

LA DINÁMICA MORFOLÓGICA DEL PAISAJE: EJEMPLOS DE EXPRESIÓN VISUAL EN EL VALLE MEDIO Y BAJO DEL RÍO MIJARES

THE MORPHOLOGICAL DYNAMICS OF THE LANDSCAPE: EXAMPLES OF VISUAL EXPRESSION IN THE MIDDLE AND LOWER MIJARES RIVER VALLEY

José Sancho Comíns¹

1. INTRODUCCIÓN

Esta breve colaboración en homenaje de Don Rodolfo Núñez de las Cuevas la realizamos con sumo gusto, a la vez que hacemos público nuestro agradecimiento a quien trabajó incansablemente en favor de la ciencia geográfica. Y se entregó a ello con mayor intensidad desde su puesto de director general del Instituto Geográfico Nacional y, más tarde, como presidente de la Real Sociedad Geográfica. Pero, sobre todo, supo atender pacientemente a todos aquellos geógrafos que solicitaron su ayuda y consejo a la hora de explorar el uso de nuevas fuentes de conocimiento territorial, notablemente aquellas que suministran datos captados por los sensores a bordo de satélites artificiales, o bien utilizar las más adecuadas formas de expresión cartográfica. Es inolvidable su entusiasmo personal contagioso y la amable acogida que dispensó a todo aquel que solicitó su ayuda.

¹ Catedrático emérito del Área de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Alcalá.
jose.sancho@uah.es

Hemos elegido un tema muy geográfico, a buen seguro del gusto de Don Rodolfo, como es la dinámica de los paisajes, y hemos utilizado las imágenes más expresivas, analógicas y cartográficas, para ilustrar dicho tema que bien nos hubiera podido sugerir el propio homenajeado. Los animamos a realizar un viaje a vista de pájaro por un rincón del Levante español. Más en concreto, el recorrido que se propone sigue el curso del río Mijares desde su entrada en la provincia de Castellón, desde la de Teruel, para llegar a su desembocadura en el mar Mediterráneo. Nos fijaremos tan solo en los alrededores del río citado, dejando fuera de nuestro estudio su amplia cuenca vertiente con el fin de acomodarnos a las exigencias de extensión que se nos han indicado por parte de los responsables de la edición de este libro homenaje.

El río Mijares, nacido en las cumbres de la Sierra de Gúdar, en la provincia de Teruel, hace su entrada en la de Castellón por el término municipal de Puebla de Arenoso. Discurre con una orientación generalizada de oeste a este, dejando al sur la Sierra de Espadán, de la que recibe las aguas drenadas de una buena parte de ella, y al norte los altiplanos, sierras y muelas que tienen como cima de referencia la cumbre de Penyagolosa/Peñagolosa (1.815 m). En su tramo bajo, este río hace su entrada en la Plana de Castellón, un extenso abanico aluvial, a unos veinte kilómetros del mar al que entregará sus aguas sobrantes una vez exprimido por las exigencias de las tierras de regadío que le han acompañado.

A lo largo de los cincuenta kilómetros de su recorrido por tierras castellonenses, los paisajes que deja, a su derecha e izquierda, en la estrecha franja que lo acompaña, se caracterizan por una gran variedad morfológica y funcional y una dinámica que ha seguido pautas muy diferentes a lo largo de los últimos decenios. Frente a un interior que se despuebla, a la vez que ha perdido su tradicional función agraria de base subsistente, destaca el vigor económico y demográfico de las tierras que escoltan al río en su tramo final cerca del mar. Pero este contraste no es tan simple como pudiera hacer suponer lo dicho; los territorios de interior, en efecto, han cambiado su imagen paisajística al verse sometidos a un fuerte proceso de naturalización, al mismo tiempo que la función turística ha ido tomando un protagonismo relevante. En la Plana, muy robusta poblacionalmente, un acelerado cambio en las decisiones sobre la atribución del manejo de los recursos ha provocado en breve tiempo transformaciones de gran calado en sus paisajes.

