

próximo a su confluencia con el Guardal; y en el Fardes, a la altura de Fonelas y a su salida del Embalse de Francisco Abellán.

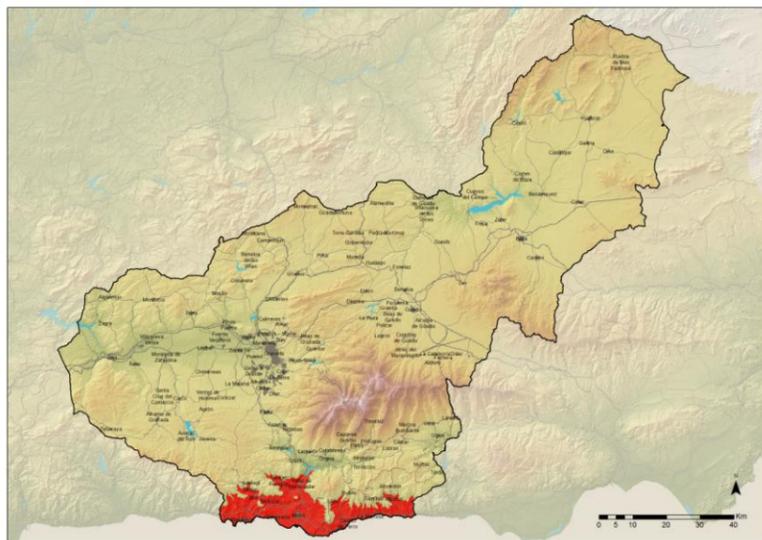
En las vegas predomina el parcelario minifundista con policultivo de herbáceos, ocupando la mayor parte de la parcela, mientras que los arbóreos se disponen en linderos rodeándola. Esta composición está sufriendo importantes cambios con la sustitución del policultivo por el monocultivo, así como el destinatario de la producción, que pasa de ser la propia familia, a la venta en el mercado local. Así, las hortalizas han ido dejando paso a los frutales, olivares de regadío, el cultivo de la chopera y a los cereales de alto requerimiento hídrico, que aún perduran en algunos huertos familiares.

### 3.2.10\_Litoral acantilado y llanuras aluviales con ramblas y deltas

#### 1\_Localización y distribución espacial

Este tipo paisajístico lo conforma la franja litoral de la provincia de Granada y la parte más baja del borde montañoso que le precede formado por las Sierras de Almijara-Tejeda, Chaparral, Guájares, Lújar y Contraviesa. Posee una extensión total de 44.490,14 has. y con una altitud que no supera los 600 m, está compuesto por una serie de llanos fluviales asociados a la red hidrográfica, en el que se alternan alineaciones de sierras que las individualiza.

Mapa. Localización de este tipo paisajístico



Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía 10.000 del IECA.

El delta del río Guadalfeo funciona como un gran eje central que divide el litoral de la provincia en dos zonas con una configuración diferente y con una base económica distinta. Si bien el sector occidental se caracteriza por la disposición de tres cuencas hidrográficas estrechas (Jate, Verde y Seco) en el que se ha desarrollado una agricultura subtropical y un turismo de segunda residencia con alta ocupación en el litoral, por el contrario, el sector oriental, con el relieve muy próximo al mar, abundantes acantilados y escasas playas, está más vinculada a la agricultura secular de la Baja Alpujarra que está siendo sustituida por una explotación intensiva bajo plástico.

Es un área que funciona como eje clave ya que conecta la costa con su capital y con las provincias colindantes de Málaga y Almería, tanto en materia de viario y aeroportuario.

Los 20 municipios afectados por este tipo paisajístico son Albondón, Albuñol, Almuñécar, Gualchos, Ítrabo, Jete, Lentéj, Lújar, Molvizar, Motril, Murtas, Órgiva, Otívar, Polopos, Rubite, Salobreña, Sorvilán, Turón, Vélez de Benaudalla y Los Guajares.

#### 2\_Fundamentos naturales del paisaje

Este tipo paisajístico se caracteriza por un relieve muy próximo al mar de orientación este-oeste, son sierras prelitorales y las más meridionales de la provincia y que hacen de antesala al macizo de Sierra Nevada. Son las partes más bajas de las serranías medias de Tejeda-Almijara y Guájares en la parte occidental y Lújar y Contraviesa en la parte oriental y separando ambos conjuntos rocosos, se sitúa la plana aluvial del río Guadalfeo y el resto de pequeños y los deltas por la acción erosiva de la red hidrográfica, junto a la franja litoral estrecha y accidentada.

