

## T2\_09/T3\_18

### Llanuras sedimentarias bajo ambiente semi-árido y fuertemente antropizadas por cultivos bajo plástico

#### Identificación

##### Distribución

Este paisaje comarcal, de 380,6 km<sup>2</sup> de extensión, se desarrolla en dos ámbitos muy concretos, lo que hay que relacionar con la especial vocación de los usos del suelo. En primer lugar, aparece de manera masiva en las llanuras aluviales del Campo de Dalías entre la desembocadura del río Adra y la periferia de Aguadulce; en su seno se insertan localidades como El Ejido, La Mojonera y parte de Roquetas de Mar. El segundo núcleo, que presenta una mayor dispersión relativa, se asienta en las unidades sedimentarias al sur de Sierra Alhamilla y al oeste de La Serreta, concentrándose particularmente en los municipios de Níjar, especialmente en la cuenca de la denominada rambla del Artal – Campo de Níjar–, y en Almería, al este de la ciudad, sobre todo en las inmediaciones de El Alquíán, en una zona de relieve alomado entre cauces de régimen torrencial de escasa entidad, como son las ramblas Honda y del Agua.

##### Encuadre taxonómico

Dentro de la categoría subregional “*pedimontes y plataformas sedimentarias con vegetal natural o agricultura intensiva en condiciones climáticas mediterráneas árido-semiáridas*”, este paisaje comarcal presenta los rasgos físicos más definitorios de la misma, como son su desarrollo a baja altitud sobre plataformas sedimentarias de topografía predominantemente llana. Respecto a los usos y coberturas del suelo, este tipo ejemplifica una de las dos principales ocupaciones del territorio subregional, como es la de tipo agrícola-intensivo (invernaderos e infraestructuras asociadas), que representa casi tres cuartas partes de su superficie.

Frente a éstos, los espacios de dominante natural son marginales a diferencia de lo que sucede en otros ámbitos comarcales de este contexto geográfico, con los que sí comparte este tipo el carácter también secundario de los usos del suelo artificiales de tipo urbano.

#### Caracterización

##### Fundamentos y componentes básicos del paisaje

Este paisaje se caracteriza por la relativa simpleza de los elementos que constituyen su base física. Ésta se organiza en torno a unidades llanas o de muy escasa pendiente de carácter sedimentario, en concreto “Formas asociadas a coluvión” y “Formas de abrasión”. Su desarrollo obedece al depósito de materiales erosionados y transportados desde los relieves montañosos situados inmediatamente al norte, esencialmente desde las sierras de Gádor y Alhamilla. Dichos tipos fisiográficos definen una gama litológica de tipo detrítico, constituida por arenas, limos, arcillas, gravas, cantos y margas. Sobre estos materiales se han generado suelos de tipo xerosol cálcico y lúvico, característicos de medios secos, en los que a una base arcillosa se sobrepone otra capa pobre en *humus* algo más pedregosa; menos frecuentes son los fluvisoles calcáreos, más evolucionados y de mayor capacidad agronómica.



El clima acusa su posición marginal respecto a los vientos húmedos del oeste, por lo que se puede considerar el desarrollo de un tipo semiárido, de carácter templado-cálido debido a la escasa altitud a la que se desarrolla y a la notable insolación, a pesar del factor atemperante del mar Mediterráneo, cuya incidencia sólo es principal durante el invierno. La respuesta biológica al potencial ecológico debe adaptarse especialmente a los condicionamientos climáticos, lo que provoca que la vegetación potencial sea arbustiva; el clímax lo constituyen determinadas arbustadas endémicas del sureste peninsular y norte de África, capaces de soportar la exigua pluviosidad, la elevada insolación y las altas temperaturas estivales características de esta zona, destacando las formaciones, amenazadas de extinción, de artos (*Maytenus senegalensis*). También son comunes los espartizales, sobre todo en las posiciones más alomadas. Sin embargo, la cubierta vege-

tal en su conjunto actualmente está muy degradada en este dominio, donde ocupa menos de una quinta parte del total.

