



Mar de Plástico

María José Gerez Alonso

El modelo agrícola y su impacto en el paisaje andaluz. El caso del Campo de Dalías en Almería

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA



TRABAJO FIN DE GRADO

María José Gerez Alonso

Mar de Plástico: el modelo agrícola y su impacto en el paisaje andaluz.
El caso del Campo de Dalías en Almería.

Título:

Mar de Plástico: el modelo agrícola y su impacto en el paisaje andaluz.
El caso del Campo de Dalías en Almería.

Estudiante:

María José Gerez Alonso

Tutora:

Emilia Román López
Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (DUyOT)

Aula 2 TFG:

Beatriz Arranz Arranz, coordinadora
Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas (DCTA)

Andrea Alonso Ramos, adjunta
Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (DUyOT)

A mis abuelos, que me dejaron el amor por la tierra.
Y a mi familia, por ser siempre Almería en mi corazón.

Ancha, plana, la bahía,
la mar, serena, brillante,
y en su ecuador: Almería.

La montaña, roca pura,
asomándose a la orilla
desde su insistente altura.

Por aquí apunta una higuera,
qué pocas que se ven ya
cerca de la carretera,
ni chumberas ni romeros
ni matas de tomateras...
Hay cemento, *invernaderos*...

Allá, al fondo, lejos, lejos,
quieres que sean de verdad
los azulados cerros.

López Cortés, Pura.

“Autovía de El Ejido”

A la orilla del viento, 2008, página 84

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Resumen..... | 1 |
| 2. | Justificación, objetivos y metodología..... | 2 |
| 2.1. | Justificación del tema..... | 2 |
| 2.2. | Objetivos del estudio. Principal y específicos..... | 2 |
| 2.3. | Metodología de investigación..... | 3 |

CAPÍTULO II. ESTADO DE LA CUESTIÓN

| | | |
|------|--|----|
| 3. | Origen y evolución del “ <i>mar de plástico</i> ”..... | 9 |
| 3.1. | Aparición de los primeros invernaderos en España..... | 9 |
| 3.2. | Historia y evolución de los invernaderos en Almería..... | 17 |
| 3.3. | Marco normativo y regulatorio del modelo agrícola..... | 34 |
| 3.4. | Factores socioeconómicos e impulsores del crecimiento..... | 36 |
| 3.5. | Impactos ambientales y sociales..... | 43 |
| 3.6. | Conclusiones..... | 51 |

CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DIAGNOSIS

| | | |
|----------|---|-----|
| 4. | Justificación y selección del caso de estudio: Campo de Dalías..... | 55 |
| 5. | Visita de trabajo de campo..... | 56 |
| 5.1. | Fichas de caracterización..... | 59 |
| 5.2. | Entrevistas abiertas a agentes clave..... | 92 |
| 5.3. | Reflexiones..... | 109 |
| 6. | Análisis territorial. Evolución histórica, patrones de paisaje y organización parcelaria..... | 112 |
| 6.1. | Escala macroterritorial..... | 113 |
| 6.1.1.1. | Estructura parcelaria y red de comunicaciones..... | 115 |
| 6.1.1.2. | Análisis de la infraestructura hidráulica y su relación con el sistema hídrico natural..... | 118 |
| 6.1.1.3. | Análisis de bordes y relación con los núcleos de población..... | 119 |
| 6.2. | Escala microterritorial..... | 124 |
| 7. | Unidades paisajísticas del Campo de Dalías. Categoría del paisaje..... | 138 |
| 8. | Dinámicas: Presiones y factores de cambio..... | 146 |
| 8.1. | Transformación paisajística: tendencias y procesos en el paisaje..... | 146 |
| 8.1.1.1. | Fragmentación..... | 148 |
| 8.1.1.2. | Artificialización..... | 149 |
| 8.1.1.3. | Cambios en el modelo agrícola..... | 149 |
| 8.2. | Cambio climático como fuerza motriz..... | 150 |
| 8.3. | Conclusiones..... | 151 |
| 9. | Elaboración y explicación de mapas..... | 153 |

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

| | | |
|-----|--------------------------------------|-----|
| 10. | Conclusiones..... | 159 |
| 11. | Futuras líneas de investigación..... | 161 |

CAPÍTULO V. FUENTES DOCUMENTALES

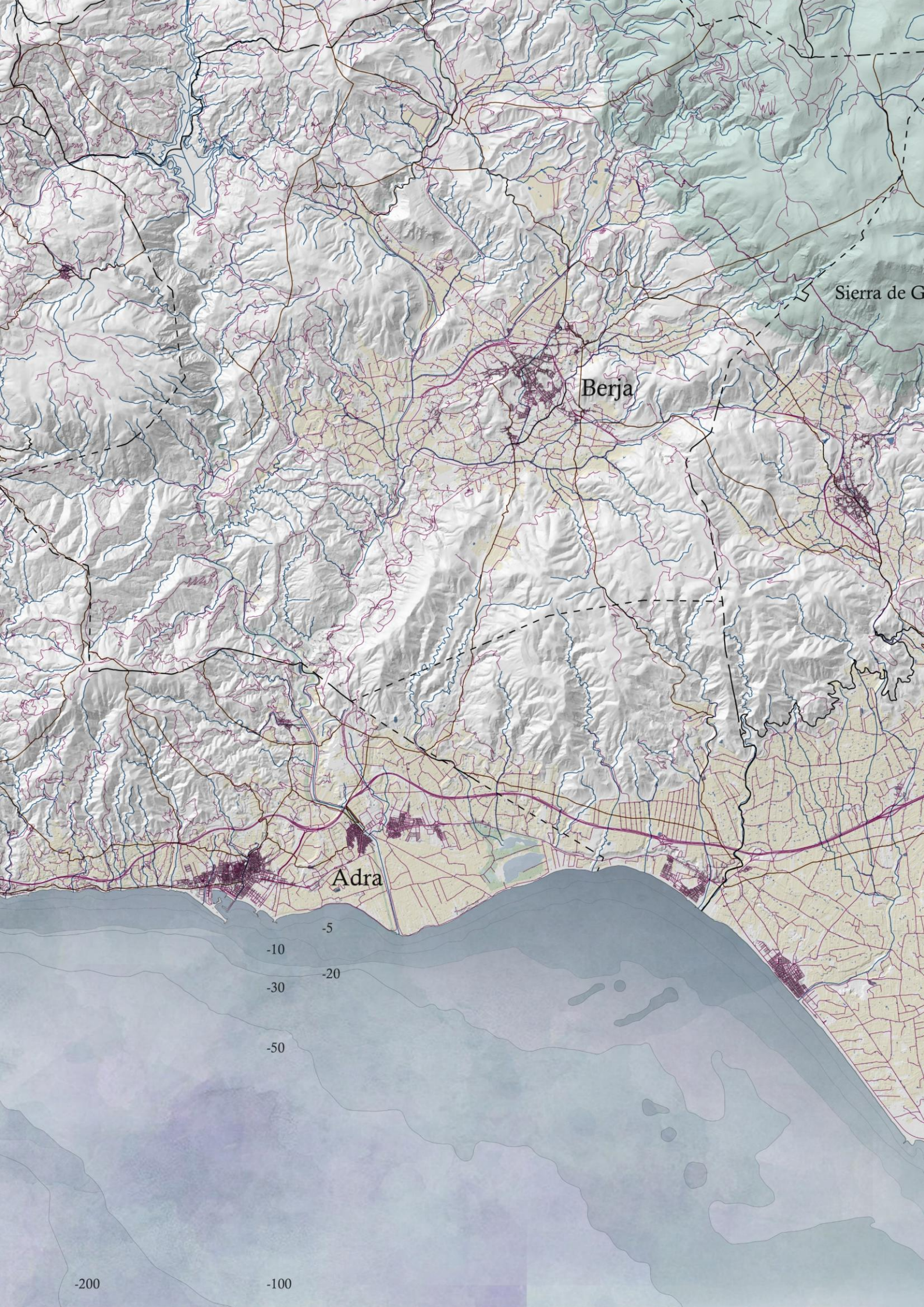
| | | |
|-----|---|-----|
| 12. | Referencias bibliográficas y en internet..... | 165 |
|-----|---|-----|

ANEXO I

| | | |
|-----|------------------------|-----|
| 13. | Cuaderno de campo..... | 173 |
|-----|------------------------|-----|

ANEXO II

| | | |
|-----|----------------------------------|-----|
| 14. | Mapas de elaboración propia..... | 191 |
|-----|----------------------------------|-----|



Sierra de G

Berja

Adra

-5

-10

-20

-50

-200

-100

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado aborda el análisis y caracterización del paisaje del Campo de Dalías, en Almería, uno de los territorios más intensamente transformados de Europa y del sureste peninsular a raíz de la implantación del modelo de cultivo bajo invernadero, conocido como “*mar de plástico*”. A través de una aproximación territorial multiescalar y paisajística, se busca descomponer, interpretar y representar la complejidad de este modelo agrícola, analizando la evolución del paisaje productivo desde sus condicionantes físicos y ecológicos hasta sus dinámicas funcionales, sociales y perceptivas.

A través de una metodología que combina análisis cartográfico temático, herramientas SIG, trabajo de campo, entrevistas a agentes locales y elaboración de fichas de caracterización; se construye una lectura integrada que permite descomponer la aparente homogeneidad del territorio revelando patrones de ocupación, conflictos de uso y procesos de transformación en curso.

El resultado es una propuesta de unidades paisajísticas que sirve de base para una posterior clasificación de este paisaje rural, destacando la hegemonía del paisaje agroindustrial, pero también la coexistencia de paisajes campesinos o museificados.

De esta forma, el análisis y diagnóstico revela las principales presiones y dinámicas que afectan al paisaje agrícola intensivo como la expansión desordenada, la pérdida de conectividad ecológica, la presión sobre espacios protegidos o la colisión entre usos urbanos, naturales y productivos. Este análisis territorial y paisajístico detallado se presenta como una herramienta útil no solo para entender el paisaje, sino para abrir un espacio de reflexión que dé lugar al planteamiento de nuevas vías de ordenación, diseño y gestión del territorio desde una perspectiva integrada que tenga más presente la importancia del paisaje.

Palabras clave:

Almería, mar de plástico, invernaderos, paisaje, territorio.

2. JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Hoy en día, sabiendo en los entornos tecnificados en los que vivimos, la arquitectura no puede estar limitada solamente a la escala del propio edificio. En un contexto global marcado por profundas transformaciones ecológicas, productivas y territoriales, es imprescindible ampliar el campo de estudio hacia realidades que definan el modo en que habitamos y nos relacionamos con el entorno, aunque sean ajenas a la forma arquitectónica tradicional. En este sentido, el Campo de Dalías representa a uno de los paisajes más intensamente transformados de Europa. A nivel mundial se le conoce como el "*mar de plástico*" y es uno de los más ignorados desde el discurso arquitectónico.

La elección de este territorio como objeto de estudio responde a su gran relevancia como paradigma productivo contemporáneo, pero además a su singularidad morfológica – una extensa superficie continua de invernaderos que reconfigura por completo el paisaje natural original—. En el presente este paisaje se articula por medio de flujos logísticos, eficiencia hídrica, exportaciones agroalimentarias y tecnificación del suelo; no se estructura ya en base a parámetros tradicionales o estéticos.

Es por ello por lo que el presente trabajo busca caracterizar este paisaje almeriense sabiendo que su relevancia radica en la necesidad de plantearnos cuestiones como ¿hacia dónde se dirige este modelo agrícola?, y ¿hacia dónde queremos dirigir realmente este modelo agrícola? De esta forma, no se busca dar respuestas absolutas, sino abrir un espacio de reflexión sobre el futuro de un sistema que, de una forma u otra, nos afecta a todos.

2.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo central de este trabajo es la caracterización del paisaje del modelo agrícola intensivo en el Campo de Dalías mediante un análisis multiescalar y transversal que permita comprender sus dinámicas espaciales, morfológicas, funcionales y ambientales. Se busca, a través de esta caracterización, identificar las principales unidades del paisaje y los factores que configuran su evolución reciente, con el fin de contribuir a la interpretación crítica de un territorio intensamente transformado por la agricultura intensiva bajo plástico.

Esta aproximación permitirá poner en valor el Campo de Dalías no solo como infraestructura agrícola, sino como paisaje contemporáneo complejo a través de un estudio y análisis de su evolución desde su origen en los años sesenta hasta la actualidad.

Para ello, se empleará una combinación de fuentes documentales, cartografía histórica, análisis de la normativa vigente y trabajo de campo, junto con la creación de mapas de elaboración propia y una serie de fichas de caracterización que cataloguen la distinta organización y desarrollo de los invernaderos según el entorno en el que se encuentran.

Para alcanzar este objetivo, se plantean una serie de objetivos específicos que permitirán estructurar el trabajo:

- Estudiar el origen, evolución y expansión de los invernaderos en la región, así como los factores impulsores del crecimiento y los impactos consecuentes.
- Realizar un análisis territorial del Campo de Dalías mediante cartografías temáticas y fichas de caracterización que permitan identificar los principales elementos estructurantes del paisaje.
- Conocer y valorar la percepción de quienes habitan y trabajan en el paisaje, mediante entrevistas y observación directa.
- Delimitar unidades de paisaje dentro del Campo de Dalías, a partir de la integración de los análisis realizados.
- Determinar las dinámicas y presiones que afectan al paisaje del Campo de Dalías, como fase final del análisis y diagnóstico.

2.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El trabajo se desarrolla mediante una metodología con un enfoque integrado que combina el análisis documental, la observación cartográfica y el trabajo de campo para ofrecer una visión conjunta del fenómeno del *“mar de plástico”*. La investigación se articula en distintas fases que permiten abordar el estudio desde múltiples enfoques, garantizando una comprensión profunda de la transformación territorial y sus impactos y desafíos.

CAPÍTULO I

En primer lugar, la investigación comienza con una fase contextualizadora, en la que se pretende enmarcar el estudio dentro de las dinámicas históricas, sociales, paisajísticas y territoriales que han llevado al modelo agrícola a la colonización del Campo de Dalías y el resto del poniente almeriense. Este marco previo supone el desarrollo de una justificación del tema y el planteamiento de los objetivos principales y específicos a alcanzar durante el desarrollo del trabajo.

No obstante, más allá del rigor académico, este estudio también representa un ejercicio de interés personal, ya que la fuerte vinculación de mi familia con esta tierra aporta una motivación adicional para analizar con profundidad un fenómeno que ha marcado la identidad y la evolución de la región.

CAPÍTULO II

Para comprender la magnitud y las implicaciones de este fenómeno, en esta segunda fase se trata el estado de la cuestión.

Primeramente, se explica el origen y evolución del *“mar de plástico”* mediante una revisión crítica de fuentes bibliográficas, documentos normativos y cartografías históricas que permitan reconstruir el proceso de expansión de los invernaderos desde sus inicios en los años sesenta hasta su estado actual. Se analiza la transición del territorio desde un paisaje de secano y pequeños huertos a una malla intensiva de producción hortofrutícola orientada a la exportación.

Este capítulo se estructura en torno a varios ejes temáticos: la evolución del modelo de agricultura intensiva bajo plástico y la transformación del poniente almeriense, las limitaciones del marco normativo

y regulatorio del modelo agroindustrial, los factores impulsores del crecimiento y los impactos sociales y medioambientales del sistema.

Asimismo, se abordan debates actuales sobre contaminación y sostenibilidad, crisis del agua, gestión de residuos y pérdida de valores paisajísticos, que ayudan a situar el Campo de Dalías dentro de un contexto más amplio de transformación de los paisajes productivos contemporáneos.

Este apartado cumple dos funciones metodológicas: por un lado, contextualiza históricamente el fenómeno del “*mar de plástico*” y lo sitúa dentro de las dinámicas globales del paisaje agrario contemporáneo; por otro, permite construir una base teórica sólida para el análisis posterior, al identificar características importantes del paisaje.

CAPÍTULO III

Este capítulo constituye el núcleo metodológico del trabajo, y se desarrolla en varias fases complementarias que permiten caracterizar el paisaje del Campo de Dalías desde múltiples dimensiones, utilizando en todo momento como base la metodología explicada en el documento “*Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles*” de Gómez Zotano y Riesco Chueca (2011).

Primero, se lleva a cabo un análisis territorial general mediante cartografías temáticas que permiten representar de forma sistemática variables clave del territorio como la altitud, las pendientes, los usos del suelo, la estructura funcional, la gestión hídrica o los espacios naturales y protegidos. Seguidamente, se desarrolla una segunda fase de análisis basada en las herramientas de análisis espacial del programa QGIS con el objetivo de identificar patrones funcionales en la relación entre los invernaderos y distintos elementos clave del sistema territorial.

Para complementar estos análisis se realiza una fase de trabajo de campo durante la cual se realizan visitas al territorio y entrevistas abiertas a agentes clave vinculados al paisaje como propietarios de invernaderos, trabajadores o habitantes locales, con el objetivo de incorporar una dimensión vivencial y subjetiva al análisis.

Además, también se hace uso de una metodología propia de fichas de caracterización de distintos tipos de invernaderos que permiten representar y comparar situaciones territoriales concretas.

Como resultado de la integración entre análisis cartográfico, espacial, cualitativo y visual, se propone un mapa de unidades de paisaje del Campo de Dalías. Cada unidad se define por una combinación de criterios: morfología, uso, proximidad funcional, estructura ecológica y percepción. Este mapa permite comprender el territorio no como un bloque homogéneo, sino como un sistema de distintos paisajes con matices.

La fase final de análisis y diagnosis consiste en identificar las principales presiones territoriales y dinámicas de transformación que afectan al paisaje del Campo de Dalías. Esta lectura crítica es fundamental para entender el estado actual del paisaje y orientar futuras estrategias de intervención o gestión.

CAPÍTULO IV

Finalmente, el estudio concluye con un análisis crítico de los datos obtenidos, integrando las distintas perspectivas abordadas a lo largo de la investigación. Se evalúan los principales retos y problemas detectados y se propondrán líneas de investigación futura para seguir desarrollando estrategias y soluciones con el fin de mejorar la compatibilidad entre la producción agrícola y la conservación del territorio y el paisaje.

CAPÍTULO V

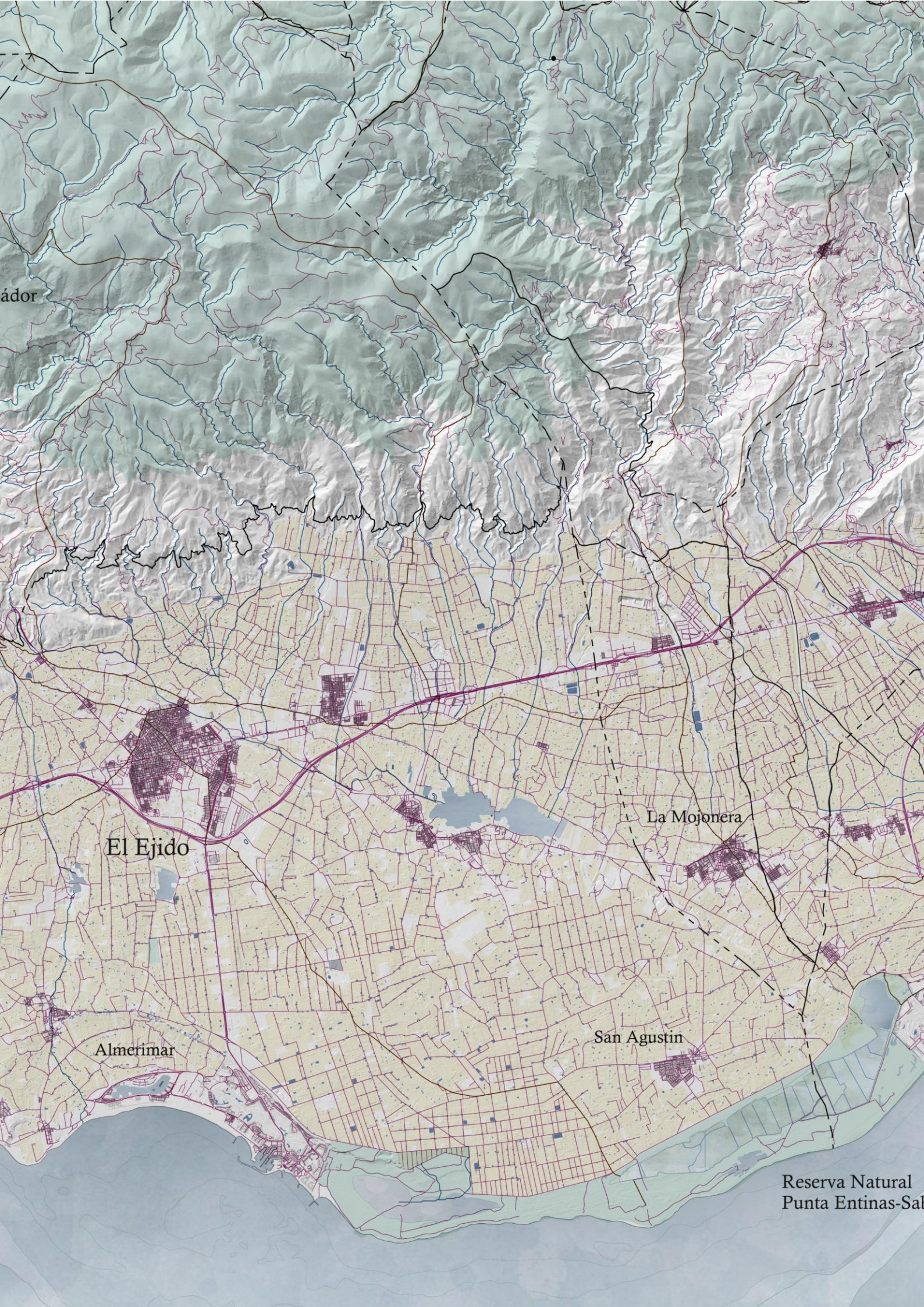
Esta última sección recoge las fuentes utilizadas a lo largo de la investigación. Se presentan las referencias bibliográficas, normativas y cartográficas que han servido de base para el desarrollo del estudio, incluyendo libros, artículos científicos, informes técnicos, datos oficiales y centros de descarga.

