Aroche». Esta obra constituye una importante aportación a la escasa información disponible sobre esta especie, siendo su principal objetivo dar a conocer la problemática socio-económica y la evolución histórica de sus gentes, paisajes y recursos naturales de una comarca situada al noroeste de la sierra onubense a cuya vocación forestal va unida inexorablemente la presencia del Buitre negro.

Con una exposición que conjuga el lenguaje científico con la claridad divulgativa, el libro se estructura en tres partes bien diferenciadas pero indudablemente interconectadas.

En la primera parte se realiza una breve descripción sobre el medio físico y biológico del área. La geología del lugar, relieve, formaciones orogénicas, tipos de suelo y características climáticas son comentadas con sencillez, haciendo asequible al lector profano en esta materia una información de alto nivel técnico y de difícil comprensión.

En el apartado sobre la hipotética evolución del paisaje, se indican los presumibles cambios del medio natural ocurridos a partir de un bosque primigenio, donde la alternancia climática y la influencia humana han modelado a lo largo de la historia el paisaje actual de la comarca. Sin embargo, resultan un tanto aventuradas las conjeturas dadas por los autores, puestas en duda modernamente a la luz de las nuevas investigaciones acerca de la evolución regenerativa de la vegetación mediterránea, ya que no todas las etapas sucesionales necesariamente conducen a una comunidad climática. Además, los últimos avances en Paleoclimatología y Paleobotánica indican que no todo el territorio necesariamente debió estar cubierto por un bosque primigenio antes de la aparición del hombre.

En las páginas siguientes se expone el estado actual de la vegetación natural autóctona, desgraciadamente relegada a tan sólo pequeñas manchas y retazos en barranqueras profundas y riveras, donde se conservan en un total aislamiento respecto al entorno un matorral noble de gran diversidad y cobertura. Al final de este capítulo, los autores quieren resaltar los diferentes y variados biotopos de la sierra y sus estados sucesionales que junto a la riqueza faunística de alto nivel ecológico (Aguila imperial y real, Cigüeña negra, meloncillo, nutria, etc.) son un claro ejemplo del elevado interés del área y la necesidad de ser conservada.

La segunda parte constituye el núcleo principal del libro, donde la importancia de los necrófagos (buitres) cobra la justa dimensión que les corresponde dentro de la complejidad estructural de los ecosistemas. Las diferentes especies de buitres, su distribución mundial, comportamiento y adaptación son explicadas en los primeros apartados, para adentrarse de lleno en el auténtico fondo de la cuestión: El Buitre negro. A lo largo del capítulo se exponen las características biológicas y etológicas que definen a la especie, su población mundial, situación actual en la península y causas de rarefacción de la misma, en las que siempre está presente la acción directa o indirecta del hombre. En las páginas dedicadas al ciclo anual del Buitre negro, los autores nos sorprenden con un gran sentido autodidacta a través de nu-

merosos apuntes e ilustrativos dibujos tomados del natural sobre las pautas de comportamiento de este carroñero en la Sierra de Huelva.

Este buitre, que por sus rasgos etológicos se sitúa en una posición intermedia entre las águilas y el resto de los necrófagos, es tremendamente oportunista manteniendo complejas relaciones ecológicas dentro del sistema predador-presa, resumida en un clarificador esquema de interacciones de la comunidad faunística. Los datos inéditos tomados en largas y áridas jornadas de trabajo de campo hacen aún más interesante las páginas acerca de la estructura espacial de la colonia, ubicación de nidos y éxito reproductor. Sin embargo, el esquema acerca de la estructura espacial de la colonia resulta de difícil comprensión e insustancial, existiendo otras formas de sintetizar la información sin dar detalles de localización. Las incidencias reproductivas de cada nido durante los tres años de estudio y un resumen general indican que hubo fracaso en algo más del 50 % de los procesos reproductivos iniciados. Con un análisis de la dieta y el comportamiento alimenticio del Buitre negro finaliza la segunda parte del libro.