2. UNA PRIMERA APROXIMACIÓN GEOGRÁFICA

El río Mijares, después de recorrer y drenar las tierras altas de su cuenca en la Sierra de Gúdar, se acerca a la provincia de Castellón con un caudal me-

dio anual de $0,9 \text{ m}^3/\text{s}$ en la estación de aforos de El Terde, de la que se posee información continuada desde 1946. A continuación, recibe las aguas de tres copiosos manantiales, situados en el término municipal de Sarrión, que engrosan su caudal con importantes aportaciones (Mas Royo y Babor, situados en el lecho del propio río Mijares, que provocan un incremento de caudal hasta los $2,7 \text{ m}^3/\text{s}$, según los registros realizados en la estación de aforos de Babor entre los años 1912 y 1931, a los que se suman los $3,7 \text{ m}^3/\text{s}$ de caudal medio anual, según las mediciones que se llevaron a cabo entre 1912 y 1942, por parte del río Albentosa, afluente del Mijares por su derecha, donde se sitúa el copioso manantial de La Escaleruela).

Después de circular entre auténticas paredes, atravesar cañones y angosturas no exentas de gran belleza, el río deja las tierras de los municipios de Albentosa, San Agustín y Olba y hace su entrada en la provincia de Castellón a los pies de la Monzona, masía situada ya en el término municipal de Puebla de Arenoso. En la estación de aforos de Montanejos, que funcionó entre 1912 y 1964, los registros dan un caudal de $7,3 \text{ m}^3/\text{s}$. El río Mijares se ha hecho mayor y su régimen hidrográfico toma los perfiles de lo que V. Masachs denominó «ríos cortos levantinos», con tres picos de altas aguas en febrero, mayo-junio y octubre y un acusado descenso del caudal en los meses de verano.

El río Mijares sigue su camino hacia el este, deja atrás las espectaculares paredes de Montanejos que lo constriñen en angosto cañón, consigue abrir, unas veces, pequeñas cuencas donde se sitúan asentamientos humanos como Montanejos, Arañuel, Cirat y Torrechiva, y otras, avanza por estrechos tajos como el situado antes de su llegada a Toga, donde funcionó una estación de aforos entre los años 1948 y 1957 en la que se obtuvo un registro de un caudal medio anual de $7,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Sobrepasada la población de Espadilla, se le une el río Pequeño, procedente de la Sierra de Espadán, por su derecha, y el río Villahermosa por su izquierda, que drena una extensa cuenca al pie de Peñagolosa. Al final, después de atravesar los términos de Vallat, Fanzara, Ribesalbes y Onda, hace su entrada en la Plana de Castellón a la que entrega un caudal cercano a los $10 \text{ m}^3/\text{s}$ ($12,4 \text{ m}^3/\text{s}$ según el aforo efectuado en la estación de Onda y $9,3 \text{ m}^3/\text{s}$ en la de Villarreal, entre 1912-1930) antes de que sus aguas fueran reguladas por los embalses de Sitjar ($49,3 \text{ hm}^3$ de capacidad), puesto en funcionamiento en 1959, y Arenós (130 hm^3), construido en 1978.

Los datos que acabamos de ofrecer aluden al comportamiento hidrológico medio, debajo del cual se esconden crecidas extraordinarias como la ocurrida el 15 de octubre de 1922, que alcanzó los $2.898 \text{ m}^3/\text{s}$ de caudal máximo instantáneo en la estación de Villarreal, lo que supuso multiplicar por 300 el cau-

dal que el río aportaba en días anteriores. Cabe reseñar la importante riada de mediados de octubre de 1957, coincidente con la que inundó la ciudad de Valencia, en la que fueron destruidas las estaciones de aforo de Toga y Presa de Villarreal, esta última acababa de ser puesta en servicio; de esta avalancha tan solo se tienen registros en la cuenca alta (el 13 de ese mes se miden 339 m³/s de caudal máximo instantáneo en la estación de El Terde y 380 m³/s en la de Montanejos un día después).

El río Mijares, modesto en sus caudales, aunque bastante seguros ya en su funcionamiento natural, vive también momentos de gran tensión por el descenso de su caudal en años de estiaje más acusado. La puesta en servicio de los embalses citados ha otorgado al río una mayor regularidad, aforándose un caudal medio anual de 7 m³/s en la estación de Presa de Villarreal, aunque repartidos de manera uniforme a lo largo del año. En suma, el río entrega a la Plana de Castellón unos 250 hm³ de agua, de los que 222 hm³ entran en la red de acequias que riegan sus fértiles huertas y el resto contribuye a incrementar la riqueza de su acuífero.