Las áreas serranas de este tipo paisajístico forman parte de las estribaciones meridionales de la Cordillera Penibética y pertenecen al complejo alpujárride. En este conjunto, se diferencian las estribaciones pertenecientes a las Sierras de Almijara-Tejeda, Chaparral, Guájares y Contraviesa, que poseen una litología de naturaleza esquistosa con algunos afloramientos de mármoles (localmente con calcoesquistos), de las de la Sierra de Lújar, con predominio de cuarcitas, filitas, micaesquistos y anfibolitas. Pero dada la complejidad tectónica de la zona, también aparecen algunas áreas de calizas metamórficas localizadas en el karst de Calahonda, el entorno de los Tajos de los Vados, en Sierra Lújar y en la ventana tectónica de Albuñol.

Se completa el conjunto con las depresiones postorogénicas situadas en las desembocaduras de los ríos Verde, Guadalfeo y Gualchos, compuestas por los depósitos de materiales aluviales de arenas y gravas. Un caso diferente ocurre en los Llanos de Carchuna, que siendo también una depresión postorogénica ésta fue originada por los movimientos eustáticos del mar.

De esta forma, las geoformas de este tipo paisajístico se componen básicamente de alineaciones montañosas de orientación norte-sur, separadas estrechas vegas y terrazas de los principales ríos, a excepción de la del río Guadalfeo por su vasta extensión y que separa de forma natural las alineaciones del sector oriental de la occidental.

Foto. Vega de La Herradura desde Cerro Gordo



Autores: Manuel Carmona y Laura Porcel.

El borde costero es abrupto porque muchas de estas alineaciones llegan hasta el mar, predominando los acantilados y pequeñas calas. De esta forma, las únicas zonas donde

se encuentran las áreas más extensas de playa están relacionadas con los depósitos de los deltas de los principales ríos y ramblas (Guadalfeo, Verde, Jate, Gualchos, Albuñol y Huarea).

El carácter plenamente subtropical que posee el clima es uno de los rasgos definitorios de este tipo paisajístico. El clima mediterráneo subtropical se caracteriza por la suavidad de sus temperaturas debido tanto al abrigo que le ofrece las alineaciones montañosas que le preceden y abriga a la costa de los vientos fríos del norte, como de la influencia del mediterráneo. La temperatura media anual se encuentra en torno a los 18°C, con suaves inviernos que no llegan a bajar de los 12° y con veranos calurosos que rondan los 25° de media. La pluviometría disminuye de oeste a este, con una precipitación media entre los 500-600 mm/año; en general estas lluvias se registran entre los meses de invierno, produciéndose una sequía en verano. Un aporte adicional de humedad es el fenómeno zonal de las criptoprecipitaciones en la vega de Motril.

Debido a que es un tipo de paisaje de dominante agraria que casi ocupa el 60% de la superficie total, la vegetación más extendida son los matorrales seriales. Los enclaves con pinares o asociados con matorrales aparecen localizados en las áreas más altas de este paisaje, en las estribaciones de las sierras de Tejeda-Almijara, Guájares y en la vertiente oeste del Conjuró y Sierra del Jaral, próximos a Motril. Cabría destacar una porción de alcornoque localizado en la vertiente este de Sierra del Jaral, al sur de la Sierra de Lújar. Los pocos encinares que aparecen junto a matorrales se encuentran en los límites de este paisaje de las sierras del sector occidental y algunos algarrobos dispersos en la rambla de Gualchos y el entorno de la Haza del Trigo en la Contraviesa.

Dado de que se trata de un tipo paisajístico en el que el espacio agrario predomina la mayor parte de su extensión, diferenciando dentro de este espacio agrario, aquellos de dominante agro-intensivos e infraestructura asociada más concentrados en la parte occidental y en las ramblas de Gualchos y Albuñol, al oeste, de los de dominante agrícola de secano, mosaico de secano, huertas y otros usos tradicionales, con un aprovechamiento hidrológico tradicional en la Sierra de la Contraviesa y en el entorno de los Guájares y en los valles interiores de Almuñécar y La Herradura. Las áreas naturales quedan restringidas los montes públicos y a las zonas menos accesibles y no aptas a la agricultura.