Por el contrario, frente a los espacios naturales, predominan suelos artificiales, si bien éstos están monopolizados por la agricultura intensiva en regadío bajo plástico, ya que los invernaderos configuran prácticamente el 70% del paisaje; el resto de ocupaciones del suelo de tipo agrícola son despreciables. Por su parte, los usos del suelo urbanos, periurbanos y sus infraestructuras asociadas sólo representan el 9% del total de la superficie; estos espacios se corresponden con núcleos dispersos, que han experimentado una notable expansión en las últimas décadas como consecuencia de la prosperidad resultante de la antedicha agricultura intensiva, entre los que destaca El Ejido; también cabe destacar la expansión periurbana de otras localidades de mayor calado histórico, como



Foto 134. La agricultura intensiva bajo plástico articula el territorio y configura un paisaje altamente singular, en donde los invernaderos son la principal ocupación del suelo, quedando las zonas urbanas limitadas a los intersticios no agrícolas. En la imagen, el Campo de Dalías en su extremo oriental. Autor: Ricardo Aussó Burguete.

son Roquetas de Mar, Adra, Níjar y la propia ciudad de Almería, lo que también hay que relacionar con su promoción turística moderna. Estos elementos urbanos del paisaje se organizan en una red de asentamientos de carácter difuso, tanto si se consideran los espacios más urbanizados como los sectores cuya trama edificatoria es abierta.

La antedicha organización de los usos del suelo favorece un parcelario notablemente fragmentado, en el que dos tercios del total corresponden a parcelas de entre 0,6 y 5 hectáreas, quedando el 80% de las mismas en la horquilla de 0,3 a 10 hectáreas. Por último, como consecuencia de la topografía poco accidentada y la limitada extensión de los resaltes orográficos internos, así como por el tipo de ocupación del suelo principal, este paisaje goza de una visibilidad muy elevada.

#### *Dinámicas y procesos*

Los sectores territoriales que forman este paisaje tal vez constituyen los ámbitos, junto a determinadas zonas hoy conurbadas de la Costa del Sol, en donde la transformación paisajística ha sido más acentuada desde mediados del siglo XX. En este caso, el proceso de reconfiguración ha sido unidireccional, recreando un paisaje agrícola de carácter intensivo donde los invernaderos son los principales y prácticamente los únicos protagonistas. En efecto, la plastificación del paisaje ha sido un hecho desde las últimas décadas del siglo XX, teniendo como eje central el Campo de Dalías; una transformación algo más tardía y con menor intensidad en otros ámbitos considerados dentro del tipo, como el entorno de El Alquíán o el Campo de Níjar.

El proceso se inicia en 1950 a partir de zonas de agricultura tradicional de regadío ubicadas en el entorno de determinados asentamientos rurales. Entre estos espacios, destacaban El Ejido, el entorno occidental de Roquetas de Mar, ciertos sectores entre la ciudad de Almería y El Alquíán, además de las posiciones topográficamente más deprimidas del Campo de Níjar; estos sectores, de limitada extensión, se dedicaban principalmente a los cereales y a los hortalizas, con el desarrollo aislado de cultivos arbóreos. Los campos de secano, de productividad muy marginal, y de difícil separación en muchos casos de espacios escasamente vegetados, se concentraban en el Campo de Níjar y en el tercio oriental del Campo de Dalías. Sin embargo, la mayor expansión de los invernaderos ha sido a costa de espacios yermos periféricos a los regadíos tradicionales, ocupados por una cubierta vegetal de tipo semiárido de ralos recubrimientos aunque de singular composición florística.

Esta proliferación de invernaderos se ha basado en la aplicación de innovadoras técnicas de cultivo que se sostienen en la maximización del uso de los recursos hídricos y en la técnica del enarenado para suplir la escasa fertilidad de los suelos naturales. Ello revolucionó en su momento las posibilidades de puesta en cultivo de terrenos yermos no agrícolas y otras tierras explotadas pero de baja productividad. Los elevados rendimientos que pronto generó la actividad supuso la retroalimentación del proceso de expansión de los invernaderos, que se hicieron generales desde 1970 en las posiciones más llanas del litoral almeriense (siendo el factor topográfico el más limitante para su expansión), y permitió, asimismo, la aplicación de nuevas y mejoradas técnicas de cultivo y, en definitiva, la creación de un paisaje económico cuya producción agrícola –incluso bianual– se ha destinado históricamente en gran parte a la exportación.