La imagen paisajística tradicional de las tierras aledañas al cauce del río Mijares en su tramo medio mantiene pautas bastante similares: cintas de regadío con huertas arboladas junto al río, laderas abancaladas con cultivos leñosos, notablemente algarrobo y olivo, en los terrazgos cultivados, y pinares y garrigas en el espacio forestal. La influencia dulcificadora del mar se adentra en el valle, haciendo posible el cultivo de cítricos hasta la huerta de Cirat, el del algarrobo hasta las inmediaciones de Montanejos y el del olivo hasta más allá del límite provincial en las cercanías de Olba, ya en Teruel. En los últimos decenios, la arquitectura de este paisaje tradicional se ha desmoronado, como veremos en los ejemplos ilustrativos que hemos elegido y se muestran en el siguiente epígrafe. Las huertas han disminuido en extensión, siendo notorio el abandono de muchas parcelas, incluso en los mejores parajes; a los garrobales y olivares apenas se les presta atención alguna; el pinar denso parece adueñarse del territorio y los matorrales colonizan los terrazgos antaño cultivados. Todo ello se ha visto acompañado de una pérdida demográfica muy importante, pasando de contabilizarse 7.976 habitantes en los once municipios situados a orillas del río en 1960 en este tramo medio de su cuenca a 2.981 empadronados en 2024.

Por el contrario, los cuatro municipios de la Plana de Castellón atravesados por el lecho del río Mijares (Onda, Villarreal, Almassora y Burriana) han experimentado un gran crecimiento poblacional, más que duplicándose el conjunto de su población al pasar de 65.708 habitantes en 1960 a 141.138 en la actualidad. Así también, su paisaje tradicional, basado en los dos tipos de

terrazgos *—l'horta y el secá—* con cítricos en la primera y algarrobos en el segundo, se ha visto cambiado, en un primer momento, por la transformación del *secá* en un vergel de naranjos y, más recientemente, en espacios donde se asienta la actividad industrial y comercial; únase a ello la aparición de la función turístico-residencial junto a la línea de costa.

El río Mijares se constituye como nervio central que aúna dos territorios aparentemente contrapuestos, pero, al mismo tiempo, ligados por una sólida trabazón. Las tierras de interior son como el gran reservorio de agua que pacientemente el río desliza hacia la Plana de Castellón en la que, desde hace siglos, ha alimentado su feraz huerta. La generosidad de aquellas y sus habitantes han hecho posible, en parte, el afianzamiento de la Plana como espacio dinámico que hoy concentra una buena porción de la riqueza económica provincial. ¿Acaso ha sido necesario que las tierras y gentes del Mijares medio quedasen exhaustas para que la Plana medrase? ¿Es consciente el espacio cercano al mar de la deuda contraída? No queremos, ni podemos, en esta breve comunicación ahondar en un problema tan complejo como es el relacionado con los desequilibrios territoriales manifestos en tantos lugares. Mantengámonos, por el momento, en la constatación del cambio producido en la epidermis de esta noble tierra y tiempo habrá para desvelar lo que ocultan, aunque no se nos olvidan aquellas palabras de I. Calvino cuando hace decir a Palomar, su imaginario personaje que sobrevuela Roma a vista de pájaro, lo siguiente: «Solo después de haber conocido la superficie de las cosas -concluye- se puede uno animar a buscar lo que hay debajo» (Calvino, 1985, 61); más la limitación de nuestras propias capacidades, a la vez que la obstinada atención a la misma imagen, le hace decir «pero la superficie de las cosas es inagotable» (Calvino, 1985, 62).

3. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DEL CAMBIO PAISAJÍSTICO EN LAS TIERRAS DEL MIJARES

En este segundo apartado se presentan cinco ejemplos que muestran las transformaciones que el paisaje de estas tierras ha vivido en los últimos decenios. Para ello, por un lado, se ha tomado como momento representativo de lo que podríamos denominar «paisaje tradicional», el correspondiente a mediados de los años cincuenta de la anterior centuria, para el que contamos con las imágenes del vuelo de 1956; por otro lado, se ha considerado la situación actual como representativa de la dinámica acaecida que queda bien plasmada en las imágenes del PNOA de 2024. Los primeros tres ejemplos se refieren al

Mijares medio (Puebla de Arenoso, Cirat y Espadilla-Vallat), donde el abandono de la función agraria ha abocado a un claro proceso de naturalización; el último ejemplo se sitúa en la Plana de Castelló donde la mutación ha sido doble: del *secá* al naranjal y de este a los nuevos polígonos industriales, en los que tiene un fuerte protagonismo, como ya se ha dicho, el llamado «clúster cerámico».