Tabla. Principales clases por variable por %.

Variable	Clase	%
CLASES MORFOLÓGICAS	Alineaciones y macizos montañosos	78,82
	Vegas y terrazas	13,19
CLASES LITOLÓGICAS	Esquistos	53,45
	Filitas	18,95
CLIMA	Clima mediterráneo subdesértico del extremo sudeste	70,59%
RANGOS DE ALTITUD	1	98,20%

Fuente: Elaboración propia

#### 3\_Aprovechamiento antrópico del territorio

El aprovechamiento antrópico en este paisaje ha estado marcado por la agricultura, existiendo diferencias entre el sector occidental y el oriental. Las fértiles vegas desde Motril hasta La Herradura con aún cultivos herbáceos de regadío acogen también cultivos arbóreos subtropicales como la chirimoya, aguacate, mango, etc., que se extienden también por las laderas próximas e incluso invernaderos. Además, gracias al pasado azucarero de esta agricultura, aún pueden observarse algunos vestigios del cultivo de la caña de azúcar en marcó este paisaje, como fábricas azucareras o chimeneas.

En el sector oriental, más vinculado por su proximidad al tipo de explotación agrícola almeriense, sus vegas y cerros se encuentran ocupados por grandes extensiones de cultivo forzados bajo plástico. También subsisten cultivos arbóreos de secano, algunos ya en claro abandono, vinculados al pasado agrícola de la Sierra de la Contraviesa.

Además, la disposición del relieve y su disposición este-oeste de este paisaje hace que las vías de comunicación más importantes lo recorran por su parte más meridional, paralelo a la costa, junto con la penetración por el interior de la plana aluvial del Guadalfeo. Este hecho también ha propiciado el desarrollo e impulso del Puerto de Motril y el crecimiento de otros puertos deportivos y núcleos urbanos en general.

4\_Dinámicas y procesos paisajísticos recientes (1956-actualidad)

La Costa Subtropical es uno de los tipos paisajísticos más cambiantes de la provincia de Granada, tal y como demuestra que los usos forestales se hayan incrementado considerablemente (del 26,48% en 1956 al 37,75% en 2007), mientras que los usos agrícolas han caído en una proporción aún mayor (del 72,14% al 55,50%).

En la masa forestal, los principales incrementos se han dado entre los pastizales-roquedos (+6,29%), el matorral con árboles (+2,91%) y el bosque de coníferas (+2,02%). Los primeros se deben a la presencia de grandes incendios y al abandono de las tierras menos productivas, mientras que el aumento superficial del bosque de coníferas se debe a las repoblaciones practicadas en los entornos de las principales infraestructuras, así como en las inmediaciones de las más relevantes poblaciones, con el objetivo de contener los riesgos naturales incidentes, tales como avenidas de aguas, deslizamientos de suelos, etc.

Por su parte, los usos agrícolas han sido más variables, pues aunque algunos han retrocedido espectacularmente, caso de los leñosos de secano (-33,77%) en las medias laderas, y en menor medida los herbáceos y leñosos de regadío (-3,72%) y las tierras calmas (-2,98%) en las vegas; otros han asumido parte de estas pérdidas, al sustituirse por cultivos más modernos y rentables como los tropicales (+15,99%) y los invernaderos (+8,68%). La sustitución de la agricultura tradicional por esta otra altamente tecnificada, productiva y competitiva, ha marcado el reciente devenir del paisaje de la Costa, hoy marcado por el impacto de los plásticos, la alteración de la topografía a partir del aterrazado de las laderas por debajo de cota regable, su correspondiente arbolado cuando antes era inaudito, y en definitiva, una fuerte alteración del orden territorial, que ha provocado la pérdida de los rasgos que hasta tiempos muy recientes la han determinado.