Por su parte, paralelamente al aumento de superficie plastificada, el suelo urbano se ha incrementado. Aunque los espacios edificados dentro del tipo son escasos, cabe destacar la expansión urbana de los núcleos insertos en la llanura de Dalías, como El Ejido, La Mojónera, los barrios bajos de Vúcar y, ya en la costa, Roquetas de Mar, cuya expansión hacia el interior se produjo sobre terrenos cerealícolas de secano; en el Campo de Níjar destacan los núcleos de Campohermoso y San Isidro como centros urbanos de elevada concentración aunque de pequeñas dimensiones, que en nada recuerdan su antigua



Fotos 135 y 136. El cambio paisajístico experimentado por las zonas donde la agricultura bajo plástico se ha desarrollado ha sido radical, como muestra la comparación de la fotografía aérea de 1956 (izquierda) y 2007 (derecha) en el Campo de Dalías en el entorno de El Ejido. Fuente: Ortofoto de 1956 y de 2007. REDIAM. Elaboración propia.

configuración rural. Estas periferias urbanas modernas también acogen un entramado empresarial difuso, poco organizado y a veces deficitario, que se basa en la transformación primaria de los productos del campo pero sobre todo en su comercialización y transporte hacia el exterior.

Las implicaciones sociales y ambientales de estas décadas de profundos y convulsos cambios económicos y paisajísticos han sido muchas. Estos ámbitos se han convertido en centros de reclamo de mano de obra barata poco cualificada, lo que ha conllevado el empleo de miles de inmigrantes, en parte en situación irregular. El desorbitado crecimiento demográfico de algunos núcleos, nutrido de esa masa poblacional extranjera, ha provocado que el deseado equilibrio entre productividad, empleo y paz social se haya visto frecuentemente alterado.

#### *Aspectos estéticos*

Más que ningún otro, este paisaje presenta una particular estética que consigue discriminarlo del resto de tipos litorales sin posibilidad alguna de confusión, ni en su delimitación física ni en su orientación funcional y productiva. Aunque es discutible el carácter de esta cualidad en este caso concreto, es indudable que el predominio de invernaderos, que induce una elevada homogeneidad en cuanto a colores, texturas, formas, etc., realza la identidad del paisaje y asienta en el observador unas bases perceptivas muy clarificadoras de la realidad. Los tonos blancos y texturas suaves predominantes en el paisaje se muestran invariables y monótonos a lo largo del año, y sólo en determinados enclaves se diversifican en mayor medida por la aparición de espacios más naturalizados o elementos urbanos. Tal es el carácter masivo del paisaje en cuanto a cubrimiento superficial, que este “mar de plástico” se hace visible desde el espacio. Hay que destacar, asimismo, el aspecto caótico del conjunto en cuanto a las formas se refiere, ya que los invernaderos presentan una organización poligonal de tipo geométrico muy heterogénea. En cualquier caso, como se señalaba antes, la impresión que el paisaje causa en el observador es acentuada ante la exclusividad de las visuales que lo componen.

#### *Espacios naturales de interés*

La masiva ocupación agrícola del suelo impide una importancia destacada de los ya de por sí castigados espacios naturales incluidos en el área de este paisaje. Aun así, cabe destacar la existencia de un LIC cuyo desarrollo es prácticamente íntegro en éste; se trata del Lugar de Interés Comunitario de los Artos de El Ejido, que comprende rodales de esta vegetación que ocupan intersticios y espacios marginales de la agricultura y, por ello, soportan una enorme presión y están sumamente amenazados, lo que unido a su carácter endémico y al peligro de extinción que presenta la especie en el solar ibérico, justifica su protección. Por lo demás, ciertas teselas del paisaje se incluyen puntualmente en los LICs del río Adra, Punta Entinas-Sabinar y ramblas de Gérgal, Tabernas y sur de Sierra Alhamilla, además de en el Parque Natural del Cabo de Gata-Níjar.