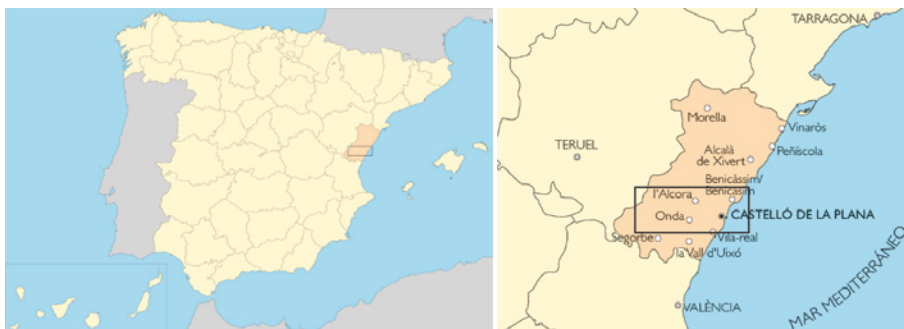


Figura1. Situación de la provincia de Castelló/Castellón y de la zona de estudio.

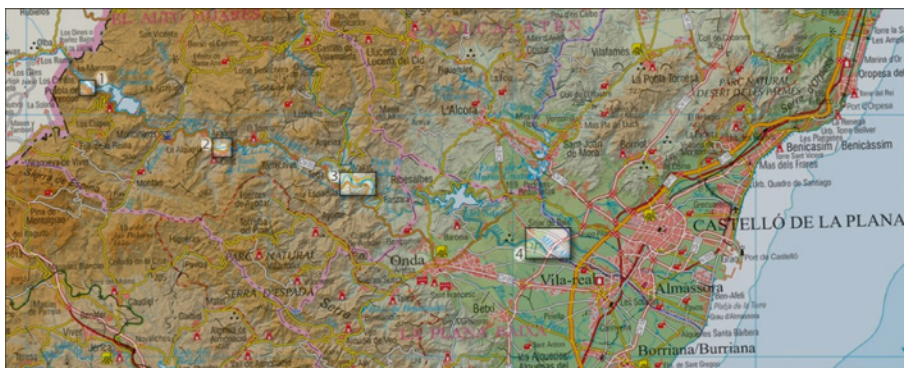


Figura 2. Ventanas 1, 2, 3 y 4 de las áreas ejemplo dentro de la zona de estudio, representadas sobre un fragmento del mapa autonómico de la Comunitat Valenciana del IGN a escala 1:300.000 (visualizado a menor escala).

3.1 Ejemplo 1: Puebla de Arenoso

Puebla de Arenoso, asentada sobre un crestón de roca caliza de la era secundaria, está rodeada de su huerta, que se ha ido abandonando desde mediados del siglo pasado. Las aguas del Mijares, sangradas por los azudes

situados en su propio lecho y repartidas por las acequias de La Tejería y Los Clotes, junto a las procedentes de numerosos manantiales (San Miguel, Armajal, Los Caños, La Umbría y Cabanillas, entre otros), fertilizaban los numerosos bancales que escalaban las laderas hasta la misma base de la cornisa del Chorríco, al sur del núcleo habitado. Una sucesión de cultivos en los que alternaban los cereales de invierno con las hortalizas, el maíz y las patatas en verano. Los terrazgos de secano sostenían un olivar que buscaba primordialmente las solanas. La cola del embalse de Arenoso, desde 1978, convirtió en tierra inundable las huertas del fondo del valle; un imparable abandono de buena parte de la huerta tradicional y el secano dejó libre el camino para que las garrigas y el pinar colonizaran estos terrazgos y otorgaran al mismo ese verde forestal dominante que hoy las caracteriza. En la actualidad, Puebla de Arenoso apenas supera los 150 habitantes, cuando llegó a tener un censo de algo más de 800 en 1960. La desolación demográfica a lo largo del año queda mitigada en verano, cuando no pocas familias ocupan temporalmente las viejas viviendas de sus antepasados, manteniendo el caserío, por ello, un buen aspecto.