ANEXO I

Como complemento al análisis teórico y cartográfico, se incorpora un primer anexo con el *Cuaderno de Campo*, donde se recogen todas las fotografías obtenidas durante las visitas realizadas al Campo de Dalías. Estas imágenes, tomadas in situ, documentan el estado actual del paisaje y permiten observar directamente aspectos clave como la implantación de los invernaderos, el estado de las infraestructuras, las relaciones entre usos del suelo o la presencia de elementos de presión y conflicto territorial. Este material gráfico ha sido integrado como recurso de apoyo tanto en el análisis paisajístico como en la elaboración de las fichas de caracterización.

ANEXO II

Junto al cuaderno de campo, se incorpora también un segundo anexo que recoge en formato ampliado DIN-A3 la totalidad de los mapas temáticos desarrollados a lo largo del trabajo. Estos *Mapas de elaboración propia*, generados mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica SIG constituyen una parte central de la metodología empleada, ya que permiten representar, analizar y visualizar de forma sistemática las principales variables físicas, funcionales y ecológicas que configuran el paisaje del Campo de Dalías.



áador

El Ejido

La Mojonera

Almerimar

San Agustín

Reserva Natural
Punta Entinas-Sabal

CAPÍTULO II

ESTADO DE LA CUESTIÓN

3. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL “MAR DE PLÁSTICO”

3.1. APARICIÓN DE LOS PRIMEROS INVERNADEROS EN ESPAÑA

La agricultura intensiva en España experimentó un proceso de transformación bastante notable a mediados del siglo XX como consecuencia de la consolidación de la estructura del invernadero en el contexto europeo, debido al cambio en la dieta alimentaria de la población. De esta forma, el desarrollo económico que experimentó la Comunidad Económica Europea se materializó en la demanda de la población de productos frescos en sustitución de productos más asequibles y fáciles de conseguir anteriormente como era la carne.¹

Para hacer frente a este mercado cada vez más en auge España, al igual que otros países europeos como Holanda, Italia, Francia, Bélgica, y Dinamarca [Tabla 1]; optó por la estructura más acorde al tipo de clima predominante, a la variedad de cultivo practicado y, sobre todo, al coste económico: el cultivo protegido; como el acolchado [Figura 1], el túnel [Figura 2] o el invernadero [Figura 3].

La evolución de la agricultura protegida en el contexto europeo durante las décadas de 1950 a 1970 evidencia un crecimiento gradual en respuesta a las nuevas demandas del mercado. En la siguiente tabla elaborada por Gómez López se observa cómo distintos países europeos comenzaron a adoptar estructuras de cultivo protegido, destacando el despegue de España en los años sesenta. Este crecimiento refleja la progresiva adaptación del sector agrícola a las exigencias del nuevo tipo de comercio y la búsqueda de mayores rendimientos.

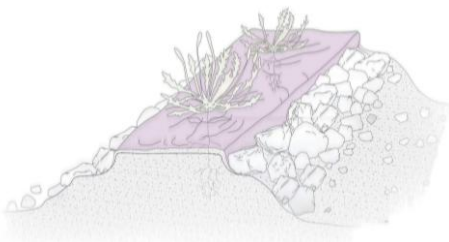
[Tabla 1] Evolución de la superficie de invernadero en los países comunitarios europeos, en hectáreas.

| País | Cultivo protegido | 1950 | 1960 | 1963 | 1965 | 1967 | 1969 | 1970 |
|-------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| Holanda | Invernaderos | 3.289 | 4.983 | | 6.326 | | | 7.236 |
| Italia | Invernaderos | | 12 | | 1.150 | 5.500 | 6.500 | |
| | Túneles y acolchados | | | | 967 | 7.000 | 8.500 | |
| Francia | Invernaderos | | | | 200 | 500 | 500 | |
| | Túneles y acolchados | | | 1.500 | | 10.000 | 22.000 | |
| Bélgica | Invernaderos | | | | 1200 | | | |
| | Túneles y acolchados | | | | 500 | 600 | 1.000 | |
| España | Invernaderos | | | | | | 75 | |
| | Túneles y acolchados | | | | | | 3.000 | |
| Dinamarca | Invernaderos | | | | 50 | | | |
| Reino Unido | Invernaderos | | | | 1200 | | | |
| TOTAL | Invernaderos | 3.289 | 4.995 | | 10.126 | 6.000 | 7.075 | 7.236 |
| | Túneles y acolchados | | | 1.500 | | 17.600 | 34.500 | |

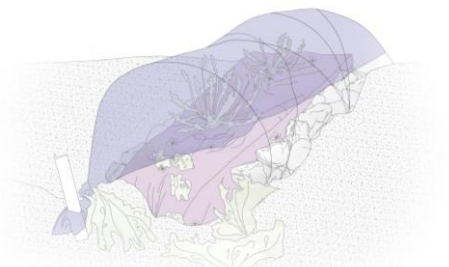
Fuente: Gómez López, 1992

Mientras que los tipos túnel y acolchado poseían un carácter más temporal debido a su construcción basada en una fina capa de plástico que cubría el suelo protegiendo el cultivo, el invernadero actuaba como un instrumento complementario del cultivo al aire libre dando el apoyo necesario durante las épocas más difíciles para el desarrollo de la actividad. Así, la producción mediante invernaderos se convirtió en la infraestructura clave del modelo hortofrutícola.

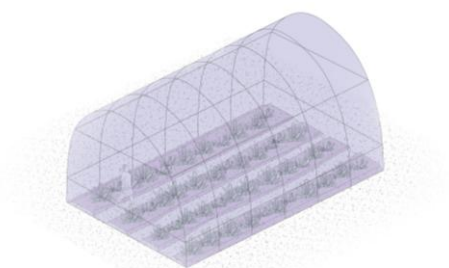
Su consolidación transformó los modelos agrícolas de Europa [Figura 4], especialmente de la parte sur, donde cada región adaptó a sus propios contextos estas nuevas técnicas de cultivo para poder garantizar una producción constante durante todo el año.²



[Figura 1] Cultivo protegido tipo acolchado



[Figura 2] Cultivo protegido tipo túnel

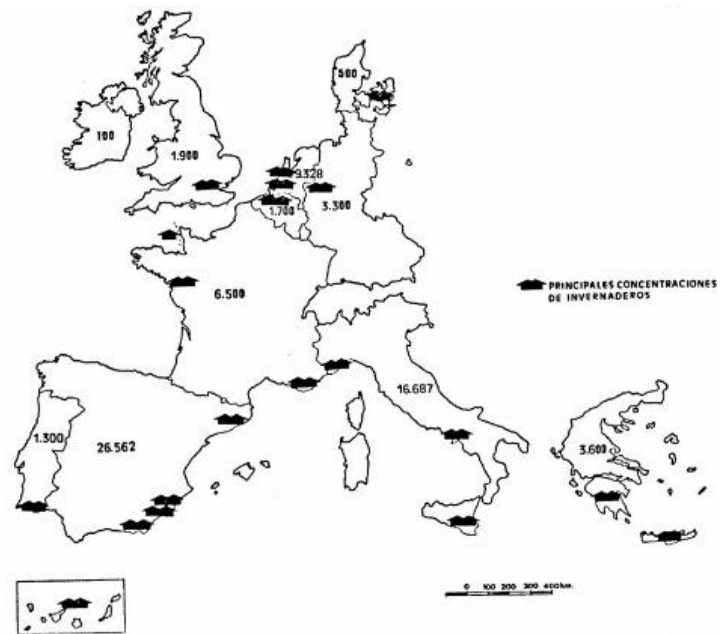


[Figura 3] Cultivo protegido tipo invernadero

Fuente: Elaboración propia

¹ Gómez López, 1992

² *ibid.*



[Figura 4] Superficie de invernadero en la CEE, en hectáreas. 1985-1989. Fuente: Gómez López, 1992

A medida que el cultivo protegido se consolidaba como una estrategia clave para garantizar el suministro fuera de temporada, los países europeos comenzaron a ampliar las superficies destinadas a este tipo de agricultura. Entre finales de los años sesenta y mediados de los ochenta se puede observar una tendencia común hacia la modernización del sector agrícola [Tabla 2] en la Comunidad Económica Europea, haciéndose notar el ritmo de crecimiento y las diferencias estructurales en la adopción del invernadero como principal método de cultivo.³

[Tabla 2] Evolución de la estructura de invernadero en los países de la CEE.

| País | Estructura | 1966-67 | 1975 | 1977 | 1983 | 1985 |
|--------------|------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Bélgica | Explotaciones | 14.700 | 8600 | 7.600 | 6.800 | 6.200 |
| | Superficie (ha.) | 2.000 | 1.800 | 1.700 | 1.700 | 1.700 |
| | Superficie media | 0,13 | 0,20 | 0,22 | 0,25 | 0,27 |
| Alemania | Explotaciones | 23.900 | 14.900 | 13.800 | 12.600 | 13.000 |
| | Superficie (ha.) | 2.500 | 2.900 | 2.900 | 3.000 | 3.200 |
| | Superficie media | 0,10 | 0,19 | 0,21 | 0,23 | 0,24 |
| Francia | Explotaciones | 23.400 | 19.800 | 19.600 | 17.600 | 21.200 |
| | Superficie (ha.) | 4.900 | 6.900 | 7.700 | 5.500 | 6.200 |
| | Superficie media | 0,20 | 0,34 | 0,39 | 0,31 | 0,29 |
| Italia | Explotaciones | 15.300 | 18.000 | 15.200 | 24.500 | 35.000 |
| | Superficie (ha.) | 5.800 | 7.200 | 7.300 | 10.200 | 16.600 |
| | Superficie media | 0,37 | 0,40 | 0,48 | 0,41 | 0,47 |
| Holanda | Explotaciones | 21.100 | 17.600 | 16.300 | 15.200 | 15.000 |
| | Superficie (ha.) | 6.600 | 7.900 | 8.000 | 8.800 | 9.000 |
| | Superficie media | 0,31 | 0,44 | 0,49 | 0,58 | 0,60 |
| Dinamarca | Explotaciones | | 3.200 | 2.800 | 2.000 | 1.800 |
| | Superficie (ha.) | | 600 | 600 | 500 | 500 |
| | Superficie media | | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,27 |
| Grecia | Explotaciones | | | 11.900 | 10.000 | 13.600 |
| | Superficie (ha.) | | | 2.700 | 2.400 | 3.600 |
| | Superficie media | | | 0,22 | 0,24 | 0,26 |
| Irlanda | Explotaciones | | 900 | 600 | 100 | 200 |
| | Superficie (ha.) | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Superficie media | | 0,11 | 0,16 | 1,0 | 0,5 |
| Reino Unido | Explotaciones | | 7.200 | 9.400 | 8.500 | 8.300 |
| | Superficie (ha.) | | 1.700 | 2.200 | 2.000 | 1.900 |
| | Superficie media | | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,22 |
| TOTAL | Superficie media comun | 0,22 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,37 |

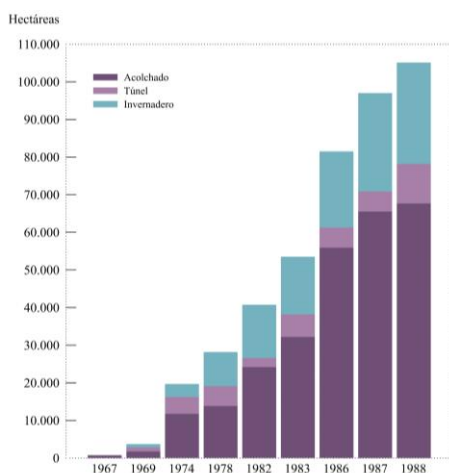
Fuente: Gómez López, 1992

³ Gómez López, 1992

Esta evolución del cultivo protegido en España no se produjo de forma homogénea en todo el territorio nacional, sino que respondió a un proceso de diferenciación territorial, concentrándose mucho más en unas zonas que en otras.⁴

Esta información puede observarse de forma cuantitativa en la cantidad de superficie destinada al cultivo protegido en nuestro país durante las décadas centrales del siglo XX [Tabla 3 y Figura 5].

[Tabla 3] Crecimiento progresivo de las hectáreas ocupadas por túneles, acolchados e invernaderos en España, en hectáreas. 1967-1989.



[Figura 5] Evolución del cultivo protegido en España. 1967-1988.

Fuente: Gómez López, 1992

| Región | Túneles | | Acolchados | | Invernaderos | |
|----------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1967 | 1969 | 1967 | 1969 | 1967 | 1969 |
| Levante | 65,0 | 450,0 | 270,0 | 1.300,0 | 0,5 | 10,0 |
| Andalucía oriental | 30,0 | 230,0 | 32,0 | 300,0 | 2,10 | 242,0 |
| Andalucía occidental | 20,0 | 16,0 | 5,0 | 120,0 | - | 8,0 |
| Nordeste | 10,20 | 72,0 | 95,0 | 250,0 | 30,0 | 37,0 |
| Canarias | 100,0 | 23,0 | 50,0 | 20,0 | 300,0 | 450,0 |
| Galicia | - | 16,50 | - | 9,20 | - | 0,10 |
| Extremadura | - | 45,0 | - | - | - | - |
| Ebro | 45,0 | 182,0 | 1,0 | 0,10 | 10,0 | 1,10 |
| Centro | 0,0 | 70,0 | 0,0 | - | 0,0 | 1,50 |
| Norte | 0,20 | 2,50 | 0,50 | 0,60 | - | 0,20 |
| Duero | - | 18,0 | - | 0,10 | - | 0,10 |
| TOTAL | 270,20 | 1.125,0 | 453,50 | 2.000,0 | 342,60 | 750,0 |
| Región | 1986 | 1989 | 1986 | 1989 | 1986 | 1989 |
| Levante | 5.063,0 | 6.205,0 | 5.305,0 | 6.943,0 | 4.338,0 | 5.157,0 |
| Andalucía oriental | - | 10,0 | 2.952,0 | 2.300,0 | 12.599,0 | 15.400,0 |
| Andalucía occidental | - | 6.049,0 | 33.635,0 | 49.302,0 | 363,0 | 1.285,0 |
| Nordeste | 280,0 | 294,0 | 1.539,0 | 1.981,0 | 490,0 | 625,0 |
| Canarias | 2,0 | 2,0 | 10,0 | 28,0 | 1.913,0 | 2.705,0 |
| Galicia | 32,0 | 23,0 | 330,0 | 282,0 | 250,0 | 433,0 |
| Extremadura | 9,0 | 8,0 | 929,0 | 170,0 | 18,0 | 17,0 |
| Ebro | 15,0 | 54,0 | 2,0 | 9,0 | 43,0 | 90,0 |
| Centro | 74,0 | 120,0 | 802,0 | 3.963,0 | 97,0 | 82,0 |
| Norte | 1,0 | 3,0 | 20,0 | 38,0 | 159,0 | 270,0 |
| Duero | 10,0 | 8,0 | 10,0 | 7,0 | 37,0 | 98,0 |
| TOTAL | 5.486,0 | 12.776,0 | 45.534,0 | 65.023,0 | 20.307,0 | 26.162,0 |

Fuente: Gómez López, 1992

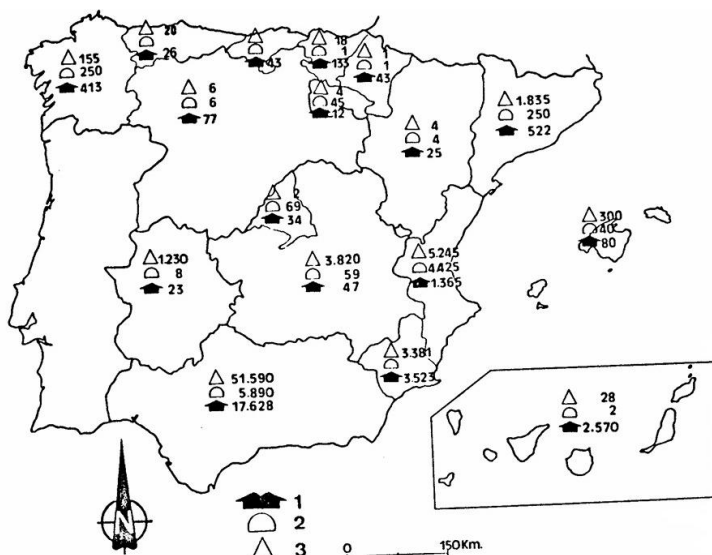
En la tabla de Gómez López podemos observar cómo el sistema de invernadero en particular fue ganando terreno frente a las otras formas de protección, tomando gran importancia los años 1974, 1982 y 1986.

A nivel nacional, la integración del país en los mercados europeos mediante el acuerdo Preferencial entre España y el Mercado Común Europeo en 1970, dio lugar a la transformación de numerosas explotaciones al aire libre hacia el cultivo protegido bajo el plástico, generando el crecimiento apreciable que observamos en 1974, el cual continuó en un auge constante reflejando claramente en 1982 la creciente apuesta por un modelo agrícola más tecnificado, intensivo y orientado a la exportación.

Por otro lado, la expansión de los invernaderos coincidió con la adhesión de España a la Comunidad Económica Europea en 1986, facilitando la exportación de productos hortícolas, especialmente de tomates, pimientos, calabacines y pepinos, hacia los países del norte de Europa, donde sus condiciones climáticas limitaban la producción local de estas variedades fuera de temporada.

La siguiente imagen [Figura 6] ilustra de forma visual esta adopción disgregada del modelo en España, mostrando la localización y el tipo de estructuras predominantes en las distintas Comunidades Autónomas.

⁴ Gómez López, 1992



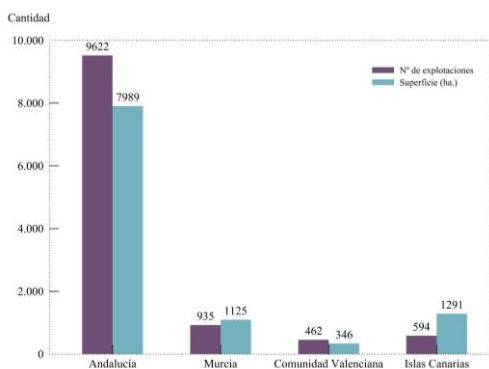
[Figura 6] Superficie de cultivo forzado en España, en hectáreas. 1988-1989. Fuente: Gómez López, 1992

Gómez López analiza esta información afirmando:

Globalmente la superficie bajo abrigo plástico aumentó más rápidamente en la región de Levante y Andalucía oriental, representando ambas regiones en el año 1969 el 65% del total nacional, aunque en 1989 con la entrada de nuevas regiones en el concierto de cultivos, este porcentaje disminuyó al 35%.⁵

Esta representación esquemática permite comprender con más claridad el grado de implantación del modelo y señala la importancia que alcanzó el sureste peninsular, pues la concentración de invernaderos se realizó fundamentalmente en provincias de Andalucía, Murcia, la Comunidad Valenciana y las Islas Canarias [Tabla 4 y Figura 7].

[Tabla 4] Estructura de los invernaderos en España por hectáreas. 1982.

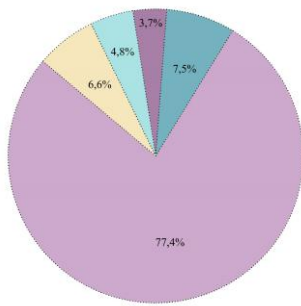


[Figura 7] Evolución del cultivo protegido en el sureste peninsular. 1969. Fuente: Elaboración propia a partir de Gómez López, 1992

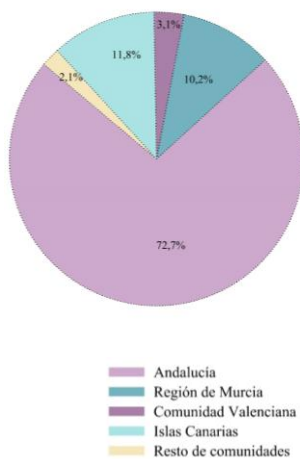
| Provincia | 0-1,3 ha. | | 1,3-2,5 ha. | | >2,5 ha. | | TOTAL ha. | |
|------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | nº de explotaciones | superficie (ha.) | nº de explotaciones | superficie (ha.) | nº de explotaciones | superficie (ha.) | nº de explotaciones | superficie (ha.) |
| Álava | 41,0 | 0,3 | - | - | - | - | 41 | 0,3 |
| Albacete | 2 | 0,3 | - | - | - | - | 2 | 0,3 |
| Alicante | 246 | 186 | 29 | 44 | 7 | 50 | 282 | 280 |
| Almería | 7.618 | 5.564 | 868 | 1.479 | 34 | 332 | 8.520 | 7.375 |
| Asturias | 4,0 | 0,7 | - | - | - | - | 4 | 0,7 |
| Badajoz | 2 | 0,05 | - | - | - | - | 2 | 0,05 |
| Baleares | 34 | 9,7 | 8 | 15 | - | - | 42 | 24,7 |
| Barcelona | 296 | 122,7 | - | - | - | - | 296 | 122,7 |
| Burgos | 3 | 0,4 | - | - | - | - | 3 | 0,4 |
| Cáceres | 2 | 0,2 | - | - | - | - | 2 | 0,2 |
| Cádiz | 270 | 110 | - | - | - | - | 270 | 110 |
| Castellón | 27 | 7,3 | - | - | - | - | 27 | 7,3 |
| Ciudad Real | 4 | 0,7 | - | - | - | - | 4 | 0,7 |
| Coruña, La | 20,0 | 1,3 | - | - | - | - | 20 | 1,3 |
| Granada | 572,0 | 240,0 | - | - | 1 | 4 | 573 | 244 |
| Guadalajara | 1,0 | 0,4 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Huelva | 12,0 | 5,3 | - | - | - | - | 12 | 5,3 |
| Huesca | 4,0 | 1,2 | - | - | - | - | 4 | 1,2 |
| Jáen | 2,0 | 0,7 | - | - | - | - | 2 | 0,7 |
| León | 7,0 | 1,2 | - | - | - | - | 7 | 1,2 |
| Lérida | 8,0 | 1,2 | - | - | - | - | 8 | 1,2 |
| Lugo | 3,0 | 0,1 | - | - | - | - | 3 | 0,1 |
| Madrid | 27,0 | 5,5 | - | - | - | - | 27 | 5,5 |
| Málaga | 196,0 | 148,0 | 37,0 | 79,0 | 7,0 | 24,3 | 240,0 | 251,3 |
| Murcia | 818,0 | 586,1 | 91,0 | 162,2 | 26,0 | 376,7 | 935,0 | 1.125 |
| Navarra | 9,0 | 3,5 | - | - | - | - | 9 | 3,5 |
| Orense | 3,0 | 0,2 | - | - | - | - | 3 | 0,2 |
| Palencia | 2,0 | 0,2 | - | - | - | - | 2 | 0,2 |
| Palmas, Las | 153,0 | 103,0 | 8 | 14,4 | 66 | 985 | 227 | 1.102,40 |
| Pontevedra | 117,0 | 14,7 | - | - | - | - | 117 | 14,7 |
| Rioja, La | 6,0 | 0,5 | - | - | - | - | 6 | 0,5 |
| Santa Cruz de Tenerife | 354,0 | 134,0 | 7 | 9,9 | 6 | 45 | 367 | 188,9 |
| Sevilla | 5,0 | 2,6 | - | - | - | - | 5 | 2,6 |
| Tarragona | 55,0 | 13,8 | - | - | - | - | 55 | 13,8 |
| Valencia | 180,0 | 66,0 | - | - | - | - | 180 | 66 |
| Vizcaya | 115,0 | 28,6 | - | - | - | - | 115 | 28,6 |
| Zamora | 4,0 | 0,1 | - | - | - | - | 4 | 0,07 |
| Zaragoza | 12,0 | 2,4 | - | - | - | - | 12 | 2,4 |
| ESPAÑA | 11.234 | 7.364 | 1.048 | 1.803,50 | 147 | 1.817 | 12.429 | 10.984,50 |

⁵ Gómez López, 1992

Fuente: Gómez López, 1992



[Figura 8] Distribución del número de explotaciones en las comunidades autónomas más destacables del país.