¿Cómo compatibilizar la conservación del Buitre negro con un aprovechamiento ordenado de los recursos naturales de la comarca?, es la cuestión que se plantean los autores en la tercera y última parte del libro, aportando algunas sugerencias y posibles soluciones al respecto. Un interesante análisis sobre la ganadería extensiva de la provincia de Huelva se correlaciona con las observaciones de Buitres negros, poniendo así de manifiesto las posibilidades tróficas de las distintas comarcas onubenses para la existencia de este carroñero. Factores tales como:

- El alto índice cinegético y ganadero.
- Corta distancia a las colonias.
- Paisaje inculto e inhabitado de topografía favorable.
- El oportunismo de la especie.

hacen llegar a la conclusión de que el Andévalo Occidental es zona vital para la supervivencia de este necrófago.

Finalmente, los autores aportan algunas consideraciones acerca del posible desarrollo de la comarca a través de la explotación racional de sus recursos naturales y usos compatibles con la conservación del Buitre negro en la provincia de Huelva, sin olvidar que es también una riqueza y un bien cultural más de la misma. Se apuntan los principios básicos para la elaboración de un proyecto de conservación de la especie y las medidas más urgentes para cada caso.

El libro posee quizás una excesiva división de apartados, quedando algunos verdaderamente vacíos de contenido y un tanto esqueléticos y superfluos, pareciendo en ocasiones un libro de texto o solucionario. Con la persistencia a veces de comentarios repetitivos, los autores buscan así una mayor asimilación del contenido, pero reducen por otro lado la fluidez de la lectura.

En conclusión, se trata de un libro que de manera casi afectiva nos revela los despropósitos e infortunios acaecidos a una especie víctima del progreso mal entendido, cuya desaparición supondría la descalificación de la sociedad actual.

MANUEL RODRIGUEZ DE LOS SANTOS
 Biólogo. AMA. Junta de Andalucía

CARAVACA BARROSO, Inmaculada: *Industria y territorio en Andalucía*, Sevilla, Instituto de Desarrollo Regional, 1988, 231 pp.

De entre las numerosas actividades humanas que condicionan el espacio, quizás sea la industria la más determinante, tanto por los fenómenos de movilidad y arrastre que genera, como por las concentraciones poblacionales y los impactos ambientales que provoca. No obstante, pese a este protagonismo de la actividad industrial en el contexto socio-económico actual, son escasos los estudios dedicados a analizar la relación que se establece entre dos realidades tan íntimamente ligadas como la industria y el territorio.

La obra de Inmaculada Caravaca persigue, precisamente, profundizar en la relación espacio-industria dentro del ámbito regional andaluz, objetivo ambicioso si tenemos en cuenta la dificultad que entraña el no disponer de unas fuentes uniformizadas y fidedignas para el tratamiento de un tema que precisa de información cuantitativa. Aún así, la autora ha sabido abordar la cuestión completando la estadística oficial, publicada y no publicada, con otras informaciones más parciales y cualitativas, y ofrecer, además, y aquí radica una de las más significativas aportaciones de esta obra, una metodología clara y precisa sobre el estudio de la industria desde el punto de vista geográfico.

Desarrollar esquemas previamente trazados requiere un esfuerzo, no despreciable, de recopilación y ordenación de datos, pero crear nuevos esquemas supone realizar un trabajo adicional de estructuración mental y material que demuestra un interés especial por la sistematización y la consolidación de nuevas líneas de investigación; y ésto es lo que hace I. Caravaca en su trabajo sobre la industria en Andalucía.

El estudio se ha estructurado en cinco capítulos, los tres primeros dedicados a la caracterización sectorial y territorial, de la actividad industrial andaluza, y los dos restantes encaminados a señalar las causas explicativas de la situación actual de dicha actividad.