#### *Descripción sintética del carácter del paisaje*

Paisaje de topografía predominantemente plana que se desarrolla sobre coluviones y superficies de abrasión de carácter sedimentario, donde predominan suelos detríticos de escasa fertilidad que, conjuntamente con el clima semiárido, condicionan la ocupación vegetal y humana del territorio. La primera es de marcado carácter endémico, compuesta por arbustadas y espartizales, que yacen hoy sumamente alterados debido a la huella antrópica. Predominan, por el contrario, usos del suelo artificiales, esencialmente agricultura intensiva de regadío bajo plástico –los invernaderos–, que caracteriza la mayor parte del paisaje; por su parte, su orientación urbana es limitada, de carácter difuso, emparentada en todo caso con núcleos desarrollados al amparo de la agricultura intensiva o por la expansión periurbana de otros asentamientos donde también su crecimiento obedece a su desarrollo como centros de atracción turística.



Foto 137. Espartizales y malezas nitrófilas de carácter semiárido ocupan los escasos suelos naturales que la agricultura bajo plástico deja libre. En la imagen, el entorno de la A-7 en las afueras de Adra.  
Autor: Ricardo Aussó Burguete.

## Cualificación

### *Grado de estabilidad*

El paisaje actual es resultado de un corto pero muy dinámico periodo de tiempo en el que los drásticos cambios del suelo han redefinido las características actuales del mismo. Esta evolución reciente determina su escaso grado de estabilidad en el último tercio del siglo XX; sin embargo, en la actualidad, goza de mayor equilibrio debido a que la agricultura bajo plástico ya ha ocupado la mayor parte de los espacios libres, pudiéndose calificar de paisaje estable. Sí hay que considerar su posible expansión a zonas contiguas o incluso su recreación en ámbitos nuevos bajo condiciones físicas similares. Asimismo, se detectan algunos procesos de cambio emparentados con el abandono de invernaderos, aunque no es posible establecer de momento su carácter definitivo.

### *Grado de diversidad interna*

Una de las consecuencias principales de la orientación específica del paisaje –hacia lo que se podría denominar como mono-ocupación del suelo por usos agrícolas intensivos bajo plástico– es la escasa diversidad interna del mismo. El carácter homogéneo del tipo no sólo es funcional, sino que también lo es desde el punto de vista estético y perceptual, como se ha comentado anteriormente. La trama urbana difusa y los espacios ocupados por vegetación simplemente contribuyen a cierta discontinuidad espacial en el carácter unitario del paisaje, sin que ello desvirtúe la acusada falta de heterogeneidad que lo caracteriza.



Foto 138. Junto a la plastificación del territorio, la expansión periurbana de las localidades de mayor atractivo turístico, caso de Roquetas de Mar, es uno de los principales conflictos que subyace en este territorio.

Autor: Ricardo Aussó Burguete.

### *Grado de singularidad*

La especial vocación hacia una agricultura bajo plástico, desconocida hasta hace pocas décadas tanto en el litoral de Andalucía como en el resto de la región y, por tanto, re-creadora de un paisaje joven de elevada especificidad, convierte a este tipo comarcal en uno de los más singulares no sólo en su contexto subregional sino dentro del conjunto de paisajes que se pueden categorizar como litorales agrícolas. Además, la masiva ocupación del suelo por parte de los invernaderos es otro hecho a destacar, especialmente en el Campo de Dalías, cualidad que indudablemente sustenta consecuencias ambientales y paisajísticas de enorme calado.

### *Grado de naturalidad*

La escasa representatividad espacial de las teselas naturales en el seno del mar de plástico, constituidas por formaciones vegetales de alto valor ecológico aunque intensamente castigadas, permite catalogar a este tipo comarcal como un paisaje de escasa naturalidad.

### *Conflictos y amenazas*

La saturación del suelo por los invernaderos conlleva una serie de consecuencias que, más allá del propio impacto que este tipo de infraestructuras provoca en el paisaje, tienen un claro efecto negativo en el medio ambiente de la comarca: suelos, acuíferos, ríos, ramblas y aguas costeras son los ambientes más afectados, lo que determina, en general, una degradación del paisaje y de la calidad de vida de sus habitantes. Las principales amenazas son la sobreexplotación del sistema aguas, el uso de plaguicidas, el desarrollo de invernaderos ilegales y el tratamiento de los residuos orgánicos y, sobre todo, del plástico como elemento contaminante.