[Figura 9] Distribución de la superficie explotada en las comunidades autónomas más destacables del país.

Fuente: Elaboración propia a partir de Gómez López, 1992

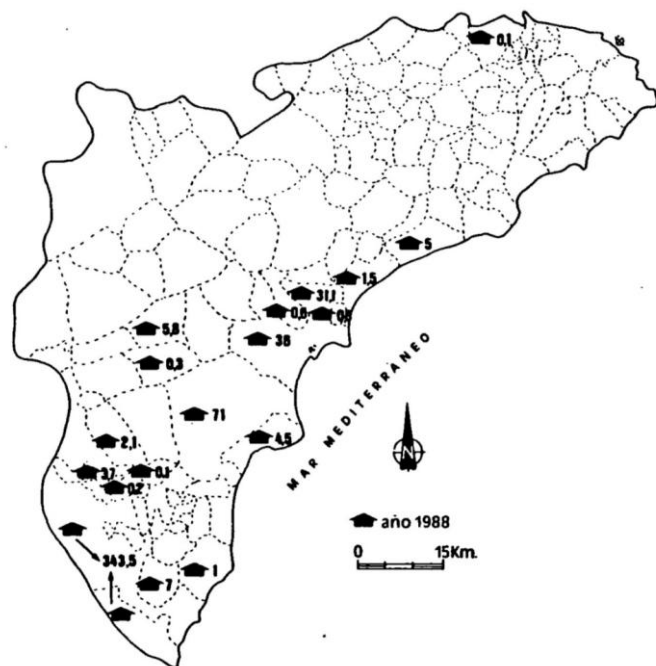
Según los datos de distribución de las explotaciones hortícolas bajo invernadero en España [Figuras 8 y 9], Andalucía concentra una gran mayoría tanto en número de explotaciones como en superficie cultivada, representando el 77,40% del total nacional en explotaciones y el 72,70% de la superficie agrícola total. Le siguen, aunque a mucha distancia, la Región de Murcia, con un 7,50% de explotaciones y un 10,20% de superficie, y la Comunidad Valenciana, con apenas un 3,71% y 3,14% respectivamente. Las Islas Canarias, por su parte, destacan con un 11,75% de la superficie cultivada, aunque el número de explotaciones representa únicamente el 4,77% del total nacional.

Dentro de este contexto nacional, hemos de centrar la atención en regiones concretas que han sobresalido sobre el resto, como es el caso de Almería y Alicante, a los que añadimos el caso de la Región de Murcia de manera general.

Gómez López describe cómo las regiones del sureste sobresalieron en este proceso de evolución de la implantación del invernadero en España:

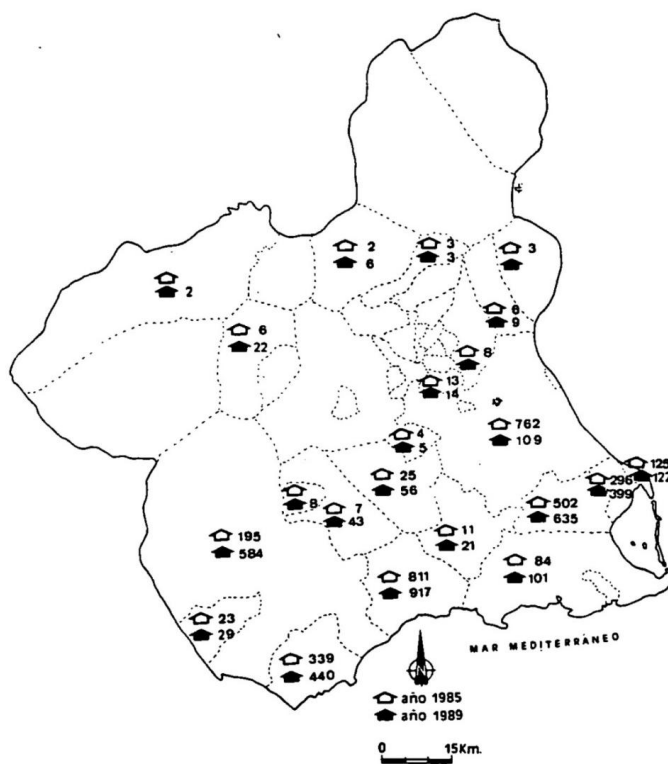
Desglosando la participación de Alicante, Almería y Murcia por tipo de protección empelada en los cultivos, en el año 1982 según el Ministerio de Agricultura, el conjunto de las tres provincias representaba, en el total nacional, el 33% de las superficies de acolchado; 11,5% de túnel y 71% de invernadero. Los porcentajes para el año 1989, se modificaron sustancialmente; en acolchados, la participación se había reducido al 5%, mientras que en túnel tan sólo representaba el 1%. Los invernaderos, sin embargo, mantienen el mismo porcentaje de participación que en el año 1982 (71%).⁶

Estos datos ponen de manifiesto cómo el invernadero se asentó rápidamente en las regiones del sureste peninsular.

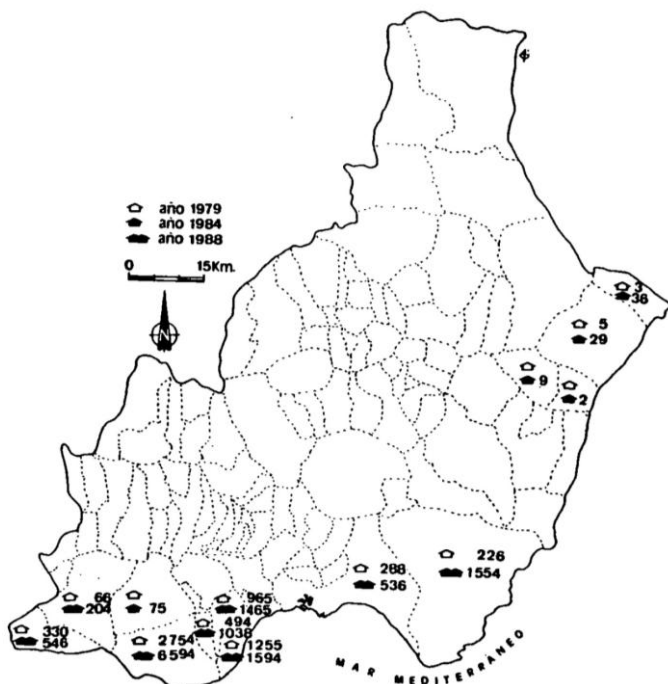


[Figura 10] Distribución municipal de la superficie de invernadero en la provincia de Alicante, en hectáreas. Fuente: Gómez López, 1992

⁶ Gómez López, 1992

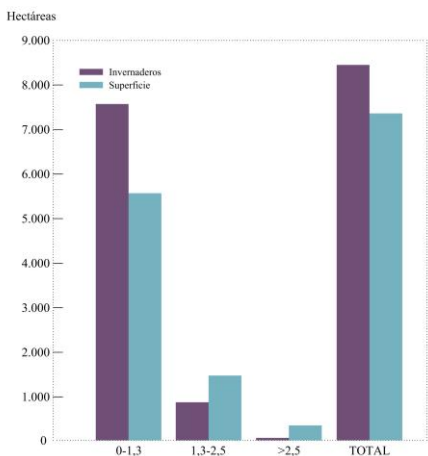
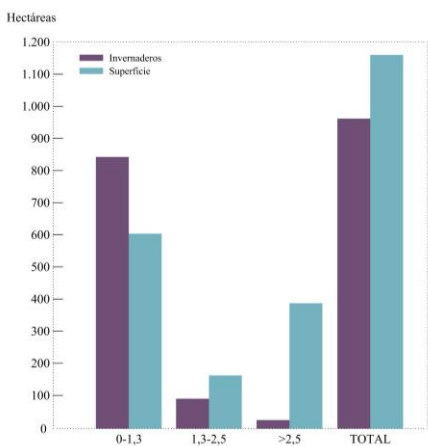
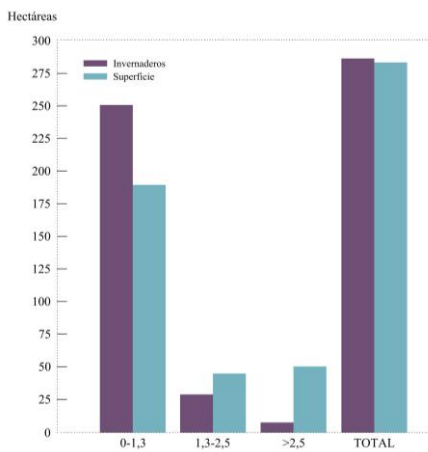


[Figura 11] Distribución municipal de la superficie de invernadero en la provincia de Murcia, en hectáreas. Fuente: Gómez López, 1992



[Figura 12] Distribución municipal de la superficie de invernadero en la provincia de Almería, en hectáreas. Fuente: Gómez López, 1992

En cuanto a los esquemas cartográficos realizados por Gómez López, la Figura 10 correspondiente a la provincia de Alicante, nos muestra la extensión de invernaderos en 1988, en la que podemos observar que tienen una presencia muy reducida y altamente dispersa. Apenas algunos municipios alcanzan superficies significativas, destacando la Vega Baja del Segura, al sur, donde se contabilizan aproximadamente 343,5



[Figura 13] Estructura de los invernaderos en las provincias de Alicante, Murcia y Almería, respectivamente. 1982.
Fuente: Gómez López, 1992

hectáreas de invernaderos. El resto del territorio provincial posee unas cifras en muchos casos por debajo de 1 hectárea, lo que indica un uso casi anecdótico.

Esta limitada extensión nos sugiere que, en 1988, el modelo de cultivo aún no estaba del todo consolidado en Alicante, o bien que se aplicaba únicamente en situaciones muy específicas y localizadas como la de la Vega Baja, posiblemente debido a sus condiciones climáticas o de infraestructura.

Por otro lado, en contraste con Alicante, la Región de Murcia [Figura 11] refleja una dinámica de crecimiento mucho más clara y acelerada. En este caso, la imagen compara la superficie de invernaderos entre los años 1985 y 1989, mostrando cómo, en apenas cuatro años, muchos municipios duplican o incluso triplican su superficie cultivada. Este crecimiento es especialmente visible en la zona litoral y sureste. Por ejemplo, en Mazarrón se pasa de 811 hectáreas en 1985 a 917 en 1989, mientras que en Águilas el pico es todavía mayor, saltando de 195 a 584 hectáreas. Esta expansión rápida indica que la Región de Murcia comenzó a adoptar de forma sólida en modelo de invernadero durante la segunda mitad de los años 80, probablemente empujada por factores como la creciente demanda de hortalizas y frutas y sus condiciones climáticas favorables.

Por último, el caso de Almería [Figura 12] podríamos decir que es único, pues se aprecia una auténtica revolución agrícola. El mapa nos permite observar la evolución de la superficie de invernaderos a lo largo de, en este caso, tres años: 1979, 1984 y 1988, durante los cuales la superficie bajo plástico crece de forma exponencial.

La zona del Poniente almeriense, especialmente en municipios como El Ejido, pasa de cifras como 330 hectáreas en 1979 a un total de 6.594 en 1988. También, en otras comarcas como Níjar, se experimenta un fuerte crecimiento, superando las 1.500 hectáreas en el mismo periodo.

Este fenómeno marca el nacimiento del “*mar de plástico*”, que convirtió a Almería en el referente europeo de la agricultura intensiva. La consolidación del modelo de invernadero en el sureste peninsular no fue un fenómeno aislado, sino el resultado de un conjunto de factores tanto territoriales como climáticos y económicos que se fueron desarrollando.⁷ Todo ello con el objetivo final de exportar lo producido debido al crecimiento de la demanda externa por parte de Europa de productos hortícolas, generando una importante red de cooperativas y empresas agroexportadoras.

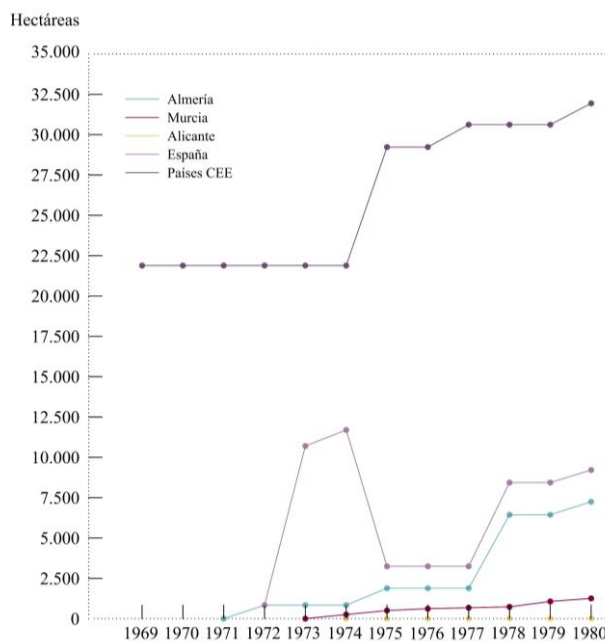
Para hacer frente a estas limitaciones, desde finales de los años 50 y comienzos de los 60, el impulso estatal mediante planes de colonización y la mejora de infraestructuras de regadío promovió la modernización de la agricultura bajo el plástico en España, afectando directamente a la incorporación de mecanismos que rigen la actividad comercial de las regiones del sureste peninsular.⁸ Estos factores supusieron un punto de inflexión que permitió la intensificación de la producción hortofrutícola en áreas tradicionalmente poco competitivos desde el punto de vista agronómico.

⁷ Gómez López, 1992

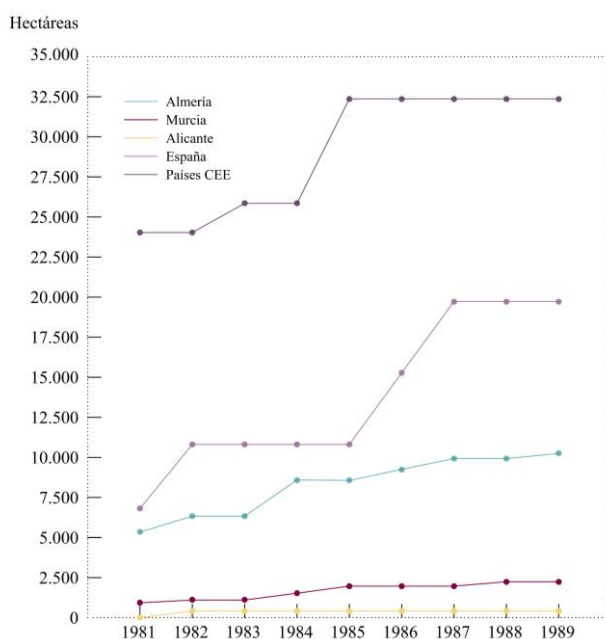
⁸ *ibid.*

Mientras que la agricultura tradicional española había estado marcada por un modelo extensivo y con fuerte peso del minifundismo, la implantación de invernaderos significó la revalorización de suelos antes considerados marginales, como los del Campo de Dalías, en Almería.

Desde una perspectiva territorial, este modelo se ha consolidado principalmente en zonas como el Poniente Almeriense, la región de Murcia y la Vega Baja del Segura en Alicante,⁹ con Almería a la cabeza tanto en superficie protegida como en volumen de producción [Figuras 14 y 15], y cuya magnitud e impacto en la dinámica territorial, paisajística, social y ambiental la convierten en un caso paradigmático dentro del contexto agrícola español y europeo.



[Figura 14] Evolución de la superficie de invernadero en el sureste peninsular, España y la CEE desde 1969 a 1980. Fuente: Gómez López, 1992



[Figura 15] Evolución de la superficie de invernadero en el sureste peninsular, España y la CEE desde 1981 a 1989. Fuente: Gómez López, 1992

⁹ Gómez López, 1992

3.2. HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LOS INVERNADEROS EN ALMERÍA

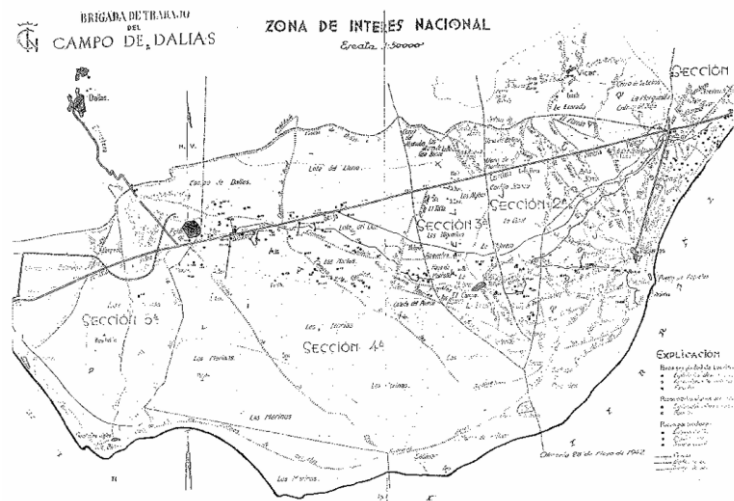
Como ya hemos podido observar, el proceso de expansión de los invernaderos en Almería es uno de los casos más impactantes de transformación del territorio a escala tanto nacional como europea. Desde su inicio en la década de 1960, este espacio litoral ha sido el escenario de “un importante foco de actividad y riqueza que contrasta con la atonía productiva de los espacios rurales del interior de la provincia”.¹⁰

La historia de la agricultura intensiva en Almería, y en especial del surgimiento del “*mar de plástico*”, no puede comprenderse únicamente a partir de cifras o de análisis técnicos. Para construir una visión más profunda y humana de este proceso, en este apartado se ha tomado como referencia íntegra el documental “*La parcela nº 24,*”.¹¹

Este documental recoge, de primera mano, los testimonios y vivencias de los agricultores pioneros que hicieron posible la transformación de un paisaje árido y marginal en uno de los principales motores agrícolas de Europa. Así, a través de las voces de quienes protagonizaron este cambio – trabajadores, colonos y técnicos –, se aborda una narración que entrelaza esfuerzo, innovación, resiliencia y sacrificio, pilares fundamentales que explican la evolución histórica de los invernaderos en la provincia.

Durante los años cincuenta, Almería era considerada una de las provincias más pobres de España, donde “para escapar del hambre solo existían dos alternativas: la pesca o una agricultura escasa y rudimentaria”.

La verdadera transformación comenzó en junio de 1941, cuando el régimen franquista declaró el Campo de Dalías como zona de interés nacional [Figura 16], evento impulsado por el general Máximo Cuervo Radigales, familiarmente vinculado a Aguadulce.



[Figura 16] Zona de interés nacional del Campo de Dalías (1942).

Fuente: José Rivera Menéndez, 2000

A partir de este momento, el Instituto Nacional de Colonización delimitó 30.347 hectáreas en las que emprendió un ambicioso proceso de puesta en regadío y de asentamiento de colonos durante el cual destacaron los ingenieros Bernabé Aguilar, Juan Cuadrado y Leandro Pérez

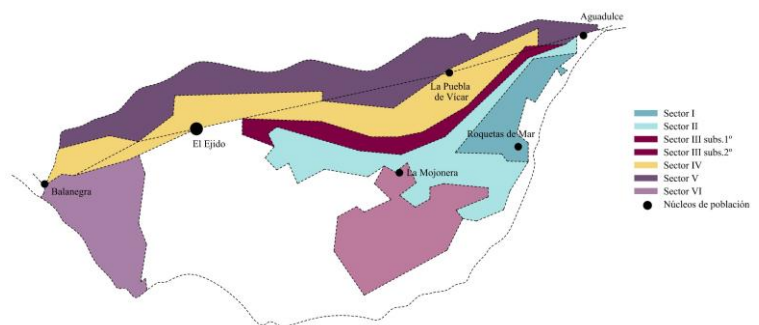
¹⁰ Hernández Porcel, 1999

¹¹ Hernández Arango, dir., 2014

de los Cobos. La puesta en regadío de las zonas se llevó a cabo mediante la expropiación de fincas todavía sin explotar y, a pesar de la desconfianza inicial, familias procedentes principalmente de la Alpujarra granadina comenzaron a instalarse en barracones junto a sus parcelas, en un entorno hostil donde la falta de agua y la infertilidad del suelo hacían del éxito una incógnita. Las condiciones de vida iniciales fueron muy duras: barracones colectivos, terrenos salitrosos e infraestructuras básicas.

“Nos dieron una parcela y una caja donde vivir y lo intentamos a ver cómo salía, y salió bien”.