Figura 3. Fragmento de Mapa Topográfico Nacional 1:50.000 (MTN50), del año 2024, en el área de Puebla de Arenoso (visualizado a mayor escala).



Figura 4. Fragmento de ortofoto del vuelo americano serie B a escala aproximada 1:32.000 (años 1956-1957) en el área de Puebla de Arenoso (visualizado a menor escala).



Figura 5. Fragmento de ortofoto rápida del PNOA a 1:5.000, del año 2024, en el área de Puebla de Arenoso (visualizado a menor escala).

3.2 Ejemplo 2: Cirat

El río Mijares hace su entrada en la pequeña cuenca de Cirat desde la angostura de Arañuel, que constriñe el lecho del río entre paredes de fuerte pendiente. La acequia Edua y Millares, por el lado izquierdo del lecho del río, y la del Común de Vecinos o del Molino, por su derecha, han aportado los caudales de agua suficientes para nutrir las intensas rotaciones de trigo y maíz, junto a los cultivos de hortalizas y frutales, entre los que empiezan a aparecer los naranjos y, en otros tiempos, estuvieron presentes también las moreras y el cáñamo. La riada de 1957 devastó parte de la huerta y cambió el trazado del lecho del río. Además, la construcción de la central hidroeléctrica obligó a abandonar la huerta del Rinconacho, y la represa de la que toma agua el canal que la conducirá hasta la central de Vallat inundó la de la Vieja Viña. La central de Cirat entró en funcionamiento en 1962 con dos grupos turboalternadores de 7.360 caballos cada uno. Los algarrobos y olivos situados en los estrechos bancales que escalan las laderas han sido abandonados casi en su totalidad en favor de garrigas y pinares. Cirat ha pasado de contar con 1.958 habitantes en 1960 a los 233 de 2024. Su tradicional actividad agraria se ha desdibujado en favor de una función turística que en verano toma cierto realce.

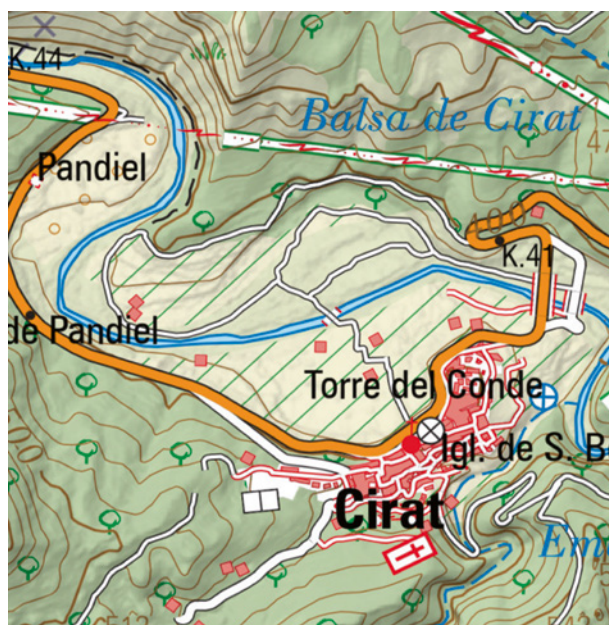


Figura 6. Fragmento de MTN50, del año 2024, en el área de Cirat (visualizado a mayor escala).

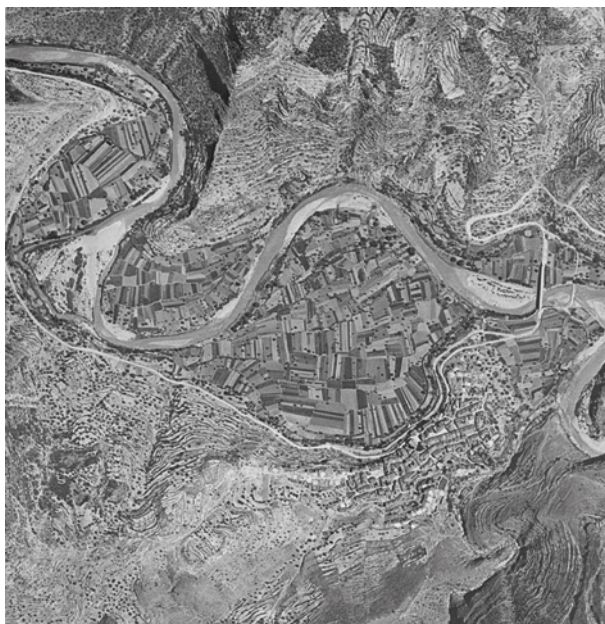


Figura 7. Fragmento de ortofoto del vuelo americano serie B a escala aproximada 1:32.000 (años 1956-1957) en el área de Cirat (visualizado a menor escala).