Cabe señalar que si bien el objetivo del trabajo es el análisis de la relación espacio-industria en Andalucía, el planteamiento general ha estado orientado a la comprobación de la siguiente hipótesis, señalada en la introducción: «tanto la debilidad de la industria andaluza como su localización, al menos en determinados enclaves, se deben al papel que como región dependiente ha jugado Andalucía desde los primeros momentos del proceso de industrialización tanto a escala nacional como internacional».

La metodología seguida parte de la *descripción* del hecho a nivel general para descender, a continuación, a un análisis de los distintos subsectores industriales atendiendo siempre a dos escalas; la provincial y la municipal (máximo nivel de desagregación de la información). Para completar la caracterización de la industria se realiza un estudio de la estructura dimensional de los establecimientos y la localización de los mismos. Se abordan, también, tres aspectos muy significativos para comprender la realidad del fenómeno industrial, tales como la artesanía, la actividad industrial sumergida y las formas jurídicas de propiedad de las distintas empresas industriales (haciendo mención expresa de la pública).

Una vez descrita la industria en todo el territorio andaluz se procede a su *interpretación* no sólo desde la perspectiva histórica de configuración del hecho en sí, sino también en función de los factores de localización y de las políticas industriales seguidas en la región. Este último aspecto, que ocupa el capítulo más extenso del trabajo, refleja las distintas medidas de política industrial implantadas en la región por parte de diversos organismos, tanto estatales como autonómicos, así como la forma en que se han abordado temas de importancia manifiesta como la reconversión industrial, el aprovechamiento de los recursos locales o el apoyo a las actividades artesanales. Por último, cerrando el capítulo, se hace una valoración del alcance y la incidencia que puede tener para Andalucía la entrada de España en la C.E.E.

De este pormenorizado análisis diacrónico se desprende una dependencia de la región respecto al exterior y, al mismo tiempo, una subordinación de ámbitos dentro de la propia comunidad. Esta falta de desarrollo y equilibrios regionales, paralela al propio proceso de industrialización, se acrecentó en los años sesenta a tenor de una política industrial que, buscando la atracción de la inversión y la localización en áreas urbanas, originó una fuerte polarización. Ante esta situación se plantea la necesidad de buscar la descentralización espacial mediante instalaciones de tamaño medio y pequeño, compatibles con las actividades agrarias y con la propia realidad andaluza.

En definitiva, este trabajo contribuye a completar los estudios sobre industria realizados desde la perspectiva estrictamente económica, a la vez que plantea la cuestión desde el punto de vista geográfico. Constituye una obra de obligada consulta para aquellos que quieran conocer la realidad industrial andaluza, y puede convertirse en el punto de partida de posteriores análisis encaminados a profundizar en aspectos más parciales o locales como la actividad artesanal, el desarrollo endógeno o la economía sumergida que, presumiblemente, por falta de datos y por la escala a que se realiza el estudio, no han podido ser tratados en profundidad en la obra comentada.

ROCIO LOPEZ CHACON
Geógrafa

AA.VV.: *La cartuja de Sevilla. Ribera, monasterio, fábrica, corta y recinto*. Sociedad Estatal para la Exposición Universal de 1992. Sevilla, 1988.

Patrocinado por la Sociedad Estatal para la Exposición Universal de 1992 y con motivo de la exhibición «Expo-Informa», inaugurada en Sevilla el 12 de abril de 1988, se edita este avance sumario de una publicación que se anuncia más amplia.

Es evidente la penuria de trabajos sobre este espacio que abriga los restos de un antiguo monasterio cartujano y que, en breve, será recinto de un Certamen de escala planetaria. No creo equivocarme si aseguro que sólomente ha precedido a este compendio el estudio de Benito VALDES («Plan de reforestación del Polígono de la Cartuja». Documento núm. 2 (1987) que edita Exposición Universal. Sevilla 1992), abordando la situación y características medioambientales. De ahí, que este

vario y divulgativo avance desempeñe una instructiva y pedagógica labor: entreabrir al lector el pasado de un lugar que en corto lapso de tiempo vibrará con resonancias mundiales. Porque, paradójicamente, frente a las altas cotas de protagonismo que le confieren hoy los medios públicos, tiene tras sí una estela secular de incógnitas que apenas han inquietado al sevillano medio. De narrarlo y darlo a conocer se encargan los autores de esta publicación.