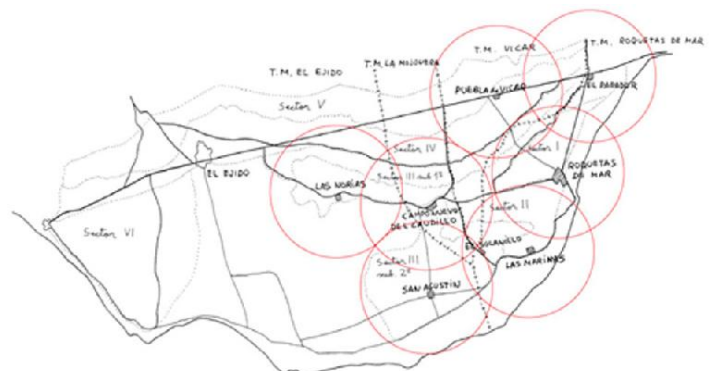
El problema hídrico se resolvió gracias a la captación de aguas subterráneas de los acuíferos de la zona mediante pozos, que, junto a la creación de balsas y redes de riego, permitieron que se cultivaran parcelas antes consideradas inservibles. De esta forma, la organización de abastecimiento hídrico se desarrolló mediante la división en seis sectores de riego del Campo de Dalías [Figura 17] en función de las redes de riego y curvas de nivel existentes, instalándose así los primeros colonos en los tres primeros sectores [Figura 18].



[Figura 17] Sectores de riego del Campo de Dalías. Fuente: Comunidad de Regantes Sol y Arena, 2025

“A este campo si no hubiese venido el agua no habría aquí ni un cortijo si quiera, porque aquí no había forma de vida, y hoy más todavía porque en aquella época aún llovía.”

A partir de ese momento se comenzaron a ampliar pueblos como Roquetas de Mar [Figura 19] y El Parador y a levantarse desde cero otros como El solanillo o Las marinas [Figura 20], con un total de 792 viviendas. Se trataba de pueblos completamente equipados con casas para los colonos que destacaban tanto por su tamaño como por las entonces consideradas comodidades que poseían, como un váter.



[Figura 18] Esquema de las zonas de actuación del INC en el Campo de Dalías. Fuente: Ayuntamiento de Roquetas de Mar, 2025



[Figura 19] Vista aérea de la ampliación de Roquetas de Mar.
Fuente: Ayuntamiento de Roquetas de Mar, 2025

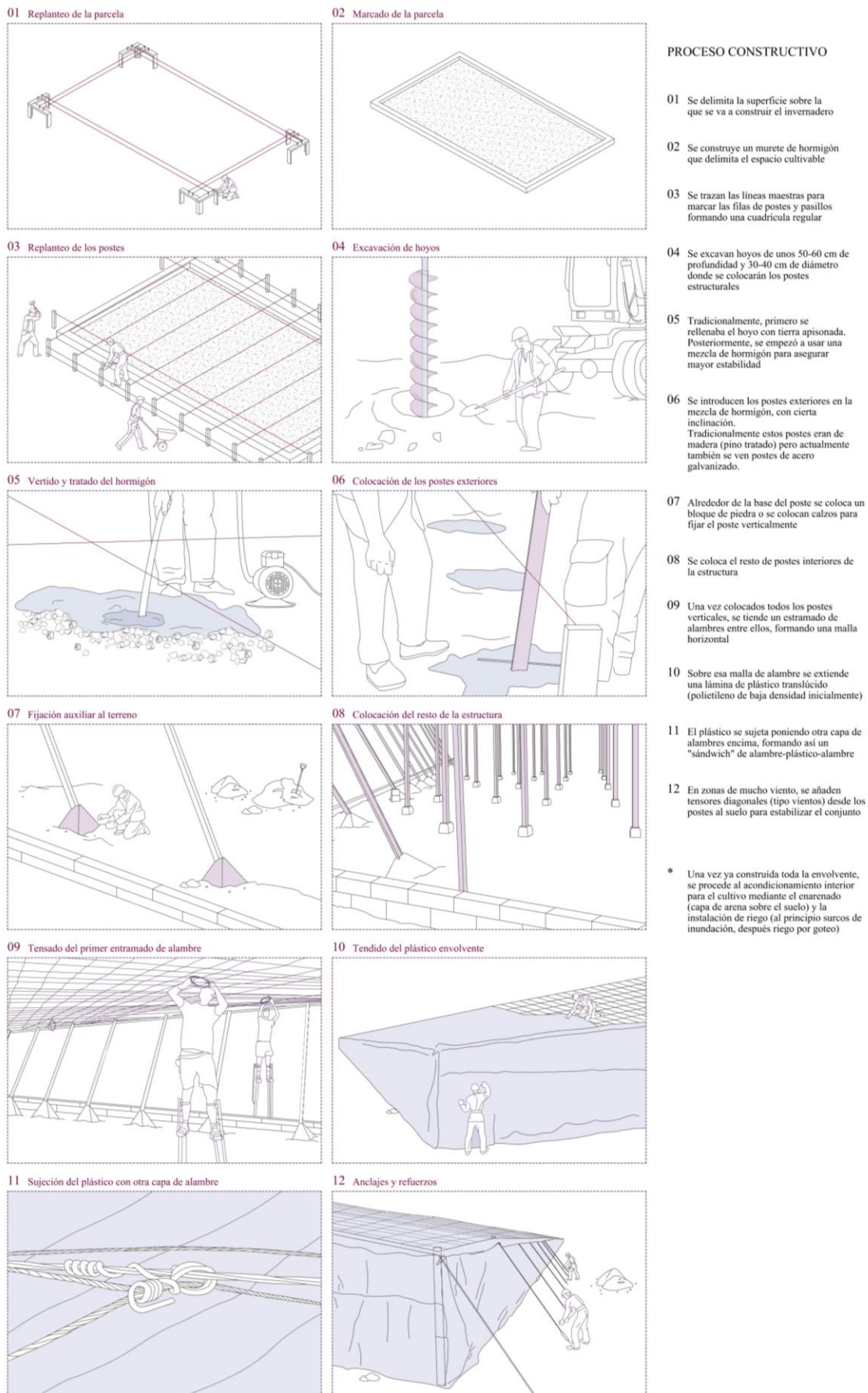


[Figura 20] Vista aérea de Las Marinas. Fuente: Ayuntamiento de Roquetas de Mar, 2025

No obstante, la tierra continuaba siendo salina y estéril. Fue entonces cuando un agricultor, Juan Sánchez Romera, desarrolló el enarenado moderno, una técnica que, combinando arena y estiércol, mejoraba la retención de humedad y la calidad del suelo, salvando así parcelas que ya se habían abandonado porque no producían nada y revolucionando el cultivo en Almería.

Sin embargo, el viento y el clima aún seguían siendo un reto. En este contexto, en 1962, Francisco Fuentes, conocido como "Paco el Piloto" nacido y criado en Roquetas de Mar, ofreció su parcela – la parcela nº 24 – la cual nadie quería para explotar, para elaborar una serie de pruebas junto con el ingeniero Bernabé Aguilar con el objetivo de avanzar más en la forma de cultivar el Campo de Dalías. Juntos, construyeron una estructura artesanal de palos y alambre recubierta de plástico. Así nació el primer invernadero almeriense, a ras del suelo, que es lo que hoy conocemos como método de cultivo tipo túnel.

Con este descubrimiento como base, ingenieros del INC comenzaron a mejorar – en la parcela nº 24 – esta técnica de cultivo bajo el plástico ampliando la escala e inspirándose en los parrales de uva, consolidando el modelo de invernadero tipo "parral" que hoy caracteriza la región [Figura 21].



[Figura 21] Proceso de construcción del invernadero almeriense tradicional – tipo parral. Fuente: Elaboración propia

[Tabla 5] Evolución histórica municipal de la superficie protegida en la provincia de Almería, en hectáreas.

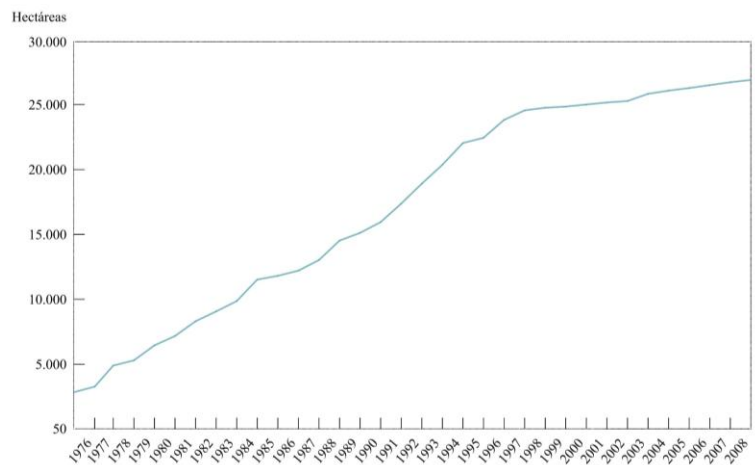
| Municipio | 1979 | 1984 | 1986 | 1988 | 1990 |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Los Gallardos | --- | --- | 1,0 | 2,0 * | n.d. |
| Antas | --- | 9,0 | 9,0 | 15,0 | n.d. |
| Cuevas del Almanzora | 4,82 | 29,3 | 40,0 | 43,0 | n.d. |
| Pulpí | 2,85 | 35,9 | 75,0 | 85,0 | n.d. |
| Vera | --- | 1,5 | 2,0 | 2,0 | n.d. |
| Turre | --- | --- | 3 | 3 | n.d. |
| TOTAL Bajo Almanzora | 7,67 | 75,67 | 130,0 | 150,0 | 253,0 |
| Níjar | 226,34 | 433,17 | 700,00 | 1.554,10 | n.d. |
| Almería | 287,79 | 583,19 | 600,00 | 536,1 | n.d. |
| Bajo Andarax | 514,13 | 1.016,36 | 1.300,0 | 2.090,20 | 2.090,20 |
| TOTAL Campo de Níjar | 1.028,60 | 2.032,72 | 2.600,00 | 4.180,40 | 2.090,20 |
| Roquetas de Mar | 1.255,31 | 1.634,81 | 1.650,0 | 1.593,90 | 1.626,0 |
| Vicar | 964,47 | 1.349,12 | 1.400,0 | 1.464,60 | 1.465,0 |
| La Mojonera | 493,61 | 889,09 | 950,0 | 1.038,10 | 1.038,0 |
| Dalias | --- | 74,99 | 75,0 | 75,00 | 95,0 |
| El Ejido | 2.754,29 | 5.695,97 | 6.000,0 | 6.593,50 | 7.000,0 |
| Adra | 330,36 | 613,62 | 650,0 | 546,20 | 575,0 |
| Berja | 65,75 | 99,64 | 145,0 | 203,90 | 227,0 |
| TOTAL Campo Dalias | 5.863,77 | 10.357,24 | 10.870,0 | 11.515,20 | 12.026,0 |
| TOTAL Provincial | 6.385,57 | 11.449,27 | 12.300,0 | 13.755,40 | 14.369,20 |

Fuente: Gómez López, 1992

El sistema de riego por goteo, introducido en los años 80, supuso otra revolución que permitió optimizar el uso del agua, reduciendo enormemente el desperdicio respecto al sistema tradicional de inundación. Esto generó una proliferación masiva de la superficie de invernaderos en toda la provincia [Figuras 23 y 24].¹²



[Figura 23] Evolución de la producción hortícola de Almería, en toneladas. 1975-2010. Fuente: Fundación Cajamar, 2010

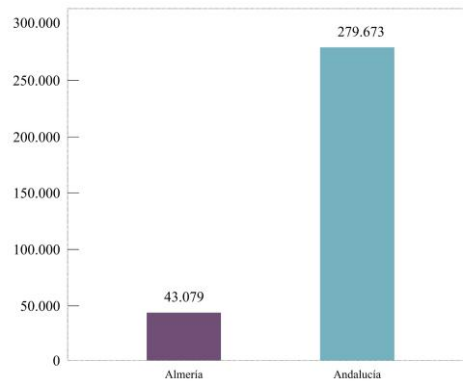


[Figura 24] Evolución de la superficie invernada en Almería. 1976-2008. Fuente: Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón 2010

¹² Hernández Arango, dir., 2014

Todo este proceso fue el resultado del "sudor y trabajo" de miles de agricultores y familias que, enfrentándose a un entorno difícil y partiendo de la nada, consiguieron convertir Almería en "la huerta de Europa", aportando hoy un 27% de las exportaciones agrícolas andaluzas, según afirma Elena Víboras – consejera de agricultura, pesca y desarrollo rural – en el documental [Figura 25].

Como bien recuerdan los protagonistas de esta historia: "Aquí no se nos ha regalado nada; todo ha sido fruto de los brazos y el sacrificio de familias enteras". Este esfuerzo colectivo ha dejado una huella imborrable tanto en el territorio como en la identidad cultural y económica de toda la región.



[Figura 25] Aporte de la provincia de Almería del 15,4% del total del trabajo agrario regional. Fuente: Conserjería de agricultura, pesca, agua y desarrollo Rural 2023.

“En Almería se ha trabajado como en ningún rincón de España, eso es así. Hemos pagado un alto tributo, un alto peaje, porque nuestros niños no han tenido la ocasión de ir a los colegios, tenemos esa desgracia de no haber podido ir a la escuela como aquellos que nos repudian diciendo que somos analfabetos. Ser analfabeto no es una desgracia, es una circunstancia.”

Actualmente, la magnitud que ha alcanzado esta transformación puede observarse en los datos recogidos por el Censo Agrario de 2020, que permiten una recopilación precisa del estado actual del cultivo protegido de invernadero en la provincia de Almería gracias a la comparación entre explotaciones y superficie invernada.

[Tabla 6] Número total de explotaciones y superficie cultivada bajo invernadero a tres escalas: nacional, autonómica y provincial. 2020.

| | Explotaciones | Superficie (ha.) |
|-----------------------|---------------|------------------|
| Total Nacional | 33.688 | 64.925,28 |
| Andalucía | 22.895 | 46.869,42 |
| Almería | 16.256 | 29.942,22 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo agrario, 2020

[Tabla 7] Número total de explotaciones y superficie cultivada bajo invernadero en las comarcas de la provincia de Almería. 2020.

| Comarcas | Explotaciones | Superficie (ha.) |
|-----------------------------------|---------------|------------------|
| Los Vélez | 8 | 18,21 |
| Alto Almanzora | 24 | 36,33 |
| Bajo Almanzora | 145 | 393,45 |
| Río Nacimiento | 68 | 203,90 |
| Campo Tabernas | 100 | 275,00 |
| Alto Andarax | 112 | 116,79 |
| Campo Dalías | 11.618 | 20.184,09 |
| Campo Níjar y Bajo Andarax | 4.181 | 8.714,45 |
| TOTAL Almería | 16.256 | 29.942,22 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo agrario, 2020

[Tabla 8] Número total de explotaciones y superficie cultivada bajo invernadero en los municipios de la provincia de Almería.

| Municipios | Explotaciones | Superficie (ha.) | Municipios | Explotaciones | Superficie (ha.) |
|------------------------|---------------|------------------|----------------------------|---------------|------------------|
| Los Vélez | 8 | 18,21 | Campo Tabernas | 100 | 275,00 |
| Chirivel | 1 | 6,36 | Alcudia de Monteagud | 0 | 0,00 |
| María | 1 | 4,00 | Benitagla | 0 | 0,00 |
| Vélez-Blanco | 4 | 6,90 | Benizalón | 0 | 0,00 |
| Vélez-Rubio | 2 | 0,95 | Castro de Filabres | 0 | 0,00 |
| Alto Almanzora | 24 | 36,33 | Lubrin | 3 | 21,80 |
| Albánchez | 1 | 1,10 | Lucainena de las Torres | 49 | 134,66 |
| Albox | 3 | 9,51 | Olula de Castro | 0 | 0,00 |
| Alcántar | 0 | 0,00 | Senés | 1 | 1,55 |
| Arboleas | 2 | 0,13 | Sorbas | 26 | 55,89 |
| Armuña de Almanzora | 0 | 0,00 | Tabernas | 4 | 13,16 |
| Bacares | 1 | 0,25 | Tahal | 10 | 33,08 |
| Bayarque | 0 | 0,00 | Turrillas | 0 | 0,00 |
| Cantoria | 1 | 2,20 | Uleila del Campo | 6 | 10,86 |
| Chercos | 1 | 0,50 | Velefique | 1 | 4,00 |
| Cóbdar | 0 | 0,00 | Alto Andarax | 112 | 116,79 |
| Fines | 0 | 0,00 | Alcolea | 16 | 22,98 |
| Laroya | 2 | 3,25 | Ahama de Almería | 43 | 47,77 |
| Lijar | 2 | 3,36 | Alicún | 3 | 0,92 |
| Lúcar | 0 | 0,00 | Almócita | 2 | 1,00 |
| Macael | 0 | 0,00 | Bayárcal | 0 | 0,00 |
| Olula del Río | 0 | 0,00 | Beires | 0 | 0,00 |
| Oria | 6 | 11,32 | Bentarique | 0 | 0,00 |
| Partaloa | 2 | 2,60 | Canjáyar | 5 | 3,55 |
| Purchena | 0 | 0,00 | Fondón | 2 | 2,64 |
| Serón | 0 | 0,00 | Huécija | 10 | 4,25 |
| Sierro | 0 | 0,00 | Íllar | 6 | 1,74 |
| Somontín | 0 | 0,00 | Instinción | 4 | 1,58 |
| Suflí | 0 | 0,00 | Laujar de Andarax | 11 | 21,34 |
| Taberno | 1 | 0,40 | Ohanes | 0 | 0,00 |
| Tíjola | 2 | 1,71 | Padules | 0 | 0,00 |
| Urrácal | 0 | 0,00 | Paterna del Río | 6 | 7,61 |
| Zurgena | 0 | 0,00 | Rágol | 0 | 0,00 |
| Bajo Almanzora | 145 | 393,45 | Terque | 4 | 1,41 |
| Antas | 7 | 48,95 | Campo Dalías | 11.618 | 20.184,09 |
| Bédar | 1 | 1,00 | Adra | 991 | 1.134,50 |
| Cuevas del Almanzora | 69 | 177,89 | Balanegra | 261 | 418,50 |
| Gallardos, Los | 5 | 11,86 | Berja | 720 | 1.243,41 |
| Garrucha | 0 | 0,00 | Dalías | 358 | 411,37 |
| Huércal-Overa | 13 | 27,64 | Ejido, El | 6.384 | 12.054,06 |
| Mojácar | 0 | 0,00 | Enix | 4 | 59,40 |
| Pulpí | 42 | 102,06 | Felix | 7 | 10,47 |
| Turre | 1 | 16,42 | Mojonera, La | 648 | 1.198,66 |
| Vera | 7 | 7,63 | Roquetas de Mar | 1.203 | 2.089,13 |
| Río Nacimiento | 68 | 203,90 | Vícar | 1.042 | 1.564,59 |
| Abla | 11 | 35,35 | Campo Níjar y Bajo Andarax | 4.181 | 8.714,45 |
| Abrucena | 10 | 51,18 | Almería | 1.530 | 2.578,61 |
| Alboloduy | 4 | 8,94 | Benahadux | 8 | 14,64 |
| Alhabia | 4 | 9,07 | Carboneras | 21 | 23,09 |
| Alsodux | 0 | 0,00 | Gádor | 15 | 42,80 |
| Fiñana | 9 | 10,56 | Huércal de Almería | 6 | 12,97 |
| Gérgal | 24 | 76,55 | Níjar | 2.436 | 5.662,28 |
| Nacimiento | 5 | 8,05 | Pechina | 50 | 201,50 |
| Santa Cruz de Marchena | 0 | 0,00 | Rioja | 18 | 36,27 |
| Tres Villas, Las | 1 | 4,20 | Santa Fe de Mondújar | 40 | 47,62 |
| | | | Viator | 57 | 94,67 |
| | | | TOTAL Almería | 16.256 | 29.942,22 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo agrario, 2020

A través de las tablas elaboradas a partir de los datos del Censo Agrario 2020 queda representada esta evolución a distintas escalas:

En la *Tabla 6* observamos cómo Almería representa una parte fundamental del total andaluz e incluso nacional, tanto en número de explotaciones como en extensión.

A continuación, la *Tabla 7* desglosa esta información a nivel comarcal dentro de la provincia, lo que permite identificar las zonas de mayor concentración. Destaca principalmente el Poniente Almeriense, reuniendo el Campo de Dalías más del 50% de la superficie total de invernaderos en la provincia, seguido del Campo de Níjar y Bajo Andarax. Estos datos reflejan la especialización territorial del modelo y la consolidación de ciertas comarcas como motores productivos clave.

Finalmente, la *Tabla 8* realiza un análisis aún más detallado, a nivel municipal. En ella se aprecia cómo determinados municipios, especialmente El Ejido, Níjar y Roquetas de Mar, concentran por sí solos una proporción altísima del total provincial de superficie invernada. Esta distribución pone de manifiesto cómo estos espacios han supuesto la configuración de un paisaje agrario único en Europa.

Pese a la consolidación histórica del modelo agrícola intensivo, los datos evidencian que el crecimiento de la superficie invernada no se ha detenido. Muy al contrario, la realidad es que la expansión continúa, como puede comprobarse al analizar los registros más recientes.

Así, si bien el Censo Agrario de 2020 ya mostraba una imagen consolidada de la distribución de invernaderos en la provincia, los datos actualizados de 2023, elaborados por la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, reflejan un incremento aún mayor, tanto en superficie como en número de explotaciones en las principales comarcas productoras.

Esta evolución pone de manifiesto que el modelo del “*mar de plástico*” posee unos patrones de expansión que siguen marcando el territorio año tras año, intensificando su presencia en territorios como el Campo de Dalías o el Campo de Níjar y reafirmando la especialización productiva de municipios como El Ejido, Níjar o Roquetas de Mar [*Tablas 9-10 y Figura 26*].