Foto. Punta deltaica de El Pozuelo cubierta por invernaderos



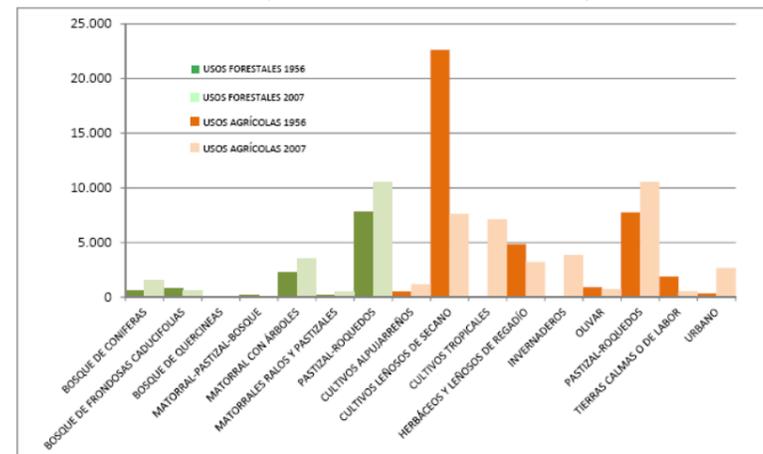
Autores: Manuel Carmona y Laura Porcel.

Este fenómeno se remata con la llegada, aunque tardía, del boom turístico. A éste le acompaña un notable incremento del uso urbano (+5,24%), así como de otros usos accesorios: infraestructuras (+0,15%) y tierras removidas (+0,10%). Éste afectará primero a las vegas costeras (primeros ensanches de los núcleos históricos), llegando casi a colmar el litoral en su sector occidental, y más tarde las laderas inmediatas (segundas líneas de playa). Estos nuevos desarrollos, al practicarse de manera

desvinculada de los núcleos tradicionales, se realizarán bajo parámetros morfológicos y tipológicos exógenos, dando lugar a una pérdida generalizada de la identidad costera, así como a la reproducción de elementos estandarizados y banalizados en masa.

Por tanto, en las proximidades urbanas y litorales, los cultivos tradicionales pasarán a cultivos tecnificados, y con posterioridad a zonas edificadas o accesorias, de ahí que los cambios acumulados hayan sido de los más grandes de la Provincia, lo que ha motivado una incipiente planificación, en la que comienza a considerarse los aspectos paisajístico como un aspecto a tener en muy cuenta, sobre todo en la apuesta por un turismo de calidad.

Gráfico. Comparación de usos del suelo en 1956 y 2007



Fuente: Elaboración propia.

5\_Descripción del carácter paisajístico

El paisaje aplanado de las fértiles vegas contrasta con las alineaciones montañosas en las que se encajan y que bordea una franja litoral caracterizada por ser estrecha por las escasas playas que existen y con alternancia de acantilados rocosos. La conjunción de estos elementos tan dispares y contrastados le dota a este espacio de una personalidad muy marcada a la costa de Granada.

En el sector occidental, las sierras y colinas albergan plantaciones de cultivos arbóreos subtropicales que junto a espacios de matorral serial de bajo porte tapizan esta parte de la costa. Además, la ocupación de urbanizaciones es patente en estos espacios junto a un desarrollo urbano de los núcleos situados en el borde costero (La Herradura, Almuñécar), destacando aún más el enclave de Cerro Gordo, pequeño saliente litoral en el extremo oeste de este sector, de elevado interés botánico y único espacio natural sin urbanizar.

La vega de Motril-Salobreña es un espacio que actualmente conjuga los usos agrarios tradicionales y las nuevas formas de explotación, invernaderos y cultivos subtropicales, más rentables. Destaca el promontorio del Peñón de Salobreña, un claro hito en este espacio plano del delta del río Guadalfeo y la garganta de los Tajos de los Vados.

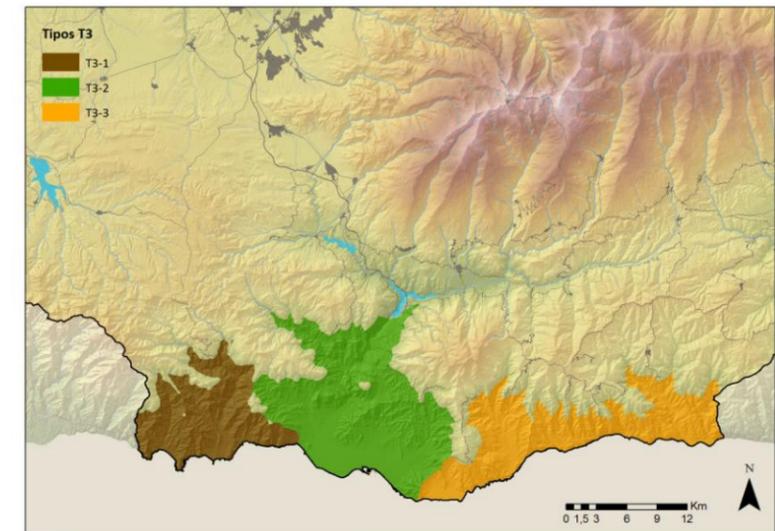
Finalmente, el sector oriental, se caracteriza por una sucesión de barrancos rectilíneos de cultivos arbóreos en secano junto a deltas generadas por los aluviones de los ríos en el que se han instalado unas vegas cubiertas prácticamente de invernaderos que con sus formas rectilíneas, artificializan estos espacios llanos.