*Valoración sintética*

Es éste un paisaje artificial de gran exclusividad dentro de la franja litoral de Andalucía debido a su vocación agrícola intensiva, que se caracteriza por la distribución masiva de invernaderos en gran parte de su espacio. Ello es resultado de un proceso reciente de gran dinamismo, en el que la superficie plastificada ha crecido exponencialmente a partir de núcleos de regadío tradicional, ocupando sobre todo suelos yermos que sustentaban una particular vegetación de tipo semiárido, cuya significación actual es muy secundaria. Los sectores artificiales de tipo urbano también son muy escasos, quedando limitados a algunos núcleos de reciente promoción así como a la periferia de otras pequeñas ciudades, cuya funcionalidad se organiza tanto en torno a la agricultura como en relación al turismo. De mayor estabilidad hoy día, es un paisaje homogéneo y de escasa diversidad interna, que sustenta una seria problemática medioambiental a la que se suman otros conflictos de tipo social.

*Intervención*

La actividad agrícola intensiva, una vez consolidada como estructurante no sólo del paisaje sino de la organización socioeconómica de la comarca, debe ser gestionada de forma coherente para contribuir a la calidad paisajística, ambiental y territorial. Las líneas de intervención prioritarias deben incidir sobre las siguientes cuestiones:

En primer lugar, es deseable un control de la proliferación de invernaderos ilegales, que representan alrededor de un 30% de los de nueva construcción. Ello repercute en una falta de control a nivel fitosanitario, sanitario, ambiental y en la forma de destruir o tratar los desechos.

La segunda cuestión, la de mayor problemática, es el tratamiento de los residuos, especialmente de los plásticos como elementos contaminantes. El cambio de este material en los invernaderos cada verano supone una gran cantidad de desechos contaminantes que en la mayoría de los casos no es tratado en las plantas de reciclado e incineración correspondientes; permanecen, por el contrario, acumulados en caminos, campos abandonados o son esparcidos por el viento lejos de las instalaciones. Otra práctica común es que los plásticos sean quemados directamente sin ningún tipo de control, lo que provoca que el humo expanda dioxinas químicas cancerígenas, que en altas concentraciones pueden ser mortales. Estas mismas toxinas que contaminan el aire atmosférico

afectan a las aguas terrestres, al mar y a los suelos. El acúmulo de plásticos y sus elementos nocivos, además de otros residuos de tipo orgánico, en las costas y aguas marinas y en menor medida en ramblas y ríos, empieza a consolidarse como una problemática de gran calado. El mal uso de plaguicidas y pesticidas es otro conflicto a considerar, ya que estas sustancias resultan nocivas para el ser humano tanto por contacto directo en la piel como por su inhalación en el aire, además de por su posible incorporación a la cadena alimenticia bien desde los productos tratados en los invernaderos o a partir de pescados y mariscos contaminados.

Por último, como consecuencia de las malas prácticas anteriores en su conjunto, los sistemas naturales, aunque alterados desde antiguo, se ven afectados en mayor o menor grado. La destrucción o transformación y contaminación de los suelos es un hecho. La sobreexplotación de acuíferos y el desarrollo incontrolado de pozos es otra cuestión a tener en cuenta. La actividad agrícola asfixia algunos enclaves de alto valor natural que, aunque protegidos, presentan una degradación progresiva con el tiempo; así sucede con los rodales de vegetación que conforman el LIC de los Artos de El Ejido o los humedales de la albufera de Adra y de Punta Entinas-Sabinar, cuya ubicación fuera del área considerada no impide que se vean íntegramente afectados por la actividad asociada a los invernaderos.



Foto 139. El mar de plástico configura un paisaje único no solo en el litoral de Andalucía sino en el conjunto de su territorio, siendo una de las pocas obras humanas visibles desde el espacio exterior. Autor: Ricardo Aussó Burguete.