[*Tabla 9*] Superficie protegida detectada en Almería por comarcas en 2023, en hectáreas, comparándola con los datos del 2020.

| Comarca | 2020 | 2023 | % respecto a la provincia |
|-----------------------------------|-----------|--------|---------------------------|
| Alto Andarax | 116,79 | 92 | 0,30% |
| Bajo Almanzora | 393,45 | 894 | 2,70% |
| Campo de Dalías | 20.184,09 | 22.508 | 66,90% |
| Campo Níjar y Bajo Andarax | 8.714,45 | 9.478 | 28,20% |
| Campo de Tabernas | 275,00 | 358 | 1,10% |
| Río Nacimiento | 203,90 | 304 | 0,90% |
| TOTAL | 29.887,68 | 33.634 | |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censo agrario, 2020 y de la Conserjería de agricultura, pesca, agua y desarrollo rural, 2024

[Tablas 10] Evolución de la superficie protegida detectada en las comarcas de Alto Andarax, Bajo Almanzora, Campo de Dalías, campo de Níjar y Bajo Andarax, Campo de Tabernas y Río Nacimiento, respectivamente; por términos municipales, en hectáreas. 2017-2023.

| ALTO ANDARAX | | | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Municipio | 2017 (ha) | 2018 (ha) | 2019 (ha) | 2020 (ha) | 2021 (ha) | 2022 (ha) | 2023 (ha) |
| Alcolea | 0 | 12 | 15 | 17 | 18 | 19 | 22 |
| Alhama de almería | 39 | 40 | 39 | 39 | 40 | 43 | 43 |
| Alicún | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Bentarique | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Canjáyar | 4 | 4 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Fondón | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Huécija | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Illar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Instinción | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Padules | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Terque | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 |
| TOTAL | 53 | 66 | 69 | 76 | 79 | 90 | 92 |

| BAJO ALMANZORA | | | | | | | |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Municipio | 2017 (ha) | 2018 (ha) | 2019 (ha) | 2020 (ha) | 2021 (ha) | 2022 (ha) | 2023 (ha) |
| Antas | 73 | 70 | 72 | 82 | 82 | 142 | 141 |
| Cuevas del Almanzor | 302 | 290 | 301 | 301 | 346 | 347 | 1 |
| Huércal-Overa | 57 | 34 | 36 | 30 | 28 | 85 | 81 |
| Los gallardos | 13 | 16 | 16 | 17 | 17 | 53 | 53 |
| Pulpí | 231 | 234 | 229 | 238 | 236 | 244 | 248 |
| Vera | 24 | 30 | 30 | 31 | 24 | 26 | 24 |
| TOTAL | 703 | 686 | 673 | 699 | 688 | 896 | 894 |

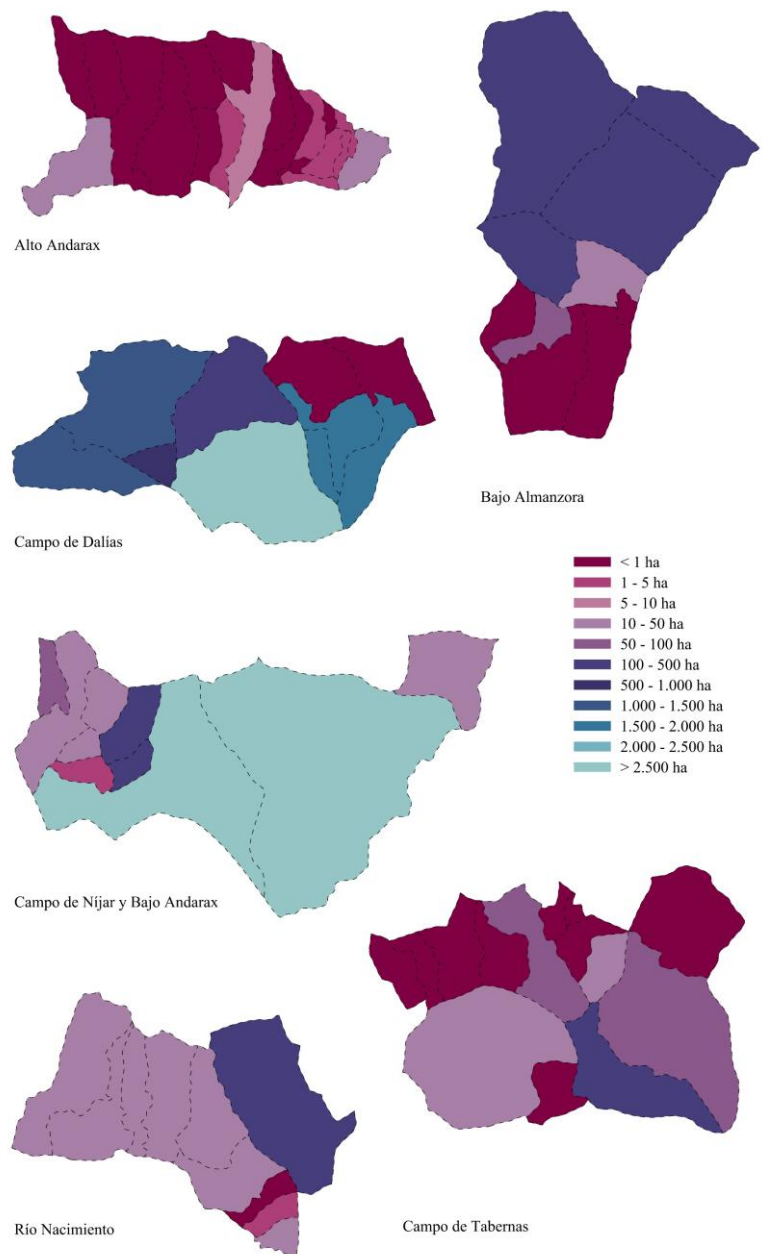
| CAMPO DE DALÍAS | | | | | | | |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Municipio | 2017 (ha) | 2018 (ha) | 2019 (ha) | 2020 (ha) | 2021 (ha) | 2022 (ha) | 2023 (ha) |
| Adra | 1.381 | 1.389 | 1.407 | 1.423 | 1.427 | 1.434 | 1.436 |
| Berja y Balanegra | 1.679 | 1.756 | 1.786 | 1.823 | 1.848 | 1.908 | 1.929 |
| Dalías | 383 | 410 | 418 | 442 | 447 | 459 | 463 |
| El Ejido | 11.647 | 12.756 | 12.913 | 13.051 | 13.112 | 13.208 | 13.275 |
| Felix | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| La Mojonera | 1.403 | 1.429 | 1.442 | 1.457 | 1.466 | 1.487 | 1.489 |
| Roquetas de Mar | 1.937 | 1.945 | 1.960 | 1.968 | 1.976 | 1.990 | 1.987 |
| Vícar | 1.855 | 1.860 | 1.875 | 1.890 | 1.913 | 1.927 | 1.929 |
| TOTAL | 21.285 | 21.545 | 21.801 | 22.054 | 22.189 | 22.413 | 22.508 |

| CAMPO DE NÍJAR Y BAJO ANDARAX | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Municipio | 2017 (ha) | 2018 (ha) | 2019 (ha) | 2020 (ha) | 2021 (ha) | 2022 (ha) | 2023 (ha) |
| Almería | 2.462 | 2.525 | 2.584 | 2.639 | 2.654 | 2.735 | 2.754 |
| Benahadux | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Carboneras | 26 | 27 | 28 | 27 | 26 | 26 | 27 |
| Gádor | 35 | 34 | 34 | 33 | 35 | 38 | 39 |
| Huercal de Almería | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Níjar | 5.530 | 5.744 | 5.859 | 5.979 | 6.087 | 6.189 | 6.227 |
| Pechina | 195 | 199 | 202 | 201 | 201 | 204 | 203 |
| Rioja | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Santa Fe de Mondújar | 54 | 54 | 55 | 55 | 56 | 58 | 60 |
| Viator | 122 | 121 | 122 | 124 | 124 | 125 | 124 |
| TOTAL | 8.468 | 8.748 | 8.928 | 9.103 | 9.228 | 9.419 | 9.478 |

| CAMPO DE TABERNAS | | | | | | | |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Municipio | 2017 (ha) | 2018 (ha) | 2019 (ha) | 2020 (ha) | 2021 (ha) | 2022 (ha) | 2023 (ha) |
| Lubrín | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Lucainena de las Torres | 136 | 138 | 138 | 155 | 163 | 163 | 163 |
| Sorbas | 72 | 72 | 73 | 74 | 74 | 74 | 77 |
| Tabernas | 21 | 24 | 27 | 24 | 23 | 24 | 24 |
| Tahal | 73 | 73 | 73 | 76 | 76 | 74 | 71 |
| Uleila del Campo | 20 | 19 | 19 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| TOTAL | 323 | 326 | 330 | 352 | 359 | 358 | 358 |

| RIO NACIMIENTO | | | | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Municipio | 2017 (ha) | 2018 (ha) | 2019 (ha) | 2020 (ha) | 2021 (ha) | 2022 (ha) | 2023 (ha) |
| Abla | 22 | 30 | 29 | 33 | 37 | 37 | 37 |
| Abrucena | 11 | 31 | 31 | 39 | 39 | 39 | 40 |
| Alboloduy | 16 | 15 | 15 | 16 | 16 | 16 | 19 |
| Alhabia | 5 | 5 | 8 | 8 | 15 | 17 | 16 |
| Alsodux | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Fiñana | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Gérgal | 95 | 105 | 107 | 113 | 115 | 115 | 118 |
| Las Tres Villas | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 11 |
| Nacimiento | 38 | 41 | 41 | 43 | 44 | 46 | 48 |
| TOTAL | 202 | 243 | 247 | 270 | 284 | 288 | 304 |

Fuente: Conserjería de agricultura, pesca, agua y desarrollo rural, 2024



[Figura 26] Distribución de superficie protegida y clasificación de términos municipales de acuerdo con la superficie detectada en las comarcas de bajo Alanzora, Alto Andarax, Campo de Tabernas, Río Nacimiento, Campo de Dalías y Campo de Nijar y Bajo Andarax.

Fuente: Conserjería de agricultura, pesca, agua y desarrollo rural, 2024

Hoy en día, la evolución del modelo agrícola intensivo ha alcanzado cifras históricas, consolidando el "mar de plástico" como un fenómeno de escala mundial. La superficie de cultivos bajo invernadero en Andalucía Oriental roza ya las 37.000 hectáreas, con datos de 2021 que sitúan esta cifra en 36.986 hectáreas, de las cuales casi el 90% se localiza en la provincia de Almería. Dentro de esta, el Campo de Dalías destaca como el mayor núcleo de concentración de invernaderos del mundo, superando las 22.200 hectáreas.¹³

¹³ Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, 2024

Estos datos confirman la profunda transformación territorial que ha vivido la región en apenas seis décadas, posicionándose como un referente global en producción hortofrutícola. Es por ello por lo que también podemos afirmar que no se trata únicamente de un fenómeno agrícola, sino también un nuevo paisaje artificial construido a partir del esfuerzo humano, que ha reconfigurado completamente las dinámicas ecológicas, visuales y sociales de buena parte de la provincia.

Los datos estadísticos se complementan de forma clara con la observación directa del territorio. A través de ortofotos históricas centradas en las comarcas del Campo de Dalías y del Campo de Níjar y Bajo Andarax, las dos comarcas con mayor superficie de invernaderos según las fuentes consultadas, es posible observar de manera visual y progresiva cómo se ha ido extendiendo el cultivo de invernaderos desde mediados del siglo XX hasta la actualidad.

Estas imágenes, obtenidas del Instituto Geográfico Nacional y Google Earth, se encuentran adjuntas al final de este punto.

Así, se nos permite comprender la evolución del paisaje agrícola almeriense, evidenciando el grado de ocupación del suelo y la transformación radical que ha vivido la provincia. Las zonas que en décadas anteriores aparecían como espacios áridos, se van convirtiendo con el paso de los años en mosaicos de polígonos agrarios, configurando un nuevo modelo territorial y blanqueando cada vez más la imagen satelital de esos municipios.

Nos centraremos en cuatro áreas principales de expansión (Campo de Dalías, Adra, Almería y Níjar) a través de una secuencia cronológica que abarca desde 1956 hasta la actualidad (2025).

Campo de Dalías

[Figura 27] En el caso del Campo de Dalías, la primera ortofoto correspondiente al vuelo americano de 1956-57 muestra un territorio agrícola tradicional, con un parcelario disperso y sin ningún indicio de la existencia de invernaderos. No obstante, durante las décadas de 1970 y 1980 ya comienzan a detectarse las primeras manchas de cultivos bajo el plástico distribuidas de manera desigual, pero con un ritmo de crecimiento acelerado, lo que supuso un “boom” de este modelo productivo, el cual para el periodo de 1997-2003 ya alcanza una densidad extraordinaria que transformó por completo el paisaje. Esta etapa marca el punto de inflexión definitivo, donde el “*mar de plástico*” se consolida como imagen dominante del Campo de Dalías,

A partir del 2004 y hasta el 2025, las imágenes confirman la consolidación del paisaje intensivo donde la mancha de invernaderos no solo se densifica, sino que también se amplía de manera constante hacia los bordes, solapándose tanto con núcleos urbanos como con espacios naturales protegidos como la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar. El paisaje resultante es el de un agro sistema artificial completamente consolidado, donde apenas quedan áreas sin intervenir.

Adra

[Figura 28] La transformación agraria del municipio de Adra sigue una cronología similar a la del Campo de Dalías, con un ritmo

progresivo. En las ortofotos correspondientes al vuelo americano de 1956-57 se observa un paisaje tradicional agrícola con cultivos de secano, pero sin presencia de invernaderos todavía. Sin embargo, a lo largo de los años 70 y principios de los 80 comienzan a detectarse las primeras parcelaciones, anunciando la llegada del nuevo modelo de producción.

Será a partir de los años 90 cuando el municipio experimente un notable incremento en la implantación de invernaderos, especialmente en las zonas más llanas cercanas al núcleo urbano y en dirección este, hacia Puente del Río y La Curva. En la ortofoto de 1997-2003 se plasma muy bien esta importante cobertura de invernaderos, alineando el desarrollo de Adra con el del resto del Poniente Almeriense. En los vuelos posteriores durante las décadas de los 2000, la superficie invernada crece de forma constante hasta integrarse en una mancha continua con el Campo de Dalías, siguiendo la lógica productiva del “*mar de plástico*”.

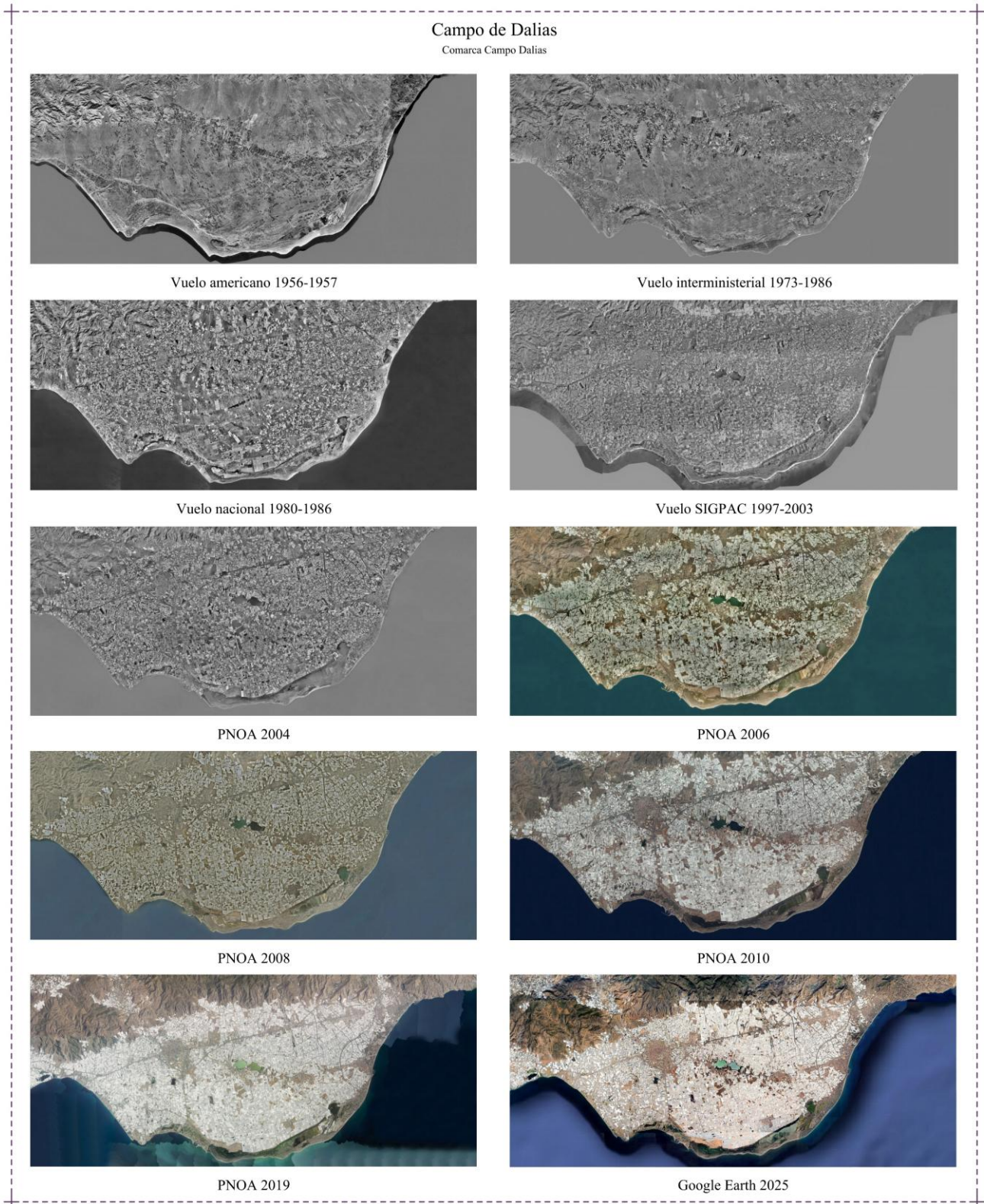
Almería

[Figura 29] En el municipio de Almería, la evolución del paisaje ha seguido un proceso más gradual y progresivo muy ligado al crecimiento urbano. Durante las primeras décadas de 1956 a 1986, el paisaje muestra un núcleo urbano compacto rodeado de un entorno agrícola de cultivo tradicional, sin una presencia destacada de invernaderos. Será a partir de los años 90 (1997-2003) cuando comience a detectarse la aparición de los primeros mosaicos plásticos, principalmente al este del núcleo urbano, en dirección Níjar. Las ortofotos más recientes reflejan una consolidación del fenómeno, evidenciando la coexistencia entre la expansión urbana y la intensificación agrícola, con los invernaderos ganando terreno como uso predominante del suelo. A partir del 2004 la presión sobre los espacios periurbanos continúa creciendo, materializando cada vez más el “*mar de plástico*” como una característica definitoria del paisaje almeriense.

Níjar

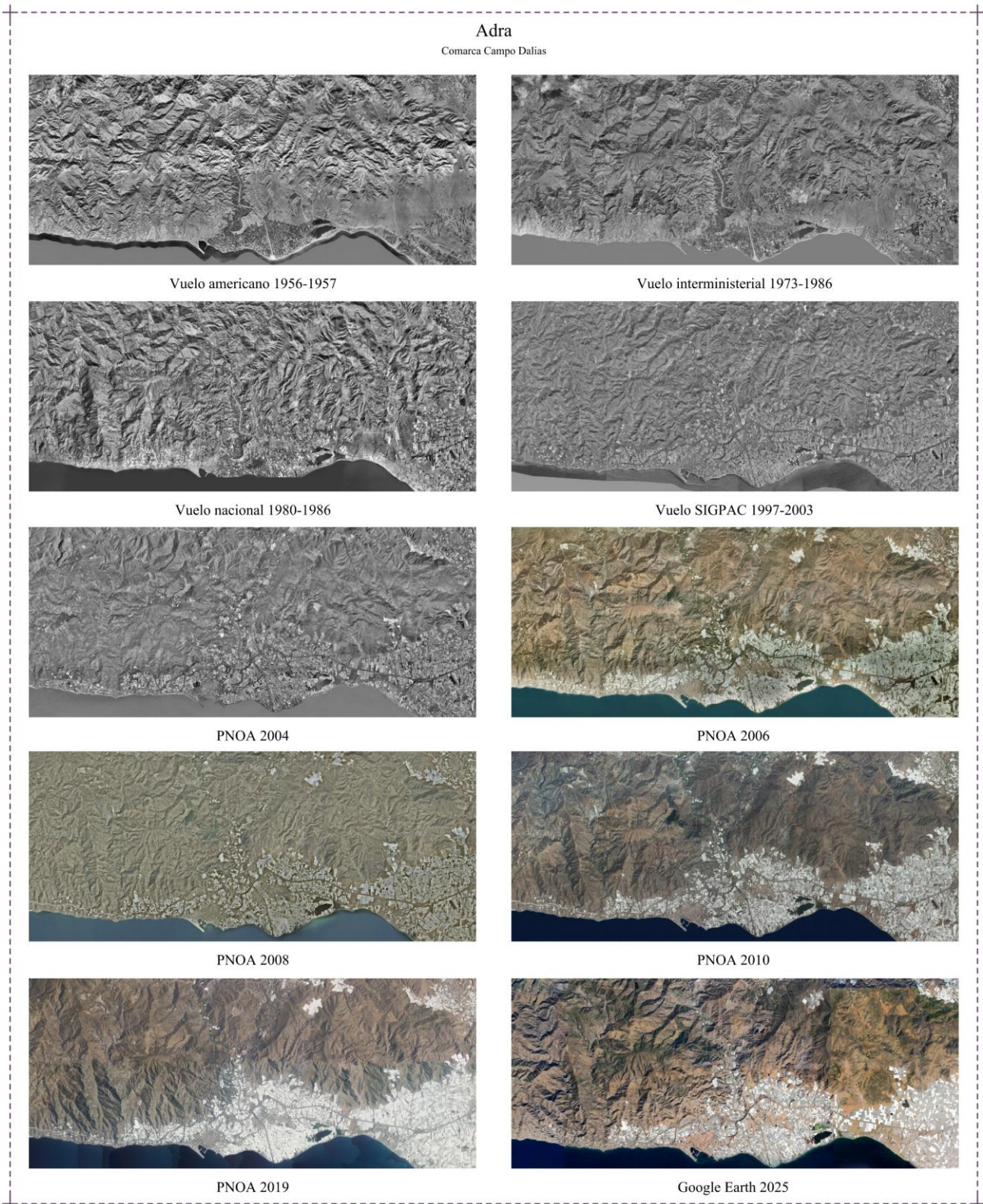
[Figura 30] Por su parte, Níjar presenta un patrón de transformación más escalonado en comparación con otros municipios de la región. La ortofoto de 1956-57 muestra un territorio con carácter árido, con escasa ocupación agrícola y sin elementos urbanos significativos. Durante los años 80, la actividad agrícola comienza a intensificarse y ganar relevancia, aunque no será hasta finales de los años 90 cuando los invernaderos comiencen a adquirir una presencia notoria, especialmente en zonas como Campohermoso y San Isidro de Níjar.