El terreno que hoy recibe el nombre de Polígono (por su configuración) de la Cartuja se encuentra situado al NO. de la ciudad de Sevilla. Es una península de 450 ha. limitada por el meandro de San Jerónimo al E., por el nuevo cauce del Guadalquivir o corta de la Cartuja al O. y al N., por el muro de defensa del también nuevo cauce del Tamarguillo.

El análisis geográfico es portada imprescindible para comprender posibles intervenciones antrópicas. Por eso, los geógrafos F. DIAZ DEL OLMO y L. MENANTEAU observan, desde distintas escalas y dimensiones de precisión, las características geomorfológicas de la «Cartuja y sus entornos», la evolución y dinámica del paisaje fluvial del bajo Guadalquivir, las múltiples huellas de sus antiguos brazos —cortas naturales— y los efectos de la profunda transformación efectuada por el hombre en el transcurso del siglo XX. Finalmente, se detienen en el paraje de la Cartuja donde perfilan las sucesivas capas de depósitos provenientes de los sedimentos fluviales y marítimos que han facilitado la formación de ese espacio. El texto se acompaña de un valioso e interesante aparato gráfico (imágenes de satélite, fotografías aéreas, mapas) que agiliza la explicación de los fenómenos. Sólo me resta por decir que, pensando en el carácter divulgativo del trabajo, hubiera sido adecuado precisar con más exactitud la localización del objeto de estudio, la Cartuja.

Las tres contribuciones que siguen son de carácter histórico y centradas en las vicisitudes del propio escenario monacal que dio nombre a estos terrenos.

La primera, «El Monasterio de Santa María de las Cuevas», refiere el largo proceso de gestación del edificio de la Orden de San Bruno (1440-1835) y los estilos arquitectónicos y tesoros artísticos que encierra. Su autor A. MORALES reconoce el mantenimiento, a lo largo de los siglos, de una concepción unitaria en el conjunto monumental que se ajusta al modelo habitual del fundador.

La segunda versa sobre «La Cartuja y Colón» y en ella J. GIL nos descubre entresijos de la personalidad del Almirante a través del repertorio epistolar que sostuviera con los monjes covitanos. Igualmente, la fidelidad y servicio de éstos al proyecto colombino, hasta el punto de hacerse el monasterio depositario provisional tanto de los restos como del tesoro documental del Descubridor de las Indias y de los de su familia.

La última aportación de esta serie muestra a la Cartuja como centro de producción de cerámica, testimoniando la Era industrial. La fábrica, fundada en 1841 por el inglés Carlos Pickman, constituyó una benefactora novedad en una ciudad como Sevilla de tan escaso desarrollo manufacturero. B. MAESTRE narra con amenidad los cambios sufridos en la fisonomía interior y exterior del ex-monasterio y los tipos de piezas y diseños. «La fábrica de cerámica» abandonaría su original emplazamiento en 1982.

Se cierra este avance sumario con una colaboración conjunta de E. CAMACHO y J. RUBIALES que, en su reseña «Corta y Recinto: desarrollo urbano», detallan

los hitos históricos más destacados en el proceso de alejamiento de la ciudad de su río.

En la actualidad, el «Plan General de Ordenación Urbana» ve en la coyuntura de la Expo 92 y en el recinto elegido para la Muestra, el Polígono de la Cartuja, el apoyo efectivo para corregir los desfueros que la ciudad ha cometido con su río y recuperar, en lo posible, la vinculación entre ambos. Porque el viejo cauce del Betis que bañará a Sevilla en ambas orillas no es más que la prolongación de la Dársena portuaria hasta un nuevo tapón, aguas arriba del meandro de San Jerónimo.