6\_Subtipos paisajísticos

Las diferencias internas de este tipo paisajístico permiten diferenciar los siguientes subtipos:

- Costa acantilada, llanuras aluviales y playas con predominio de cultivos subtropicales
- Delta del río Guadalfeo y su vega
- Costa acantilada y formaciones de rambla, con cultivos leñosos de secano e intensivos bajo plástico

Mapa. Localización de los subtipos paisajísticos



Fuente: Elaboración propia.

T3-1\_ Costa acantilada, llanuras aluviales y playas con predominio de cultivos subtropicales

El primer subtipo abarca el sector más occidental del tipo principal y se extiende desde el límite con la provincia de Málaga hasta el contacto con la plana aluvial del río Guadalfeo. Está formado por las cuencas medias y bajas de los ríos Seco, Jate, Verde y otros barrancos de menor entidad junto a varios deltas fluviales. Se incluyen los núcleos de población de Almuñécar, La Herradura y Velilla-Taramay y diversos asentamientos diseminados. El uso del territorio y las dinámicas han sido factores clave para diferenciar este subtipo paisajístico dentro de la franja litoral, en el que se aprecia cómo

Se compone de una serie de colinas procedentes de las faldas de las sierras litorales de Almirante-Tejeda, Cázulas y Guájares, de materiales calizos metamórficos, y que envuelven a las cuencas hidrográficas a través de valles encajados que generan en su desembocadura una serie de vegas y llanuras de inundación. La franja litoral se caracteriza en este subtipo por acantilados verticales, alternándose con profundas calas que albergan los escasos espacios de playa. Destacan dos salientes rocosos litorales de márcoles (localmente con calcoesquistos), la Punta de la Mona y el Paraje Natural de Maro-Cerro Gordo, este último de gran valor ecológico.

En general, es un subtipo en el que los espacios antropizados superan el 60% de ocupación. Entre el espacio cultivado destaca el dominio de los cultivos frutales subtropicales que ocupan las planas aluviales. Las vegas de los ríos Jate y Almuñécar están calificadas como paisajes agrícolas singulares en el Plan Especial de Protección del Medio Físico de Granada. Quedan rodeadas por lomas con secanos leñosos, en muchas ocasiones abancaladas. Este conjunto se completa con el alto grado de ocupación urbana que caracteriza este sector occidental del litoral granadino, con concentrados núcleos costeros (Almuñécar y La Herradura) y un denso poblamiento diseminado. Además, debido al accidentado del terreno, las infraestructuras viarias que recorren este espacio de este a oeste, tienen un impacto visual importante.

Los espacios naturales se reducen al dominio de un matorral disperso y degradado (bolinar, retamar, etc.) junto con aisladas manchas de coníferas y matorrales densos concentrados en los tramos altos de los barrancos y en el enclave protegido de Cerro Gordo.

Dada su configuración, al igual que el resto del litoral, abierta al mar y con un cierre montañoso al norte, es un subtipo paisajístico de escasa visibilidad.

Foto 53. Cotobro y el Peñón del Santo



Autores: Manuel Carmona y Laura Porcel.

### T3-2\_ Delta del río Guadalfeo y su vega

Este subtipo paisajístico ocupa la parte central del tipo principal y que tiene una superficie de xx has. Abarca la extensa llanura aluvial del río Guadalfeo, junto con los valles de sus afluentes Toba y Arroyo del Nacimiento y a otras ramblas de menor entidad, rodeado por un borde montañoso que contrasta fuertemente con la morfología plana de esta hoya litoral.