Desde entonces, el crecimiento agrícola en la zona ha sido progresivo, aunque marcado por una convivencia particular con los espacios naturales circundantes, como el Parque Natural de Cabo de Gata. Este hecho ha condicionado en cierta medida la dirección y la expansión de este modelo agrícola, haciendo que el crecimiento en Níjar se haya dado de una manera más controlada que en otros lugares, como el Campo de Dalías, donde las reservas naturales y los espacios protegidos no han recibido la misma atención ni se han respetado del mismo modo.



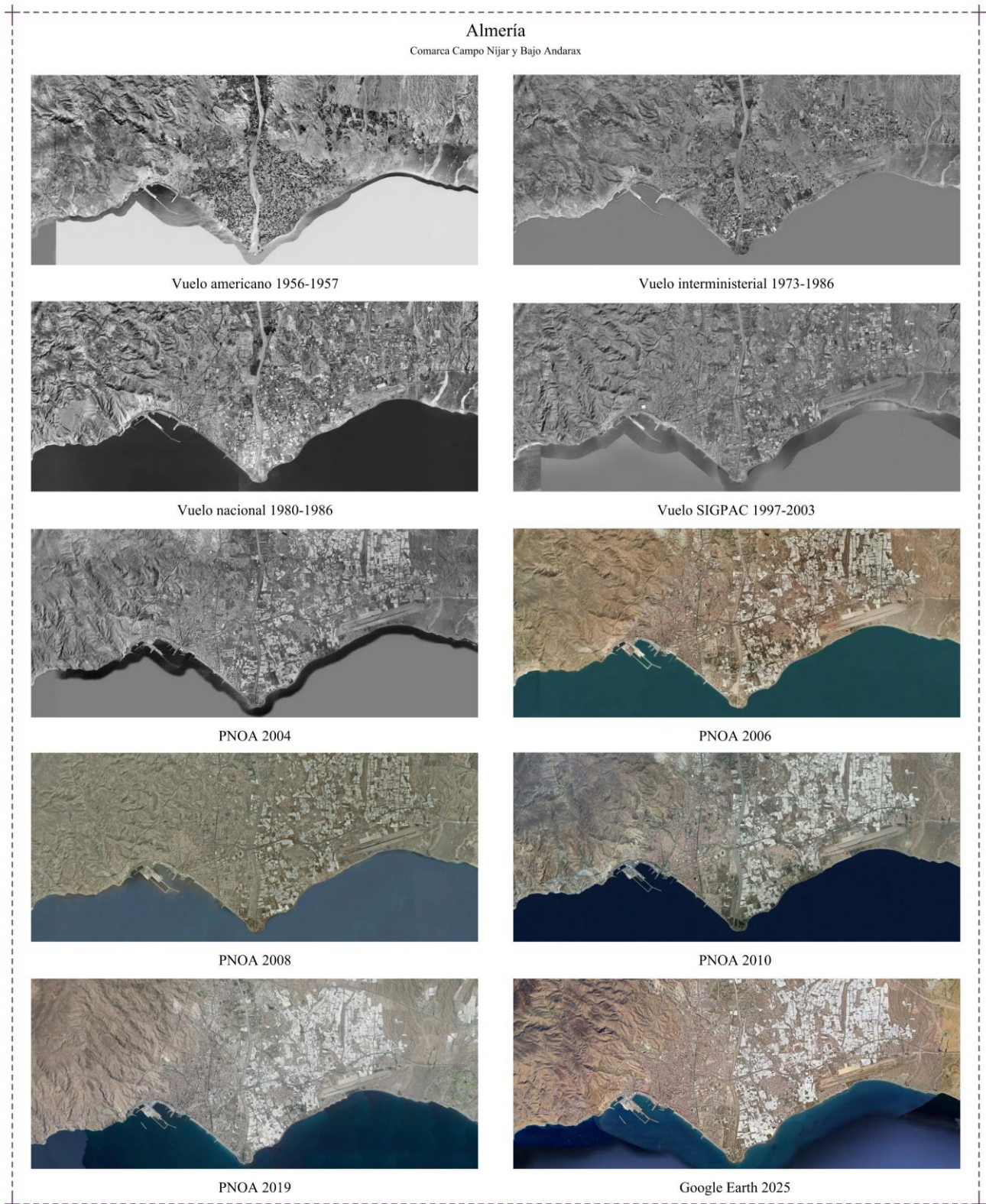
[Figura 27] Evolución histórica del Campo de Dalías (1956-2025).

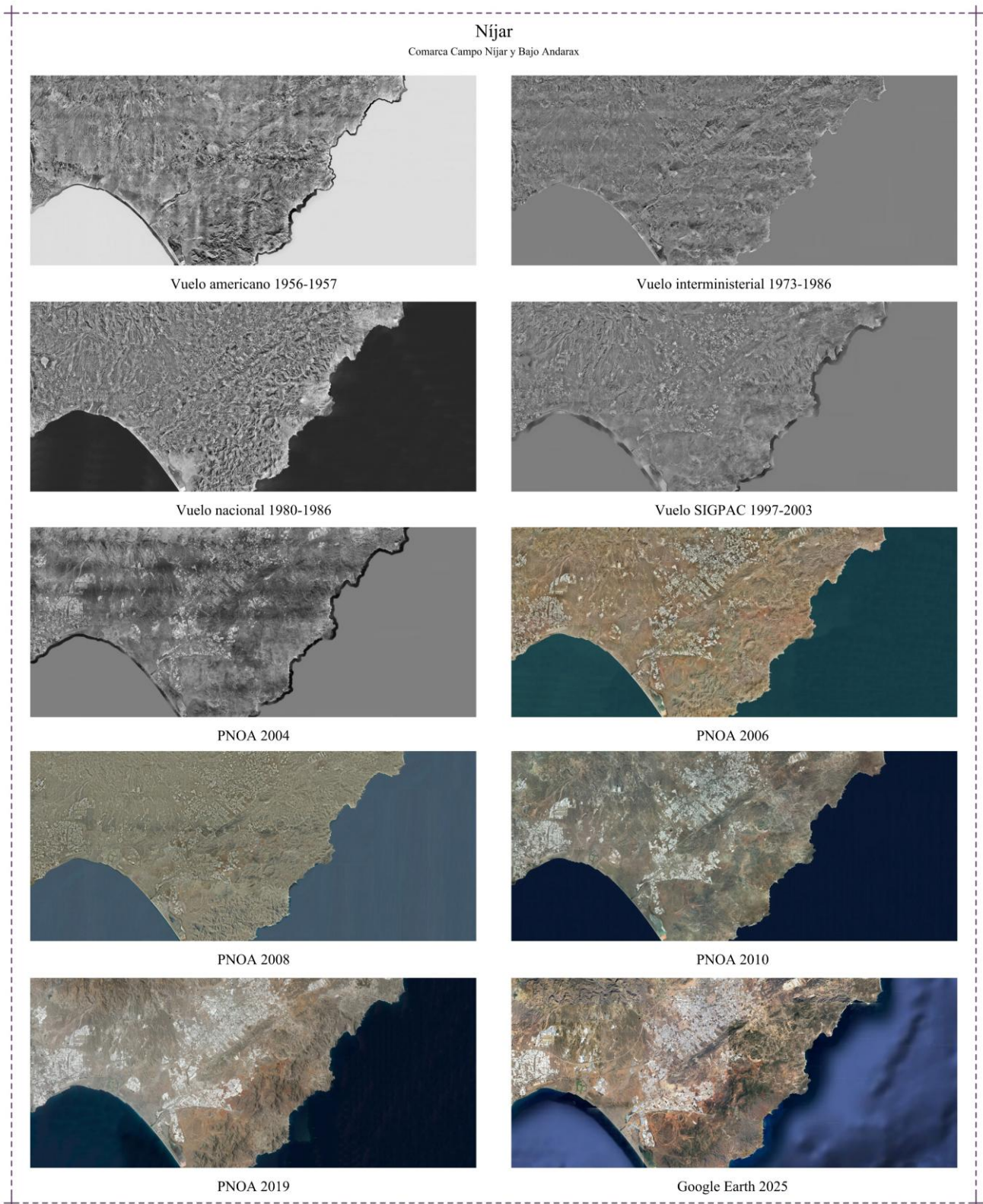
Fuente: Elaboración propia a partir de cartografías del Centro nacional de información geográfica, 2025 y Google Earth, 2025



[Figura 28] Evolución histórica de Adra (1956-2025).

Fuente: Elaboración propia a partir de cartografías del Centro nacional de información geográfica, 2025 y Google Earth, 2025

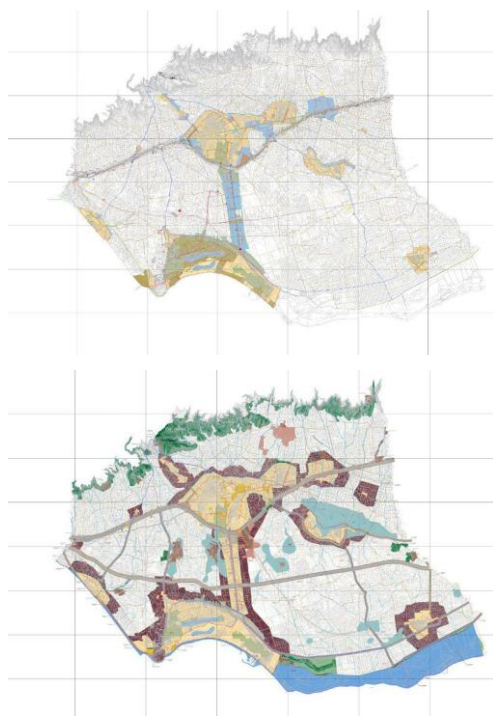




[Figura 30] Evolución histórica de Nijar (1956-2025).

Fuente: Elaboración propia a partir de cartografías del Centro nacional de información geográfica, 2025 y Google Earth, 2025

3.3. MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO



[Figura 31] PGOU 2009 del municipio de El Ejido. Plano de estructura general del territorio y plano de infraestructuras básicas, respectivamente.

Fuente: Ayuntamiento del Ejido, PGOU 2009

La actividad agrícola intensiva bajo plástico en Almería, debido a su magnitud y a los claros impactos que tiene sobre el territorio, el paisaje y el medio ambiente, está sujeta a una normativa compleja y multiescalar. Este marco legal incluye normativas de ámbito europeo, estatal, autonómico y municipal que afectan tanto a la ubicación y la construcción de los invernaderos como a su funcionamiento y su gestión de recursos y residuos, así como en la protección del entorno natural.

A nivel urbanístico, la implantación de nuevos invernaderos o la ampliación de los existentes debe respetar unas condiciones urbanísticas y ambientales básicas establecidas por los *Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU)* de cada municipio [Figura 31], los cuales regulan el uso del suelo no urbanizable, definen las zonas naturales de protección y establecen distancias mínimas respecto a núcleos urbanos, vías principales, cauces de ríos y otras infraestructuras clave. No obstante, la rápida expansión de la superficie invernada ha puesto de manifiesto, en ocasiones, la falta de una planificación efectiva.

E función de la magnitud de la explotación, puede requerirse una *Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)* conforme a la *Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental* ¹⁴ o, en su defecto, una calificación ambiental simplificada, según la *Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (Ley GICA)*, ¹⁵ que incorpora exigencias para mitigar los efectos negativos sobre el entorno. Estas herramientas buscan anticipar y minimizar los impactos negativos derivados de la actividad.

Las explotaciones que se encuentren próximas a espacios protegidos como la Red Natura 2000 o los Humedales Ramsar deben también ajustarse a la *Ley de Aguas (Texto Refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001)*, ¹⁶ que regula la captación, uso y calidad de los recursos hídricos, especialmente en lo relativo a la sobreexplotación de acuíferos.

La gestión hídrica durante el funcionamiento diario de las explotaciones está regulada por la *Confederación Hidrográfica del Sur (Orden de 6/9/1999)* ¹⁷ y la *Junta Central de Usuarios del Acuífero del Poniente Almeriense (JCUAPA)* ¹⁸, que controlan las concesiones de uso del agua subterránea. El uso de tecnologías como la fertirrigación o el riego por goteo es obligatorio en muchos casos, especialmente tras la aprobación del *Plan Hidrológico del Guadalquivir (CHG)*. ¹⁹

En cuanto a residuos, la actividad agraria debe seguir lo establecido en el *Plan Integral de Residuos de Andalucía (PIRec 2030)* ²⁰ basado en directrices europeas, con el objetivo de reducir la generación de los residuos de envases, incluyendo plásticos, para 2030. Este plan recoge los objetivos regulados por la *Ley 22/2011* de residuos y suelos contaminados. ²¹ A ello se suma el *Real Decreto 1416/2001*, ²² que se refiere específicamente a la gestión de envases de productos fitosanitarios.

Otro instrumento fundamental en el marco normativo es la *Autorización Ambiental Unificada (AAU)*, ¹⁵ exigida a determinadas instalaciones agrícolas que, por su escala o localización, puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. Este documento, previsto por la *Ley GICA*, integra en un único procedimiento todas las autorizaciones ambientales exigibles a nivel autonómico.

¹⁴ BOE n° 296, 2013

¹⁵ BOJA n° 143, 2007

¹⁶ BOE n° 176, 2001

¹⁷ BOE n° 191, 1998

¹⁸ BOE n° 189, 1985

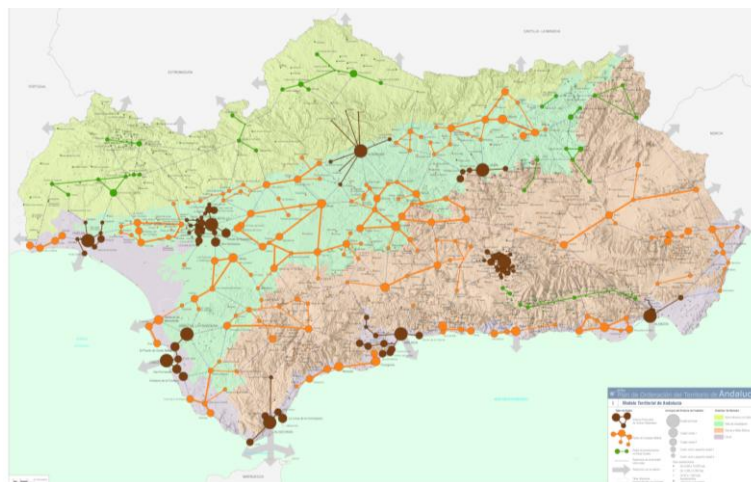
¹⁹ BOE n° 205, 1999

²⁰ BOJA n° 66, 2021

²¹ BOE n° 181, 2011

²² BOE n° 311, 2001

En un plano más estratégico, se establece *el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)*²³ [Figura 32] como un modelo de referencia para la integración de la planificación urbanística, ambiental y paisajística en el territorio andaluz. La *Ley 7/2021 de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA)* refuerza esta visión.²⁴



[Figura 32] Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado en 2006. Fuente: Junta de Andalucía, 2006

En suma, el marco normativo que rige la agricultura intensiva en Almería contiene múltiples niveles de intervención y una intención integradora de los aspectos económicos, territoriales y ecológicos [Tabla 11]. Sin embargo, la aplicación de estas normativas ha sido objeto de debate, especialmente por la proliferación de explotaciones ilegales, la ocupación de cauces, la construcción en suelos no urbanizables o el vertido incontrolado de residuos. Estas tensiones evidencian la necesidad de revisar y actualizar la normativa, promoviendo estrategias que permitan compatibilizar la producción agrícola con la conservación del paisaje.

[Tabla 11] Regulación multiescalar del modelo agrícola en Almería.

| Ámbito | Normativa | Contenido clave |
|-------------------------------|--|--|
| Europeo | Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) | Protección y gestión del agua. Control de la calidad de acuíferos y vertidos. |
| | Directiva 2008/98/CE sobre residuos | Jerarquía en la gestión de residuos, incluyendo agrícolas. |
| Estatal | Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental | Requiere Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos agrícolas a gran escala. |
| | RDL 1/2001, Texto Refundido de la Ley de Aguas | Regula concesiones y vertidos. Afecta directamente a invernaderos próximos a cauces o acuíferos. |
| | Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados | Establece obligaciones para la gestión de residuos, incluidos los plásticos agrícolas. |
| | RD 1416/2001 sobre envases de productos fitosanitarios | Gestión de residuos peligrosos derivados de la agricultura. |
| Autonómico (andalucía) | Ley 7/2007 GICA (Gestión Integrada de la Calidad Ambiental) | Introduce la Autorización Ambiental Unificada. |
| | PIRec 2030 | Plan de residuos de Andalucía. Objetivos de reducción de residuos plásticos agrícolas. |
| | Ley 7/2021 LISTA | Ordenación sostenible del territorio. Introduce POTA y figuras paisajísticas. |
| | Plan Hidrológico del Guadalquivir | Establece prioridades y limitaciones sobre uso del agua en la región. |
| Municipal | Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) de El Ejido, Roquetas, Adra, etc. | Uso del suelo, distancias mínimas, zonificación agrícola, protección de espacios naturales. |
| Otros organismos | Confederación Hidrográfica del Sur (CHS) + Junta Central de Usuarios del Acuífero del Poniente | Control de concesiones hídricas, pozos, gestión de acuíferos. |

Fuente: Elaboración propia

²³ BOJA n° 250, 2006

²⁴ BOJA n° 233, 2021

3.4. FACTORES SOCIOECONÓMICOS E IMPULSORES DEL CRECIMIENTO

El auge del “*mar de plástico*” en Almería no fue un fenómeno espontáneo fruto del azar, sino el resultado de una confluencia de factores que, combinados, generaron las condiciones necesarias para la consolidación de un sistema productivo único en Europa.

Como señalan Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón, “pueden localizarse todo un conjunto de factores sociales, institucionales, económicos y tecnológicos –históricos, en suma– que han de tenerse en cuenta a la hora de proponer cualquier tipo de explicación coherente a lo sucedido”.²⁵

Desde esta perspectiva, se desarrollan a continuación estos factores impulsores agrupados en cinco grandes ejes:

Factores Físicos

El clima del poniente almeriense, caracterizado por inviernos templados, escasas precipitaciones y una elevada insolación, resultó ser uno de los principales activos naturales para el desarrollo de los invernaderos [Tabla 12]. A pesar de tratarse de una zona semiárida, esta característica resultó ser paradójicamente propicia para el desarrollo del sistema de producción.²⁶

Las comarcas de El Ejido, Níjar, Adra o el Campo de Dalías disfrutan de una media anual de más de 3.000 horas de sol y temperaturas suaves durante el invierno. Esta estabilidad climática redujo la necesidad de calefacción artificial en los cultivos y permitió mantener ciclos productivos continuos.²⁷

[Tabla 12] Valores climatológicos normales tomados en el aeropuerto de Almería.

| Mes | T | TM | Tm | R | H | DR | DN | DT | DF | DH | DD | I |
|------------|------|------|------|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|-------|------|
| Enero | 12.6 | 16.9 | 8.3 | 24 | 67 | 2.9 | 0.0 | 0.5 | 1.0 | 0.0 | 7.1 | 194 |
| Febrero | 13.3 | 17.6 | 9.0 | 25 | 67 | 2.9 | 0.0 | 0.5 | 1.3 | 0.0 | 6.1 | 191 |
| Marzo | 15.1 | 19.6 | 10.6 | 16 | 65 | 2.6 | 0.0 | 0.3 | 1.5 | 0.0 | 5.7 | 232 |
| Abril | 17.0 | 21.4 | 12.5 | 17 | 62 | 2.6 | 0.0 | 0.6 | 0.6 | 0.0 | 6.1 | 261 |
| Mayo | 19.7 | 24.1 | 15.3 | 12 | 63 | 1.9 | 0.0 | 0.5 | 1.0 | 0.0 | 6.9 | 297 |
| Junio | 23.5 | 27.9 | 18.9 | 5 | 61 | 0.6 | 0.0 | 0.6 | 0.4 | 0.0 | 13.1 | 325 |
| Julio | 26.1 | 30.5 | 21.7 | 1 | 60 | 0.3 | 0.0 | 0.5 | 0.4 | 0.0 | 19.0 | 342 |
| Agosto | 26.7 | 31.0 | 22.4 | 1 | 63 | 0.3 | 0.0 | 0.6 | 0.4 | 0.0 | 15.0 | 315 |
| Septiembre | 24.2 | 28.4 | 20.0 | 14 | 65 | 1.5 | 0.0 | 1.1 | 0.5 | 0.0 | 9.3 | 256 |
| Octubre | 20.4 | 24.5 | 16.3 | 27 | 68 | 2.8 | 0.0 | 1.0 | 0.9 | 0.0 | 5.4 | 218 |
| Noviembre | 16.4 | 20.5 | 12.3 | 28 | 67 | 3.6 | 0.0 | 0.9 | 0.5 | 0.0 | 5.4 | 183 |
| Diciembre | 13.8 | 17.9 | 9.6 | 30 | 67 | 3.3 | 0.0 | 0.5 | 0.5 | 0.0 | 6.2 | 178 |
| ANUAL | 19.1 | 23.4 | 14.7 | 200 | 65 | 25.4 | 0.0 | 7.4 | 8.9 | 0.0 | 108.0 | 2994 |

| | |
|----|---|
| T | Temperatura media mensual/anual (°C) |
| TM | Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C) |
| Tm | Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C) |
| R | Precipitación mensual/anual media (mm) |
| H | Humedad relativa media (%) |
| DR | Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm |
| DN | Número medio mensual/anual de días de nieve |
| DT | Número medio mensual/anual de días de tormenta |
| DF | Número medio mensual/anual de días de niebla |
| DH | Número medio mensual/anual de días de helada |
| DD | Número medio mensual/anual de días despejados |
| I | Número medio mensual/anual de horas de sol |

Fuente: AEMET, 2025

²⁵ Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón, 2010

²⁶ Tolón Becerra y Lastra Bravo, 2010

²⁷ Hernández Porcel, 1999

Por otro lado, la topografía también resultó determinante [Figura 33]. Terrenos llanos y ligeramente inclinados, como los del Campo de Dalías, facilitaron la instalación de las infraestructuras agrícolas, permitiendo un diseño parcelario eficiente protegido de los vientos gélidos de invierno por la Sierra de Gádor.²⁸ Además, al tratarse de suelos tradicionalmente considerados marginales o de escaso valor agronómico, la inversión inicial en su reconversión fue vista como una oportunidad de rentabilización. Estas condiciones permitieron adquirir tierras a bajo coste para su transformación productiva.²⁹



[Figura 33] Vista aérea del Campo de Dalías y la Sierra de Gádor.