Desde el punto de vista geográfico, resulta interesante observar el proceso de generación de territorio a partir de un espacio natural en la vega aluvial. Territorialización que ha sido resultado de la acción programada de distintos y sucesivos agentes: la comunidad de cartujos, la empresa industrial y, hoy, la de los poderes públicos que, al concebirlo como lugar de la Fiesta Universal, está configurando una ciudad, en parte efímera y en parte permanente, más allá del horizonte de 1992.

Dentro de su carácter informativo, y pese a su brevedad, este trabajo encierra una innegable calidad por su formato, despliegue fotográfico y contenido.

SOFIA DE LA VEGA BENAYAS
Profesora Titular de Geografía Humana
Universidad de Sevilla

CARO FIGUERAS, M.A. (DIRECTOR): *La emigración temporera al sector fresero onubense: campaña 1987/88*, Huelva, Consejería Provincial de Trabajo y Seguridad Social, 1989, 349 pp.

La característica más sobresaliente en el plano socioeconómico del litoral onubense es la aparición y desarrollo desde finales de la década de los setenta de la llamada Nueva Agricultura de regadío.

Asistimos a una mutación de los sistemas de cultivos, de extensivos a intensivos, de secano a regadío, con técnicas totalmente desconocidas para el agricultor de la zona. Así mismo, junto a la transformación del espacio agrario, aparece también un cambio sustancial de la estructura económica-social y en este proceso dinámico es responsable en gran medida un cultivo de nueva demanda y alta productividad: el FRESÓN.

Los primeros estudios, dedicados especialmente a los aspectos técnicos, se deben a ALSINA, L. (*Cultivos de fresas y fresones*, 1984) y SALAS, L. y FLORES, A. (*El cultivo del fresón en la costa de Huelva*, 1985). Después MARQUEZ DOMINGUEZ, (*La nueva agricultura onubense*, 1985) establece las características básicas de la Nueva Agricultura en el plano técnico, social, económico y espacial, centrandó su trabajo en el protagonismo agrario de Moguer. Algo más tarde MARQUEZ FERNANDEZ, D. (1987), remarca las diferencias existentes entre varias localidades.

La vertiente sociológica del cultivo del fresón, aplicable en mayor o menor grado a la totalidad de la Nueva Agricultura (que había sido recogido antes como un factor más), será el objetivo del libro que nos ocupa y, en especial, de la población migratoria temporera.

El equipo de trabajo dirigido por Miguel A. Caro, justifica la necesidad de estudiar el colectivo de temporeros llegados al litoral en número creciente (11.500 personas activas en 1988). Así establece la necesidad de planificar las actuaciones administrativas y legales de cara a la prestación de servicios a dicho colectivo.

Este equipo resuelve problemas metodológicos que conllevan las dificultades estadísticas y la multitud de versiones personales e institucionales sobre el tema. Para ello se han consultado diversos organismos y, sobre todo, han utilizado un instrumento fundamental en los temas sociológicos: la encuesta directa, con un cuestionario muy completo y tratamiento informatizado. El acercamiento a la realidad aumenta mediante entrevistas personales y en un grupo a los diversos agentes sociales implicados en la nueva problemática agraria. El estudio se completa con cuadros y gráficas que dan mayor rigor científico y mejor visualización.

El espacio se convierte en elemento esencial, como lugar de producción y asentamiento de la población, y en cada apartado se hace una diferenciación espacial a nivel municipal y zonal en cuanto a los distintos comportamientos. Como inicio del libro se presentan las características de la estructura agraria del fresón en su contexto geográfico como antesala al estudio del emigrante-jornalero.