Figura 8. Fragmento del producto ortofotos rápidas del PNOA a 1:5.000, del año 2024, en el área de Cirat (visualizado a menor escala).

3.3 Ejemplo 3: Vallat

Aguas debajo de Toga, el río Mijares recibe los caudales del río Pequeño por la derecha y del río Villahermosa por la izquierda. Espadilla, al pie de Peña Saganta (726 m), un morral de calizas jurásicas que vigila estas tierras ya cercanas a la Plana de Castellón, ha visto menguar su población hasta quedarse con apenas un centenar de habitantes. No era fácil la vida campesina en estos entornos. La emigración temporera de los varones a Aragón como segadores, a Cataluña como vendimiadores y a la Plana de Castellón como recolectores de naranjas, dejaba a las mujeres al cuidado de la huerta, la cría de un par de cerdos, el pastoreo de una docena de ovejas y media de cabras, además de sacar adelante una numerosa prole, lo dice todo. Vallat, en la margen izquierda del río, supera ligeramente el medio centenar de habitantes y repite el esquema paisajístico que venimos reconociendo en este Mijares medio. En 1966 se inauguró la central hidroeléctrica, con un salto de 120 metros y una potencia instalada similar a la de Cirat. Al pie del salto se recogen aguas para conducir las hasta el salto de Ribesalbes, siendo esta una prueba más de la generosidad de este río que no solo aporta aguas a la Plana, sino que, mediante las cuatro centrales hidroeléctricas situadas en su tramo medio, genera algo más de 100 millones de kWh anuales.



Figura 9. Fragmento de MTN50, del año 2024, en el área de Vallat (visualizado a mayor escala).



Figura 10. Fragmento de ortofoto del vuelo americano serie B a escala aproximada 1:32.000 (años 1956-1957) en el área de Vallat (visualizado a menor escala).



Figura 11. Fragmento de ortofoto rápida del PNOA a 1:5.000, del año 2024, en el área de Vallat (visualizado a menor escala).

3.4 Ejemplo 4: La Plana de Castellón

La Plana de Castellón recibe al río Mijares con agradecimiento. Durante siglos, sus aguas han regado su fértil huerta y han hecho posible la construcción, por parte de las sucesivas generaciones, de un paisaje cuya manifestación más reconocible en los últimos ciento cincuenta años ha sido el naranjal. Desde mediados del siglo XIX, un frondoso vergel de cítricos sustituyó a los viejos usos de la huerta, caracterizada por los cultivos anuales de cereal, hortalizas y cáñamo, salpicados de abundantes árboles frutales y moreras. Una intensa actividad comercial puso en los mercados europeos naranjas y mandarinas de

diferentes variedades y provocó la expansión de los cítricos en antiguos secanos, que buscaron agua en el rico manto freático subterráneo, bien nutrido, en parte por las filtraciones desde el propio río Mijares. Las dos imágenes correspondientes a 1956 y 1985 son bien ilustrativas a este respecto. Coinciden con un fragmento del área más occidental del término municipal de Almassora y oriental del de Onda, entre los lechos de la Rambla de la Viuda por el norte y del río Mijares por el sur. Pero un nuevo protagonista iba a hacer su entrada en este espacio: la industria cerámica. La crisis citrícola y el auge azulejero coincidieron a finales del pasado siglo y comienzos del presente, dando origen a un nuevo paisaje que hoy caracteriza a buena parte de la Plana de Castelló.



Figura 12. Fragmento de MTN50, del año 2024, en el área de La Plana de Castellón (visualizado a mayor escala).



Figura 13. Fragmento de ortofoto del vuelo americano serie B a escala aproximada 1:32.000 (años 1956-1957) en el área de La Plana de Castellón (visualizado a menor escala).