Fuente: Nova Ciencia, 2016

Según Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón: “las condiciones climáticas y la baja calidad inicial de los suelos actuaron como una oportunidad, más que como una limitación, al ser transformadas mediante tecnología y gestión”.³⁰

A ello se suma la disponibilidad de acuíferos subterráneos que, pese a su limitada capacidad, ofrecieron una fuente vital de abastecimiento hídrico en un territorio caracterizado por su clima semiárido, escasa pluviometría y elevadas tasas de evapotranspiración. Estos acuíferos, principalmente el de Campo de Dalías y el de Sierra de Gádor, sirvieron como sustento para la instalación masiva de pozos desde las primeras fases de implantación de los cultivos bajo plástico, a partir de los años sesenta.³¹

Finalmente, la ubicación estratégica de esta franja costera mediterránea contribuyó al acceso directo a redes logísticas de exportación a través de puertos y carreteras, favoreciendo la conexión con mercados europeos.

Factores Económicos

La expansión de los invernaderos en Almería estuvo profundamente determinada por una serie de factores económicos que, desde mediados del siglo XX, generaron las condiciones necesarias para la implantación y consolidación del modelo productivo.

²⁸ Gómez López, 1992

²⁹ *ibid.*

³⁰ Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón, 2010

³¹ Hernández Porcel, 1999

Uno de los hitos clave fue la entrada de España en la Comunidad Económica Europea en 1986, lo que supuso la integración del sector agrícola nacional en un mercado común mucho más amplio.³²

El modelo almeriense, con ciclos de cultivo continuos y productos frescos fuera de temporada, se posicionó como un proveedor estratégico para mercados como Alemania, Francia o Reino Unido.³³

Paralelamente, la llegada de subvenciones y ayudas europeas a través de instrumentos como la Política Agraria Común (PAC),³⁴ permitió el desarrollo de infraestructuras agrícolas, la mejora de las explotaciones y la modernización de sistemas de riego y transporte. Otro aspecto económico clave fue el bajo coste inicial de implantación del modelo invernadero que se comentaba antes [Tabla 13], especialmente en sus etapas más tempranas, donde el valor medio del suelo rodaba las 2.500 pesetas.³⁵

[Tabla 13] Inversiones iniciales requeridas para invernaderos en la provincia de Almería. Costos por hectárea en miles de pesetas.

| Inversiones | 1980 | 1985 | 1987 |
|--|-------------|-------|-------|
| Precio de la tierra (aproximado) | 2.000 | 1.500 | 2.000 |
| Inversión inicial | 5.600 | 6.880 | 8.300 |
| 1. Preparación de la tierra | 500/600 | 300 | --- |
| 2. Enarenado | 780 | 910 | 1.500 |
| 3. Invernadero tipo "parral" | 1.360/1.720 | 2.890 | 3.500 |
| 4. Riego por goteo | 800/900 | 780 | 1.000 |
| 5. Balsa de riego | 600 | 700 | 800 |
| 6. Material de "stock", transporte y otros | 1.000 | 1.300 | 1.500 |
| Gastos de renovación | | | |
| 1. Plásticos de 2 campañas | --- | 690 | 800 |
| 2. Desinfección terreno (2-3 años) | --- | 120 | 150 |
| 3. Enarenado (6-7 años) | 590 | 745 | 900 |

Fuente: Gómez López, 1992

A diferencia de otros sistemas productivos, el cultivo bajo plástico en Almería se desarrolló en sus inicios de forma artesanal, con estructuras sencillas construidas con materiales baratos y reciclados. Esta accesibilidad financiera permitió a pequeños agricultores y familias locales comenzar a producir sin necesidad de grandes inversiones, lo que impulsó la creación de un tejido productivo denso y muy vinculado al territorio [Tablas 14-18].³⁶

[Tabla 14] Distribución de la propiedad de los invernaderos en la provincia de Almería. 1988.

| Municipio | Superficies (ha.) | Propietarios | Propietarios/superficies (ha.) | Superficie protegida/Superficie municipal (%) |
|-----------------|-------------------|--------------|--------------------------------|---|
| El Ejido | 6.594 | 5.220 | 1,26 | 28,88 |
| Vícar | 1.465 | 1.586 | 0,92 | 22,72 |
| Roquetas de Mar | 1.594 | 1.466 | 1,08 | 30,18 |
| Níjar | 1.554 | 1.378 | 1,12 | 2,59 |
| Adra | 546 | 1.087 | 0,50 | 6,00 |
| La Mojonera | 1.038 | 853 | 1,21 | 42,71 |
| Almería | 536 | 801 | 0,66 | 1,82 |
| Berja | 204 | 276 | 0,73 | 1,01 |
| TOTAL | 13.531 | 12.667 | 1,06 | 8,70 |

Fuente: Gómez López, 1992

³² Gómez López, 1992

³³ *ibid.*

³⁴ *ibid.*

³⁵ García Lorca, 1999

³⁶ Gómez López, 1992

[Tabla 15] Estructura de la propiedad de invernadero en el municipio de El Ejido. 1988.

| Estructura | Superficie (ha.) | (%) | Propietarios | (%) | Superficie (ha.) |
|-------------------|------------------|-----|--------------|-----|------------------|
| Pequeña propiedad | 2.687 | 41 | 3.865 | 74 | 0,69 |
| Mediana propiedad | 1.768 | 27 | 1.017 | 19 | 1,73 |
| Gran propiedad | 2.139 | 32 | 338 | 7 | 6,32 |
| TOTAL | 6.594 | 100 | 5.220 | 100 | 1,26 |

Fuente: Gómez López, 1992

[Tabla 16] Estructura de la propiedad de invernadero en los municipios del interior del Campo de Dalías. 1988.

| Estructura | Superficie (ha.) | | | Propietarios | | | Superficie media (ha.) | | |
|-------------------|------------------|-------|------------|--------------|-------|------------|------------------------|-------|------------|
| | Berja | Vícar | L.Mojonera | Berja | Vícar | L.Mojonera | Berja | Vícar | L.Mojonera |
| Pequeña propiedad | 139 | 865 | 451,00 | 245 | 1.291 | 617 | 0,56 | 0,67 | 0,73 |
| Mediana propiedad | 36 | 413 | 288,00 | 22 | 246 | 170 | 1,63 | 1,67 | 1,69 |
| Gran propiedad | 29 | 187 | 299,00 | 9 | 49 | 66 | 3,22 | 3,81 | 4,53 |
| TOTAL | 204 | 1.465 | 1.038,00 | 276 | 1.586 | 853 | 0,73 | 0,92 | 1,21 |

Fuente: Gómez López, 1992

[Tabla 17] Estructura de la propiedad de invernadero en los municipios costeros del Campo de Dalías-Vega de Adra. 1988.

| Estructura | Superficie (ha.) | | (%) | | Propietarios | | (%) | | Superficie media (ha.) | |
|-------------------|------------------|------------|------|------------|--------------|------------|------|------------|------------------------|------------|
| | Adra | Roquetas.M | Adra | Roquetas.M | Adra | Roquetas.M | Adra | Roquetas.M | Adra | Roquetas.M |
| Pequeña propiedad | 421 | 725 | 77 | 45,5 | 1.027 | 1 | 94,5 | 71 | 0,4 | 0,69 |
| Mediana propiedad | 80 | 595 | 14,5 | 37 | 48 | 344 | 4 | 23 | 1,66 | 1,72 |
| Gran propiedad | 45 | 274 | 8,5 | 17,5 | 12 | 80 | 1,5 | 6 | 3,75 | 3,42 |
| TOTAL | 546 | 1.594 | 100 | 100 | 1.087 | 1.466 | 100 | 100 | 0,5 | 1,08 |

Fuente: Gómez López, 1992

[Tabla 18] Estructura de la propiedad de invernadero en los municipios de Bajo Andarax y Campo de Níjar. 1988.

| Estructura | Superficie (ha.) | | (%) | | Propietarios | | (%) | | Superficie media (ha.) | |
|-------------------|------------------|-------|---------|-------|--------------|-------|---------|-------|------------------------|-------|
| | Almería | Níjar | Almería | Níjar | Almería | Níjar | Almería | Níjar | Almería | Níjar |
| Pequeña propiedad | 357 | 643 | 66 | 41 | 727 | 961 | 90,5 | 70 | 0,49 | 0,66 |
| Mediana propiedad | 90 | 749 | 17 | 48 | 52 | 372 | 6,5 | 27 | 1,73 | 2,01 |
| Gran propiedad | 89 | 162 | 17 | 11 | 24 | 45 | 3 | 3 | 3,7 | 3,6 |
| TOTAL | 536 | 1.554 | 100 | 100 | 801 | 1.378 | 100 | 100 | 0,66 | 1,12 |

Fuente: Gómez López, 1992

Por último, el modelo se vio favorecido por el asentamiento sobre explotaciones familiares basadas en la cultura de la pequeña propiedad. La gestión directa de muchas de estas explotaciones llevada a cabo por sus propietarios permitió un mayor control sobre los costes, la calidad y la adaptabilidad del sistema productivo a las exigencias del mercado.³⁷

Factores Sociales

La evolución de este sistema productivo ha estado íntimamente ligada a las dinámicas demográficas y laborales que han transformado la estructura social del Poniente almeriense [Tablas 19 y 20].

En sus primeras etapas, durante las décadas de 1960 y 1970, el sistema se apoyó en una mano de obra local procedente de zonas rurales empobrecidas de Andalucía oriental, suponiendo este carácter emprendedor y rupturista del campesinado local, un aspecto clave. Este nuevo perfil de agricultor “se convirtió en un empresario del sector agroalimentario, alejado del modelo latifundista y del minifundismo improductivo”.³⁸

³⁷ Gómez López, 1992

³⁸ *ibid.*

[Tabla 19] Evolución de la población y superficie protegida en los municipios hortícolas del Campo de Dalías y Campo de Níjar.

| Año | Habitantes | Superficie protegida (ha.) |
|------|------------|----------------------------|
| 1960 | 51.533 | --- |
| 1970 | 68.056 | 75 |
| 1975 | 90.088 | 1.925 |
| 1878 | 101.111 | 6.386 |
| 1979 | 104.489 | 6.386 |
| 1982 | 107.272 | 8.500 |
| 1984 | 115.301 | 11.449 |
| 1985 | 118.992 | 11.820 |
| 1986 | 122.070 | 12.300 |
| 1987 | 122.064 | 13.200 |
| 1988 | 126.830 | 13.755 |
| 1990 | 135.244 | 14.369 |

Fuente: Gómez López, 1992

[Tabla 20] Evolución de la población de algunos municipios de la provincia de Almería.

| Municipio | 1959 | 1960 | 1970 | 1 | 1980 | 1 | 1990 | 1 |
|-----------------|---------|---------|---------|------|---------|------|---------|--------|
| Roquetas de Mar | 37.611 | 7.013 | 12.776 | 82,2 | 19.006 | 48,8 | 28.129 | 48 |
| Vícar | 657 | 756 | 4.022 | 432 | 7.584 | 88,6 | 11.326 | 49,34 |
| Dalías | 11.386 | 14.409 | 21.230 | 47,3 | 32.929 | 55,1 | 3.616 | -89,01 |
| El Ejido | | | | | | | 41.080 | |
| Félix | 2.190 | 1.997 | 2.829 | 41,7 | 4.419 | 56,2 | 665 | -84,9 |
| La Mojonera | | | | | | | 5.595 | |
| Adra | 13.817 | 15.799 | 16.381 | 3,68 | 17.389 | 6,15 | 20.308 | 16,78 |
| Berja | | | 11.429 | | 10.925 | -4,4 | 12.107 | 10,81 |
| Ohanes | 1.689 | 1.793 | 1.321 | -26 | 969 | -27 | 905 | -6,6 |
| Níjar | 10.474 | 11.559 | 10.818 | -6,4 | 10.842 | 0,22 | 13.093 | 20,76 |
| Canjayar | 2.869 | 2.899 | 2.668 | -8 | 2.375 | -11 | 2.029 | -14,5 |
| Alhama | 2.510 | 2.630 | 2.854 | 8,51 | 3.023 | 5,92 | 3.088 | 2,15 |
| Rágol | 860 | 781 | 638 | -18 | 537 | -16 | 466 | -13,2 |
| Gádor | 2.997 | 3.124 | 3.140 | 0,51 | 2.557 | -19 | 2.564 | 0,27 |
| TOTAL PROVINCIA | 357.401 | 360.464 | 375.004 | 4,03 | 405.313 | 8,08 | 468.972 | 15,7 |

1 Aumento intercensal en porcentaje

Fuente: Gómez López, 1992

Conforme el modelo fue creciendo en escala y complejidad, el relevo de la mano de obra autóctona dio paso a una creciente población inmigrante, procedente principalmente del Magreb, África subsahariana y, en etapas posteriores, de América Latina y Europa del Este.³⁹ Esta migración laboral aportó la fuerza de trabajo necesaria para mantener la elevada demanda de mano de obra que requiere el modelo intensivo, especialmente en épocas de siembra y recolección.

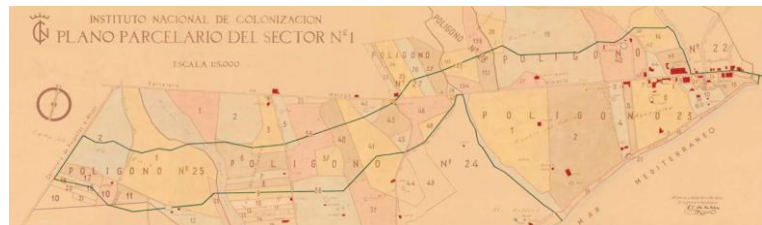
La incorporación de esta nueva población dio lugar a importantes transformaciones sociales, tanto en términos de diversidad cultural como de condiciones de vida. El asentamiento de trabajadores en áreas periurbanas y rurales generó nuevos núcleos poblacionales, en muchos casos en situación de precariedad, sin acceso garantizado a vivienda digna o servicios básicos. A pesar de ello, su aportación ha sido esencial para sostener el volumen de producción y la competitividad de la agricultura almeriense en el mercado internacional.

Además, el tejido productivo se ha consolidado en gran medida gracias al desarrollo de cooperativas agrarias y empresas agroexportadoras, que han jugado un papel clave en la comercialización de los productos y en la organización del trabajo agrícola, estableciendo una red social y económica.

³⁹ Federación Andalucía Acoge y Fundación CEPAIM, 2022

Factores Institucionales y Políticos

El papel del Estado fue fundamental durante las décadas iniciales de 1950 y 1960 mediante los Planes de Colonización impulsados por el Instituto Nacional de Colonización [Figura 34]. Familias enteras se movilizaban empujadas por estos planes persiguiendo una parcela agrícola que poder explotar, promoviendo así el asentamiento de población agraria, la parcelación del suelo y el desarrollo de infraestructuras de riego, caminos y electrificación en nuevas zonas agrícolas como Campohermoso o El Ejido.⁴⁰



[Figura 34] Plano parcelario del Sector I creado por el INC durante la preparación para el cultivo del Campo de Dalías. Fuente: Comunidad de Regantes Sol y Arena, 2025

A partir de los años 80 y, especialmente tras la adhesión a la CEE, las políticas públicas pasaron a centrarse en la modernización del sector agrario, mediante la introducción de ayudas, subvenciones e incentivos a la producción, como las anteriormente mencionadas ayudas PAC, que permitieron el rápido desarrollo de este paisaje productivo.⁴¹

No obstante, esta expansión se produjo en un marco de ausencia de planificación urbanística y ambiental específica para este tipo de agricultura intensiva. La falta de una regulación clara sobre el uso del suelo permitió que los invernaderos se extendieran libremente, muchas veces sin control sobre su impacto paisajístico, ecológico o sobre infraestructuras comunes.

Este desarrollo desregulado dio lugar a un crecimiento fragmentado, desigual y, en muchos casos, caótico, especialmente en la ocupación de suelos próximos a núcleos urbanos o espacios naturales protegidos. En las últimas décadas, la situación ha comenzado a corregirse mediante planes urbanísticos municipales (PGOU), normativas sectoriales y programas de ordenación del territorio, pero gran parte del “*mar de plástico*” actual se desarrolló en un contexto de débil control normativo, lo que marcó profundamente su configuración actual.

Factores Tecnológicos

La clave del éxito del modelo almeriense no fue solo el acceso a tecnologías, sino la capacidad de adaptación local de las mismas. Lejos de mantenerse estancado en técnicas obsoletas, el sistema ha demostrado una notable flexibilidad para integrar herramientas que han mejorado su eficiencia y productividad.

Entre estos componentes tecnológicos encontramos el enarenado⁴² – descubierto ya en 1956 y verificado en 1957 por el INC – un sistema pionero que consiste en cubrir el suelo con una capa de estiércol, tierra y arena para mejorar su calidad, retener la humedad y reducir la salinidad. Por otro lado, tenemos el invernadero tipo “parral”,⁴³ caracterizado por una cubierta de plástico tensada entre dos mallas de alambre que se

⁴⁰ Hernández Arango, dir., 2014

⁴¹ Gómez López, 1992

⁴² Hernández Porcel, 1999

⁴³ *ibid.*

sostienen mediante una estructura de postes, originalmente de madera y, con el tiempo, sustituidos por elementos metálicos para mejorar su durabilidad y resistencia.

La correcta y exitosa aplicación de estas dos innovaciones técnicas produjeron en su momento un resultado impactante, suponiendo un punto de inflexión en “la conversión de un desierto en un vergel” ⁴⁴ [Tabla 21].

[Tabla 21] Evolución de la producción de principales hortalizas cultivadas en invernadero en España (en toneladas).

| | 1974 | 1979 | 1984 | 1989 | 1989/1974 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Berenjena | 8.252 | 21.625 | 38.909 | 46.453 | 462,9 |
| Calabacín | 4.049 | 42.810 | 66.524 | 134.347 | 3.218,00 |
| Judía Verde | 12.060 | 25.333 | 81.173 | 89.965 | 645,9 |
| Melón | 44.098 | 252.223 | 124.921 | 267.757 | 507,1 |
| Pepino | 67.817 | 160.978 | 174.420 | 250.732 | 269,7 |
| Pimiento | 48.752 | 146.600 | 306.314 | 462.154 | 847,9 |
| Sandía | 89.699 | 248.576 | 293.805 | 317.638 | 254,1 |
| Tomate | 110.449 | 562.845 | 542.536 | 685.346 | 520,5 |

Fuente: Gómez López, 1992

En cuanto a mejoras tecnológicas, uno de los hitos más importantes fue la introducción del sistema de riego por goteo ⁴⁵, que permitió optimizar el uso del agua en este entorno semiárido, garantizando una distribución hídrica controlada y eficiente. Esta tecnología, desarrollada en Israel y adaptada en Almería desde finales de los años 70, permitió superar las limitaciones impuestas por la escasez de recursos hídricos, convirtiéndose en una pieza clave del modelo productivo.

Con el paso del tiempo, y a medida que el modelo agrícola evolucionaba, se fueron introduciendo otras innovaciones tecnológicas orientadas a optimizar los rendimientos y la sostenibilidad del sistema. Entre ellas encontramos la implantación de plásticos térmicos más resistentes y con propiedades aislantes mejoradas, ⁴⁶ que permitieron un control más eficaz de las condiciones internas del invernadero y una mayor durabilidad de las estructuras.

Paralelamente, se introdujeron sistemas de climatización pasiva que aprovechan la ventilación natural para regular la temperatura, reduciendo así la dependencia de otros mecanismos anexos. También se extendió el uso de tecnologías como la fertirrigación y el cultivo hidropónico, ⁴⁷ que permiten un suministro controlado de agua y nutrientes, aumentando la eficiencia del uso de recursos. La aplicación del control biológico para la gestión de plagas, sustituyendo progresivamente el uso de productos químicos, ha supuesto otro hito relevante en la mejora ambiental del modelo. ⁴⁸

En conjunto, estas mejoras no solo han contribuido a mantener altos niveles de productividad, sino que también han permitido avanzar hacia una agricultura más eficiente, al tiempo que han mejorado progresivamente las condiciones de trabajo dentro de los invernaderos. En este sentido, el modelo almeriense ha evolucionado de un sistema artesanal a una estructura agroindustrial tecnificada, apoyada en centros de investigación como el IFAPA o la Universidad de Almería, ⁴⁹ y en la colaboración entre agricultores, cooperativas y empresas exportadoras.

⁴⁴ Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón, 2010

⁴⁵ Hernández Porcel, 1999

⁴⁶ *ibid.*

⁴⁷ *ibid.*

⁴⁸ Tolón Becerra y Lastra Bravo 2010

⁴⁹ Aznar-Sánchez y Sánchez-Picón, 2010

3.5. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El modelo de agricultura intensiva implantado en el Poniente almeriense, aunque ha sido clave para el desarrollo económico de la región, ha generado una serie de externalidades ambientales que afectan tanto a la sostenibilidad de los ecosistemas como a la calidad de vida en el territorio. El fenómeno del “*mar de plástico*” no solo ha transformado el paisaje, sino también la dinámica ecológica y la estructura social de la región, generando desafíos complejos que requieren un análisis integral.