Este espacio se organiza principalmente a partir de la depresión postorogénica del Cuaternario correspondiente con el tramo final del río Guadalfeo, en el que el poder de arrastre y acumulación de materiales procedentes de las alineaciones montañosas que recorre su amplia cuenca, ha formado una extensa plana aluvial de arenas, limos, arcillas, gravas y cantos. La potencia de estos depósitos ha sido de tal magnitud, que la acumulación de depósitos aluviales modificó poco a poco la línea costera de este sector, y que junto a fases de regresión marina, fue ganando terreno al mar hasta incorporar islotes calizos como el promontorio rocoso en el que asienta el núcleo de Salobreña.

Actualmente, el río se encuentra regulado por el embalse de Rules y encauzado a partir de varios azudes (Vélez de Benaudalla y Lobres), pero antes de esta obra hidráulica, han sido numerosos los episodios de inundación y avenidas que cambiaron en varias ocasiones la desembocadura de este río.

Rodeando esta gran planicie llana, aparecen al norte estribaciones de la Sierra de los Guájares, Sierra Columba y Sierras de Escalate y Lújar al norte, que poseen una fisiografía de crestones y sierras calizas, por su naturaleza carbonatada, de fuertes pendientes y con formas kársticas (travertinos, disoluciones, etc.). De ahí que el encajamiento del río Guadalfeo a su paso por la Sierra de los Guájares y Sierra de Escalate, el Tajo de los Vados, haya creado una garganta con paredes verticales imponentes. Por último, el conjunto se cierra al este por las alineaciones de las Sierras del Jaral y El Conjuero, unos relieves montañosos de plegamiento en materiales metamórficos.

En este subtipo predominan los usos antrópicos frente a los naturales. Gracias a los ricos suelos de la plana aluvial, se ha desarrollado una vega mixta donde se dan cultivos hortícolas tradicionales junto a una fruticultura subtropical y cultivos bajo plástico que también aparecen en las laderas colindantes. Sólo quedan algunos vestigios del pasado azucarero del cultivo de la caña de azúcar en esta zona, como fábricas azucareras, chimeneas, etc. En el resto de las vegas de la zona, se mantienen los cultivos tradicionales de regadío junto a secanos leñosos y frutales subtropicales de nueva introducción, en el caso de Los Guájares, y además de invernaderos en el caso de las proximidades de Lobres, Molvízar e Itrabo.

Por su parte, ocupan una porción importante de este subtipo los espacios urbanos (Motril, Salobreña, Vélez de Benaudalla y anejos), el desarrollo constructivo del sector turístico en el borde costero, la proliferación de construcciones diseminadas, la industria portuaria y las vías de comunicación.

Los espacios naturales quedan relegados a áreas de matorrales densos y pastizales dispersos en los enclaves serranos del ámbito, junto a manchas de coníferas en el entorno de Los Guájares y Motril y en el cordón Jaral-Conjuero. Cabría destacar la Reserva Natural Concertada "Charca Suárez", ubicada en la vega próxima a la playa de Poniente (Motril) y que a pesar de sus escasas dimensiones, está considerada como el humedal más importante de la costa granadina, y un lugar privilegiado para la invernada, nidificación y migración de aves acuáticas, así como para la reproducción de anfibios.

Foto 53. La ciudad de Motril y su vega



Autores: Manuel Carmona y Laura Porcel.

### T3-3\_ Costa acantilada y formaciones de rambla, con cultivos leñosos de secano e intensivos bajo plástico

Este subtipo abarca la solana de las estribaciones más bajas de la Sierra de Carchuna (El Conjuero), Sierra Lújar y Sierra Contraviesa, constituidas por la alternancia de barrancos de orientación norte-sur y las puntas deltaicas de las ramblas de Gualchos, del Trigo, Albuñol y Huarea, junto a acantilados abruptos y pequeñas calas. La franja litoral se extiende desde el Cabo de Sacratif hasta el límite provincial con Almería. Su configuración abierta al mar se dota de una baja visibilidad.