Figura 14. Fragmento de fotografía aérea del vuelo nacional 1980-1986, tomada en 1983, escala 1:29.000, en el área de La Plana de Castellón (visualizado a menor escala).



Figura 15. Fragmento del producto ortofotos rápidas del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) a 1:5.000, del año 2024, en el área de La Plana de Castellón (visualizado a menor escala).

4. CONCLUSIÓN

Hemos visto imágenes que distan casi tres cuartos de siglo entre ellas y son bien ilustrativas de los cambios operados en los paisajes de este ámbito geográfico, muy representativo del Levante español, tan distinto entre sus tierras de interior y su franja litoral. En las primeras, coincidentes con el tramo

medio del río Mijares, la emigración ha dejado en menos de la mitad a la población que tenía a mediados del siglo pasado, y sus tradicionales huertas y secanos han sido abandonados masivamente. Mientras tanto, en la Plana de Castelló, que el río atraviesa en sus últimos veinte kilómetros antes de su llegada al mar Mediterráneo, la población se ha más que duplicado, a la vez que su paisaje, sometido a procesos de intensificación acusados, ha cambiado de fisonomía varias veces. Esta es la doble cara de las tierras que escoltan el discurrir de este río, pero un fuerte lazo la une hasta formar un cuerpo solidario en el que no se entiende la una sin la otra. Agua, energía eléctrica, recurso humano y una oferta turística reciente son dádivas de estos territorios de interior sin las que no se puede entender la pujanza de la Plana: ¿habrá entendido ésta la generosidad sin límites de aquellos?

AGRADECIMIENTOS

A Harout del Servicio de Redacción Cartográfica [del Atlas Nacional] por haber dibujado los recintos de las ventanas; a L. Bernet del Servicio de Cartografía Derivada por haber preparado los mapas de situación de las ventanas; a B. Gutiérrez, B. Pérez, A. R. Serna y A. Rodado por haber proporcionado los recortes de ortofotos; a A. Velasco y L. del Moral del Área de Productos Geográficos y Servicio de Fototeca del organismo autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), respectivamente, por haber proporcionado el recorte de fotograma aéreo; a F. Quesada y A. de Tomás del Servicio de Cartografía y Edición y Trazado por haber proporcionado los fragmentos del MTN50, en homenaje al que fuera nuestro Director General, D. Rodolfo Núñez de las Cuevas.

RESUMEN

LA DINÁMICA MORFOLÓGICA DEL PAISAJE: EJEMPLOS DE EXPRESIÓN VISUAL EN EL VALLE MEDIO Y BAJO DEL RÍO MIJARES

En esta colaboración se abordan las transformaciones que ha sufrido el paisaje en dos ámbitos bien distintos, a la vez que cercanos, en los últimos setenta años. Se escoge como muestra el valle del río Mijares en la provincia de Castellón que, en su tramo medio, ha visto perder población y el abandono de sus tradicionales funciones agrarias, a la vez que un acelerado proceso de naturalización ha hecho de las garrigas y el pinar los protagonistas relevantes de su paisaje actual. Por el contrario, a la entrada de

este mismo río en la Plana de Castellón, ya cerca de su desembocadura, la intensa actividad económica ha hecho mudar su paisaje, en primer lugar, de un secano leñoso de algarrobos a un vergel citrícola y, después, de éste a una ocupación industrial predominantemente relacionada con el llamado «clúster cerámico».

Palabras clave: Levante español, paisaje, cambios funcionales.

ABSTRACT

THE MORPHOLOGICAL DYNAMICS OF THE LANDSCAPE: EXAMPLES OF VISUAL EXPRESSION IN THE MIDDLE AND LOWER MIJARES RIVER VALLEY

This paper deals with the transformations that the landscape has undergone in two very different, yet close, areas over the last seventy years. The Mijares river valley in the province of Castellón is chosen as a sample, which, in its middle section, has seen a loss of population and the abandonment of its traditional agricultural functions, while an accelerated process of naturalisation has made the garrigues and pine forests the main protagonists of its current landscape. On the other hand, at the entrance of this same river in the Plana de Castellón, close to its mouth, the intense economic activity has changed its landscape, firstly, from a woody dry land of carob trees to a citrus orchard and, later, from this to an industrial occupation mainly related to the so-called 'ceramic cluster'.

Key words: Spanish Levant, landscape, functional changes