En un primer momento determinan el volumen, origen, ubicación de la migración y su distribución temporal; luego, las comparaciones con respecto al estudio de la campaña 1985/86 son constantes, obteniendo previsiones a corto plazo de este movimiento que se sitúan en la actual campaña en un aumento del 25 %.

Se consigue un perfecto análisis de la tipología de este colectivo en lo concerniente a sexo, edad, estado civil, número de hijos, nivel de instrucción y profesión en origen. Posteriormente se aborda la situación del emigrante en destino, recogida hasta en mínimos detalles, verosimilitud que agradece y comparte el lector que posea un cierto grado de conocimiento y experiencia sobre el tema.

En este trabajo se comprueba un amplio conocimiento de la normativa legal y los requisitos administrativos presentes en la campaña. Así, temas laborales analizados, que pueden ser ampliados a la totalidad de la población jornalera, son: el transporte, las condiciones de contratación y Seguridad Social, situaciones de trabajo y nivel de ingresos. En ellos presentan objetivamente las particularidades e irregularidades que rodean el panorama fresero; aunque se centran lógicamente en las relaciones jornalero-patrón, ya que podrían ser extensibles, en otro tipo de estudio, al campo comercial.

Mención especial posee el subsidio de desempleo, causa que mantiene una emigración temporal en condiciones de trabajo duras, lejos de sus residencias de origen y con un nivel de ingresos bajo que apenas permite ahorros por los jornales percibidos.

Para analizar la cobertura de servicios se combinan los datos de la encuesta con los procedentes de los organismos y otras entidades; con una estimación adecuada de la situación laboral permiten formular cuestiones útiles para el desenvolvimiento de dicha problemática. Puntos claves en este apartado son la vivienda, sanidad, cobertura educativa y transporte diario.

Este estudio es geográfico desde el momento que se analiza una variable social: la inmigración, que repercute en los espacios de origen y receptores. Además, es una constante la diferenciación zonal en cuanto a sus particularidades.

Es de desear una continuidad en este tipo de trabajos, y más teniendo en cuenta que la situación es muy dinámica e inestable, pues cualquier cambio eventual o coyuntural incidirá decisivamente en todo el panorama fresero. Así mismo, tomando los esquemas trazados en este estudio, podrían ampliarse a otros agentes sociales implicados: agricultores, jornaleros autóctonos y relaciones comerciales.

JOSE MANUEL JURADO ALMONTE
Análisis Geográfico Regional
Universidad de Sevilla

DELANNOY, J.J. (1987). *Reconóimiento biofísico de Espacios Naturales de Andalucía. Serranía de Grazalema (e.1:30.000). Sierra de las Nieves (e.1:40.000)*, Agencia de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) y Casa de Velázquez, Sevilla, 50 págs. + 2 mapas.

El trabajo que se recensiona es un típico documento cartográfico, estructurado según el formato clásico de estas publicaciones en dos partes, mapas de un lado, y de otra, la memoria interpretativa de la cartografía. El objetivo que se persigue es el de ofrecer al lector (un especialista en geomorfología y karstología), la primera síntesis detallada y cartografiada que de los macizos de Grazalema y sierra de las Nieves se ha efectuado.

El autor es el Prof. J.J. Delannoy de la Universidad de Grenoble (Francia), y temporalmente miembro del Equipo Pluridisciplinar de la Casa de Velázquez, quien desde 1983-4 desarrolla parte de su Tesis de Estado en las montañas Béticas occidentales, bajo la dirección del Prof. R. Lhénaff de la Universidad de Lille, probablemente el mejor especialista actual de la geomorfología de esta cordillera. Ambos prepararon en 1986 la publicación de un monográfico sobre el Karst de las Béticas, con la ayuda financiera de la A.F.K. y también, como ahora, de la Casa de Velázquez (vid. J.M. Rubio, R.E.A., 7, pp. 199-202), donde pueden encontrarse a la vez, un avance de la presente publicación y una puesta a punto del contexto regional en que se emplaza.