Aunque pertenece al Complejo Alpujarride, con una estructura de mantos de corrimiento, este sector oriental del litoral granadino se caracteriza por una morfología interna muy variada. Los materiales esquistosos propios de este Complejo, en el que han generado formas pesadas en el relieve traducidos en barrancos con valles encajados que descienden hasta el mar, se ven interrumpidos en el sector más occidental por las filitas del flanco este y sur del Cerro de La Fuentequilla y entorno de Gualchos. También aparece un relieve vigoroso en las dos áreas de calizas metamorfozadas; por un lado, el caso del Karst de Calahonda, una amplia superficie entre Calahonda, Lújar y Castell de Ferro, en el que se encuentran abundantes cuevas y simas y otros procesos superficiales asociados a la karstificación (dolinas, lapiazes). Por

otro, los cañones calizos de las ramblas de Albuñol y Huarea, situadas en la ventana tectónica de Albuñol unas profundas gargantas fluviales producto de una intensa y episódica acción fluvial semiárida.

Entre los barrancos aparecen espacios de morfología plana correspondientes a las depresiones postorogénicas. Además, el carácter torrencial de la red hidrográfica ha generado la acumulación de los sedimentos que han ido arrastrando las ramblas de este ámbito, generando pequeños deltas de materiales de arenas, limos, arcillas, gravas y cantos, a excepción del espacio plano localizado en Carchuna-Calahonda, que en realidad es una flecha litoral cuyo desarrollo está asociado a las diversas oscilaciones del nivel del mar durante el Holoceno, una vez alcanzado el máximo eustático. Factores como el clima junto a la orografía, las fuertes pendientes y la escasa cubierta vegetal han favorecido que se intensifique el carácter torrencial de la red hidrográfica que, aunque sean ramblas han generado pequeños deltas gracias a su poder de arrastre y acumulación. Cabría destacar las lluvias torrenciales acaecidas en 1973 que generó tal magnitud de avenidas, que creó un nuevo gran delta en Albuñol y El Pozuelo.

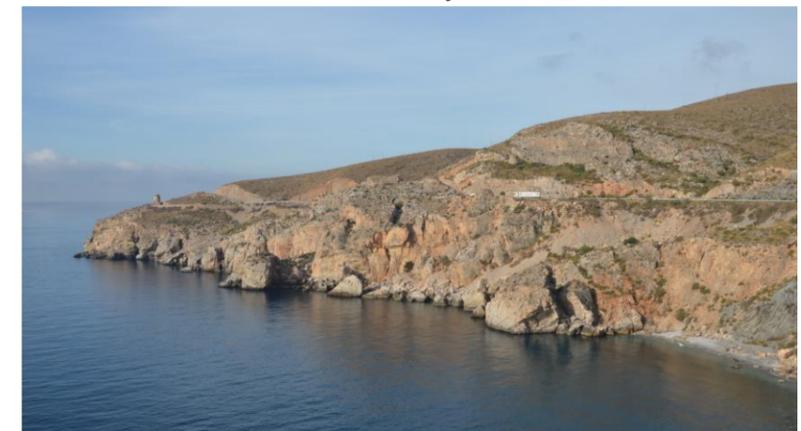
Por su parte, la franja litoral se caracteriza ser una costa acantilada, donde las propias laderas de las sierras litorales descienden hasta el mar, creando un espacio mixto en el que alternan acantilados, pequeñas calas y estrechas playas de grano grueso.

Dado el grado de antropización de este subtipo paisajístico que se acerca al 60% de su territorio, la escasa vegetación natural en este subtipo queda reducida a manchas o incluso a individuos arbóreos. Los espacios ocupados por un matorral serial de bolinas, espartos, jaras, hiniestas aparecen en el área del Cerro del Águila, en las proximidades de Haza del Trigo, Melicena y en las partes altas del resto de barrancos, junto a pequeños bosquetes de algarrobos, los más abundantes, pero también de encinas o pinos. Las estrechas franjas de vegetación de ribera quedan limitadas al fondo de los barrancos.

En las vertientes de las laderas domina la agricultura tradicional de secano leñoso con el almendro como monocultivo. En las áreas más bajas aparecen ya junto a nuevos espacios abancalados en el que instalan invernaderos o nuevas parcelas con fruticultura subtropical. Pero son en los espacios llanos de las vegas y los deltas de la costa donde los cultivos bajo plástico dominan por completo.

Los espacios urbanos, los asentamientos diseminados y las infraestructuras viarias incrementan el grado de humanización de este subtipo paisajístico.

Foto. Acantilados en la franja costera oriental



Autores: Manuel Carmona y Laura Porcel.