Hemos de resaltar que solo muy de tarde en tarde aparecen publicaciones sobre temas científicos no divulgativos, a cerca de la geología, geomorfología o hidrogeología de alguno de los múltiples espacios naturales existentes, no ya andaluces sino en general españoles, por lo que el hito de esta edición, incluida en un ambicioso título de *Reconocimiento biofísico de Espacios Naturales de Andalucía*, hace albergar esperanzas de ver engrosar el catálogo de publicaciones sobre la temática referida. Al menos este es nuestro deseo, y aunque fuera únicamente por agravio comparativo con otras materias de las ciencias naturales, no estaría mal que se pensara en equilibrar.

El trabajo se inicia con una sucinta presentación general de las Béticas, tanto en su aspecto geo-estructural como en el conocimiento que hoy tenemos sobre la sucesión de los episodios paleoclimáticos. Seguidamente se presentan los rasgos geomorfológicos y karstológicos de Grazalema, enriquecidos con observaciones complementarias sobre la vegetación y los suelos típicos de la sierra (G. Paneque y col.). Y en tercer lugar, se precisan los rasgos de la sierra de las Nieves, siguiendo igualmente un esquema de encuadre morfoestructural, dinámica y evolución de sus paisajes kársticos. El texto, en edición bilingüe español-francés, está debidamente ilustrado según las necesidades explicativas del tema, y utiliza el siempre interesante recurso de situar en los márgenes de las páginas, la caracterización simbólica del modelado y de las formaciones que compone la leyenda de los dos mapas. La cartografía se encuadra en la línea de la escuela francesa auspiciada por el Prof. J. Nicod desde la Universidad de Aix-Marseille. Utiliza los colores como referencia morfogénica y combina los símbolos para la identificación de litologías, morfologías o desarrollo de procesos, manteniendo el rojo para los paisajes kársticos.

Junto a la importancia implícita de la cartografía hemos de destacar la aportación del autor a la interpretación del cuadro evolutivo de las Béticas occidentales. En ella se resalta la estrecha interrelación entre la dinámica morfoclimática, los caracteres de la organización morfoestructural y la secuencia de los movimientos tectónicos regionales. Asimismo hay que hacer mención por inusual, de la incorporación al análisis karstológico de los datos espeleomorfológicos planteándose, en el marco de la dinámica geomorfológica, la génesis y las fases de su conformación.

La convergencia del estudio de campo con el resultado de las dataciones isotópicas U/Th, efectuadas en el *Centre de Recherche Appliquée au Karst* (Mons, Bélgica), permite alcanzar una mayor precisión en la secuencia de la karstogénesis, y mostrarnos la importancia de determinados fenómenos durante los últimos 400.000 años. A este respecto no dudamos en subrayar el interés del conjunto travertínico de la sierra de las Nieves con sus plataformas de 400.000 años BP (límite de confianza del método U/Th), 247.000 BP, 143.000 BP, y otras holocenas.

Con estos y otros testimonios el trabajo aporta importantes conclusiones al conocimiento del impacto y alcance de los cambios climáticos durante el Cuaternario en las montañas de Andalucía occidental. En nuestra opinión queda bastante claro que la alternancia de períodos fríos y húmedos no solamente activó la crioclastia y la geliflución, sino que, entre otras consecuencias, dinamizó la karstogénesis de los macizos hasta el punto de retocar el modelado de los grandes poljes.

Sin lugar a dudas este avance de la investigación efectuada por el Prof. J.J. Delannoy, prevee una Tesis de Estado de enjundia y alto nivel científico. Nosotros que hemos tenido ocasión de compartir con él diversas inquietudes en torno al trabajo de campo y gabinete, nos alegramos de poder recensionar esta publicación y vaticinar hoy lo que será mañana una obra de relevancia internacional.

FERNANDO DIAZ DEL OLMO
Universidad de Sevilla