Impactos Ambientales

Uno de los impactos más notorios es la contaminación del suelo y de los acuíferos. El uso intensivo de fertilizantes, pesticidas y productos fitosanitarios ha contribuido a la acumulación de residuos químicos en el suelo, alterando sus propiedades biológicas y físico-químicas.⁵⁰ Además, la mala gestión de los lixiviados y residuos plásticos ha favorecido la filtración de contaminantes hacia los acuíferos subterráneos, una problemática especialmente preocupante en zonas como el Campo de Dalías y Níjar, donde el agua subterránea representa uno de los pocos recursos hídricos disponibles, esencial para la continuidad del modelo productivo.⁵¹

A pesar de la incorporación de tecnologías como la fertirrigación o el riego por goteo, que han mejorado la eficiencia en el uso del agua, la sobreexplotación de los acuíferos continúa siendo una de las principales amenazas del sistema, pues éstos “son escasos para satisfacer las crecientes demandas...entre las que las agrarias representan el 80% del agua total consumida”.⁵²

La superficie de cultivo no ha dejado de crecer, generando un desequilibrio estructural entre la oferta hídrica disponible y la demanda [Tabla 22]. Esta situación evidenció rápidamente la fragilidad de los acuíferos ante el fuerte y continuo incremento de los bombeos, incluso en el Campo de Dalías el cual, al hacer uso del macizo calizo-dolomítico de la Sierra de Gádor, se consideraba con más recursos.⁵³

[Tabla 22] Evolución de los bombeos en el Sistema Acuífero del Campo de Dalías.

| Años | Bombeos | Incremento (Hm3) externos* | Crecimiento | Aportes E.de Anual | Otros aportes |
|--------------------------|---------|----------------------------|-------------|--------------------|---------------|
| (1980=100) Beninar (Hm3) | | | | | |
| 80/81 | 88 | | 100 | | 5 |
| 81/82 | 97 | 9 | 110 | | 5 |
| 82/83 | 106 | 9 | 120 | | 5 |
| 83/84 | 99 | -7 | 113 | | 5 |
| 84/85 | 114 | 15 | 129 | | 5 |
| 85/86 | 108 | -6 | 122 | | 5 |
| 86/87 | 113 | 5 | 128 | | 5 |
| 87/88 | 114 | 1 | 129 | 5 | 5 |
| 88/89 | 108 | -5 | 122 | 10 | 5 |
| 89/90 | 106 | -2 | 120 | 15 | 5 |
| 90/91 | 105 | -1 | 119 | 18 | 5 |
| 91/92 | 125 | 20 | 142 | 2 | 5 |
| 92/93 | 125 | 0 | 142 | 0 | 5 |
| 93/94 | 126 | 1 | 143 | 0 | 5 |

* Unidad de Celín y Canal de San Fernando

Fuente: Hernández Porcel, 1999

⁵⁰ Tolón Becerra y Lastra Bravo 2010

⁵¹ Hernández Porcel, 1999

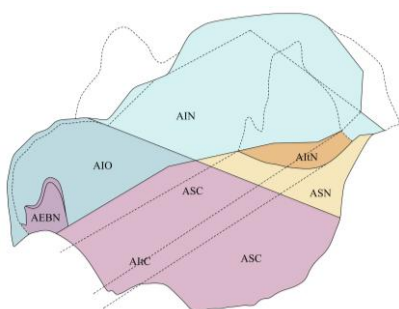
⁵² *ibid.*

⁵³ *ibid.*

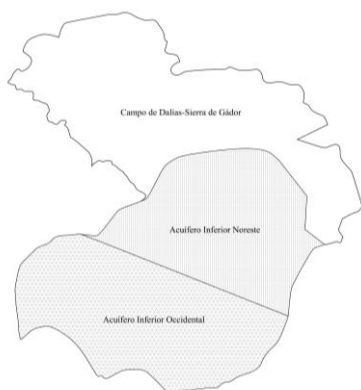
Actualmente, el consumo de agua de los cultivos invernados ronda aproximadamente los 90 Hm³.⁵⁴

Esta presión excesiva sobre los recursos subterráneos de la zona del poniente almeriense [Figuras 35-37] da lugar a varios problemas ambientales como puede ser el aumento de la salinidad del agua – intrusión marina – deteriorando la calidad del agua, la pérdida de biodiversidad y el desequilibrio de los ecosistemas que dependen de estas aguas subterráneas como los humedales, o los hundimientos del terreno causados por una extracción prolongada de agua, compactando los sedimentos del subsuelo.⁵⁵

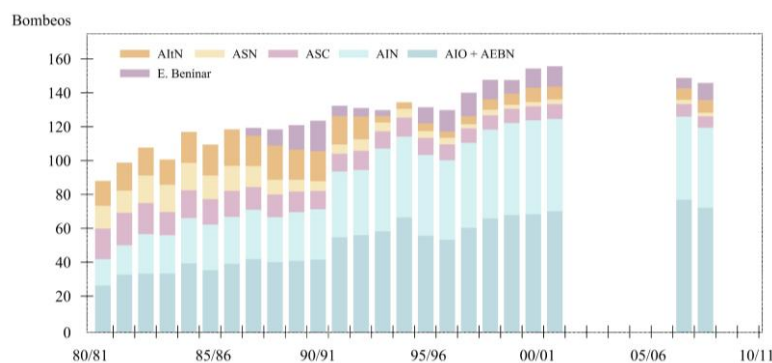
Con el objetivo de reducir esta situación y reducir la presión sobre los acuíferos, se impulsó la construcción del Embalse de Benínar [Figura 38], diseñado para almacenar agua superficial y garantizar una fuente de suministro alternativa para la agricultura. Esta infraestructura pretendía frenar la sobreexplotación y mitigar fenómenos como la intrusión marina, sin embargo; con el paso del tiempo, se ha demostrado que esta solución no ha sido tan eficaz como se esperaba.⁵⁶ La capacidad de almacenamiento del embalse se ha visto limitada por la escasez de precipitaciones en la cuenca del río Adra, agravada por los efectos del cambio climático, y por los altos niveles de sedimentación que han reducido su volumen útil. Además, las infraestructuras de distribución y gestión del agua almacenada no han logrado responder adecuadamente al crecimiento continuo de la demanda agrícola, perpetuando así la dependencia de los acuíferos y los riesgos asociados a su explotación intensiva.



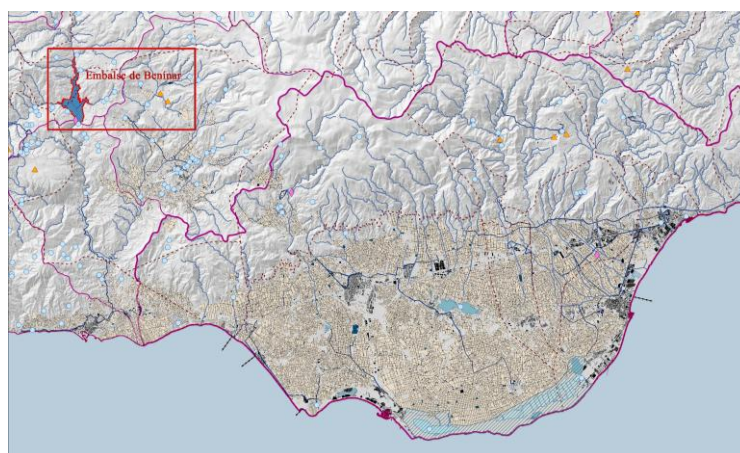
[Figura 35] Esquema simplificado de los principales acuíferos del Campo de Dalías. Fuente: Ministerio de agricultura, pesca y alimentación, 2024



[Figura 36] Acuíferos inferiores del Campo de Dalías Fuente: Ministerio de agricultura, pesca y alimentación, 2024



[Figura 37] Bombeos por acuífero y embalse de Benínar, de 1980/81 a 1999/00 y de 2007/08 a 2008-09. Fuente: Ministerio de agricultura, pesca y alimentación, 2024

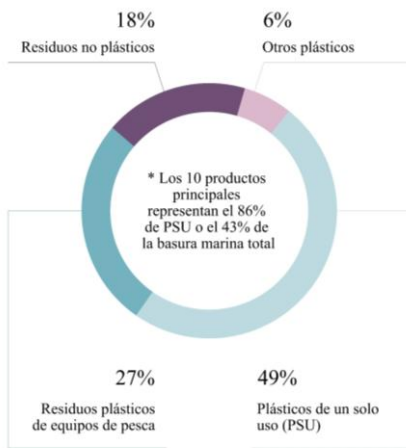


[Figura 38] Localización del Embalse de Benínar. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

⁵⁴ Tolón Becerra y Lastra Bravo 2010

⁵⁵ Hernández Porcel, 1999

⁵⁶ *ibid.*



[Figura 39] Principales tipos de residuos plásticos encontrados en el medio marino. Los residuos derivados de invernaderos entran dentro del 6% correspondiente a “otros plásticos”.

Fuente: Parlamento europeo, 2018

Otro de los impactos medioambientales más visibles y persistentes del modelo agrícola intensivo en el Poniente almeriense es la acumulación de residuos plásticos, la cual representa una de las imágenes más visibles y controvertidas del modelo. El uso masivo de plásticos en forma de cubiertas de invernadero, acolchados, sistemas de riego y embalajes genera una enorme cantidad de desechos que, en muchas ocasiones, no son gestionados adecuadamente [Figura 39].

En particular, los plásticos empleados en el acolchado y los túneles mantienen aún ciertas propiedades aprovechables, pero aquellos utilizados en las cubiertas de invernadero – de mayor duración y expuestos durante años a la radiación solar – presentan un alto grado de degradación que complica su reciclaje mecánico.⁵⁷ Esta dificultad técnica obliga a explorar vías alternativas de valorización para evitar su abandono, incineración incontrolada o vertido, prácticas que generan problemas medioambientales significativos como la emisión de dioxinas tóxicas, la contaminación de suelos y aguas, y un fuerte impacto visual sobre el paisaje, deteriorándolo.

En cifras, se estima que en la comarca del Poniente se generan cada año alrededor de 45.000 toneladas de residuos plásticos procedentes de la actividad agrícola, siendo las cubiertas de invernadero el componente predominante. A esto se suman cerca de 1.650 toneladas anuales de amarres plásticos como rafias o polipropileno.⁵⁸ El periodo comprendido entre julio y octubre es especialmente crítico, ya que coincide con el descanso de los cultivos y el momento habitual para la renovación de las cubiertas, lo que incrementa notablemente la generación de residuos en un corto intervalo de tiempo.

Aunque existen marcos normativos que regulan su gestión, la realidad evidencia una insuficiente eficacia en su aplicación.

Según Marcos Dieguez, activista de la organización *Ecologistas en Acción* durante el vídeo “El mar de plástico en Almería”⁵⁹, estos vertidos se producen, en muchos casos, para “ahorrarse costes”, ya que la correcta gestión de los residuos tiene un precio que algunos propietarios de los invernaderos deciden no asumir.

De esta forma, los plásticos agrícolas abandonados y mal gestionados acaban fragmentándose lentamente por la exposición solar, lo que lleva a su dispersión incontrolada por el entorno, llegando así con facilidad a ramblas, ríos y, finalmente, al mar [Figuras 40 y 42]. Allí se transforman en micro plásticos que contaminan el medio marino, afectan a la fauna y flora, y entran en la cadena trófica.

“Se sigue construyendo nuevos invernaderos cuando claramente es insostenible. Hay muchos residuos, mucho consumo de agua y la expansión tan brutal que han tenido los invernaderos en la provincia es lo que lleva aparejado todos los demás problemas ambientales que ahora mismo existen.”⁶⁰

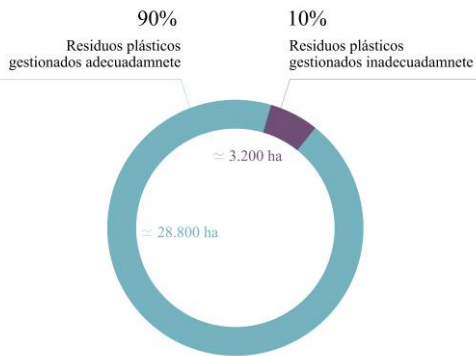
Además, recientes investigaciones, mencionadas por la organización, han demostrado que las plantas pueden llegar a absorber estos microplásticos a través de las raíces, acumulándolos posteriormente en hojas y frutos, lo que plantea graves incertidumbres sobre los efectos que podría tener en la salud humana el consumo de productos cultivados en suelos contaminados.

⁵⁷ Tolón Becerra y Lastra Bravo 2010

⁵⁸ *ibid.*

⁵⁹ *Ecologistas en acción, 2024*

⁶⁰ *ibid.*



[Figura 41] Estimación del tipo de gestión en las hectáreas invernadas del “mar de plástico”.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ecologistas en acción, 2024

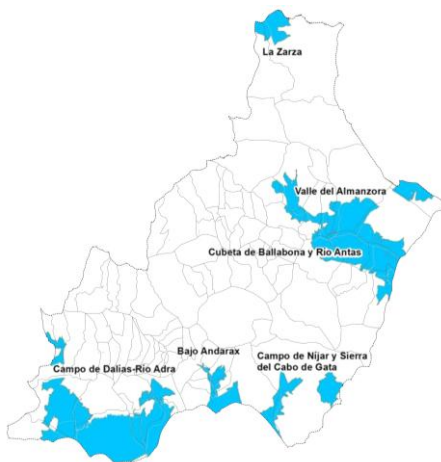


[Figura 40] Acumulación de residuos plásticos junto a un invernadero.

Fuente: Ecologistas en acción, 2024

A ello se añade una pérdida progresiva de biodiversidad, tanto por la fragmentación de hábitats como por la presión que ejerce la agricultura sobre espacios naturales cercanos. Las áreas protegidas como la Red Natura 2000 o los humedales Ramsar – Reserva natural de Punta Entinas-Sabinar –, sufren los efectos de la proximidad de invernaderos, el uso de productos químicos, la ocupación progresiva del territorio y la alteración de las rutas migratorias de aves, entre otros efectos.

Según cifras oficiales, aunque solo un 10% de los residuos plásticos se gestionan de forma inadecuada, aplicado al contexto de Almería, esto supone una superficie de más de 3.200 hectáreas contaminadas, una cifra alarmante [Figura 41]⁶¹. Además, esta problemática se relaciona con otros aspectos sociales como la precariedad laboral y habitacional de muchos trabajadores temporeros.



[Figura 43] Superficie designada como Zona Vulnerable a Nitratos en Almería.

Fuente: Conserjería de agricultura, pesca, agua y desarrollo Rural, 2023



[Figura 42] Residuos plásticos y urbanos dispersos en el entorno agrícola de la Balsa de la Mujer en la laguna de Las Norias. Se evidencia del impacto directo del modelo intensivo sobre las pocas zonas naturales existentes y, por ende, sobre el paisaje y el suelo.

Fuente: Elaboración propia

Además de los impactos ya comentados, el modelo agrícola genera otros problemas ambientales significativos que deben considerarse. Entre ellos destacan la acumulación de residuos vegetales no gestionados, la presencia de envases de productos fitosanitarios abandonados, así como la contaminación del suelo y del agua derivada del uso masivo de fertilizantes y fitosanitarios, siendo 140mil las hectáreas de la provincia catalogadas como zonas vulnerables a nitratos [Figura 43]. Estas prácticas, aunque a menudo invisibilizadas, contribuyen de forma sustancial a la degradación del entorno agrario.⁶²

⁶¹ Ecologistas en acción, 2024

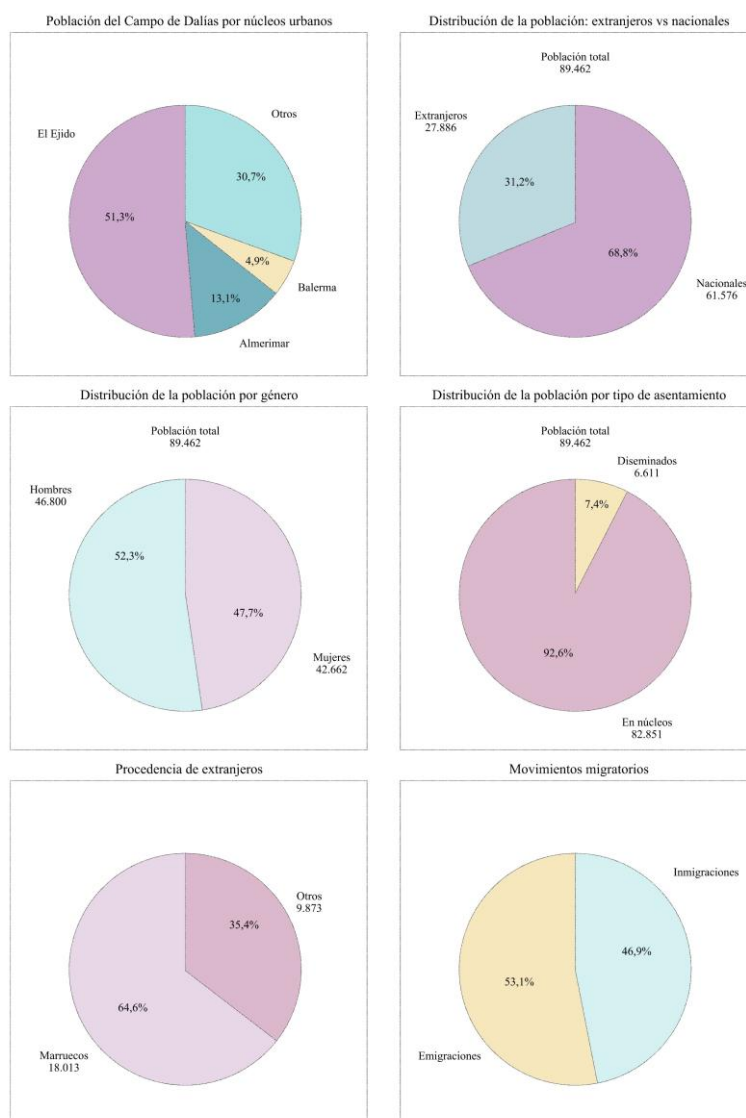
⁶² Tolón Becerra y Lastra Bravo 2010

Impactos Sociales

El desarrollo del modelo intensivo bajo plástico ha transformado radicalmente no solo el paisaje, sino también la estructura social del territorio. Esta transformación, impulsada por el crecimiento acelerado de la agricultura de exportación, ha generado una serie de impactos sociales complejos y contradictorios, que afectan a diferentes niveles: condiciones laborales, estructura demográfica, acceso a vivienda, convivencia y percepción del modelo por parte de la población.

Uno de los efectos más evidentes ha sido el crecimiento poblacional sostenido a lo largo de las últimas décadas, debido principalmente a la llegada de trabajadores inmigrantes, esenciales para sostener el ritmo productivo del sistema.

Esta llegada masiva ha contribuido a una multiculturalidad notable en municipios como El Ejido, Roquetas de Mar o Vácar, aunque no siempre ha venido acompañada de una integración social efectiva, generando situaciones de vulnerabilidad, segregación y exclusión social.

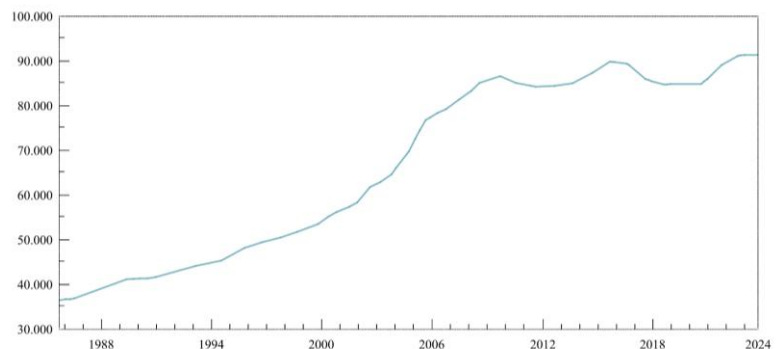


[Figura 44] Estudio demográfico de la población en el municipio del Ejido. 2024. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de estadística y cartografía de Andalucía, 2025

Mediante los datos del Instituto de estadística y cartografía de Andalucía se puede observar cómo la *Figura 44*, en el Campo de Dalías más de la mitad de la población se concentra en el municipio de El Ejido (51,3%) [*Figura 45*], seguido por núcleos como Almerimar (13,1%) y Balerna (4,9%), mientras que el resto de la población se distribuye en núcleos menores (30,7%). Esta fuerte polarización territorial evidencia una tendencia a la concentración poblacional en zonas estratégicas desde el punto de vista productivo.

En cuanto a la estructura poblacional, los datos revelan un notable peso de la población extranjera (31,2%), con una mayoría procedente de Marruecos (64,4% del total de inmigrantes), lo cual refleja la alta dependencia del sistema agrícola respecto a la mano de obra foránea. Esta realidad convive con una ligera sobrerrepresentación de la población masculina (52,3%) frente a la femenina (47,7%), un patrón común en áreas de fuerte presencia laboral agrícola.

Asimismo, el 92,6% de la población reside en núcleos urbanos consolidados, frente a un 7,4% que lo hace en asentamientos diseminados, lo que muestra una elevada urbanización del entorno rural, a menudo con soluciones habitacionales precarias para los trabajadores agrícolas. El saldo migratorio también apunta a una dinámica de constante flujo: las emigraciones (53,1%) superan levemente a las inmigraciones (49,6%), lo que podría reflejar situaciones de inestabilidad o rotación en los perfiles laborales vinculados al sector agrario.



[Figura 45] Evolución de la población en el municipio del Ejido. 1988-2024. Fuente: Foro-ciudad, 2024

La alta demanda de mano de obra ha estado siendo cubierta principalmente por trabajadores migrantes procedentes de Marruecos o África subsahariana [*Tabla 23*].⁶³

[Tabla 23] Nacionalidades de los temporeros inmigrantes en Almería y en distintos municipios del Campo de Dalías.

| Localidad | Población | Sectores productivos | Nacionalidades |
|-------------|-----------|---|---|
| Almería | 200.753 | Turismo, agricultura, transporte | Marruecos, senegal, Rumania, Ecuador, Colombia |
| El Ejido | 84.005 | Agricultura intensiva (producción y manipulado) / industria subsidiaria | Marruecos, Senegal, Mali, Nigeria, Guinea Conakry |
| La Mojonera | 9.086 | Agricultura intensiva (producción y manipulado) / industria subsidiaria | Guinea Bissau, Marruecos, Senegal, Mali, Nigeria |
| Níjar | 33.614 | Agricultura intensiva (producción y manipulado) y turismo | Marruecos, Senegal, Mali, Nigeria; Guinea Conakry |
| Vicar | 27.398 | Agricultura intensiva (producción y manipulado) y turismo | Marruecos, Guinea Bissau, Senegal, Mali, Nigeria |

Fuente: Federación Andalucía Acoge y Fundación CEPAIM, 2022

⁶³ Federación Andalucía Acoge y Fundación CEPAIM, 2022

Muchos de los temporeros trabajan sin contrato, reciben salarios por debajo del mínimo interprofesional y viven en condiciones extremadamente precarias [Figura 46].



[Figura 46] Temporeros inmigrantes en un asentamiento diseminado.

Fuente: *elDiario.es*, 2023

Uno de los testimonios más contundentes sobre las condiciones sociales que sustentan el modelo agrícola intensivo en el Campo de Dalías se recoge en el documental de RTVE *“Bajo el plástico, explotación y miseria en los invernaderos de Almería”*⁶⁴, donde se expone con claridad la cara más precaria del sistema productivo. En él, se denuncian situaciones de explotación laboral, falta de derechos, racismo estructural y marginalidad que afectan especialmente a la población migrante que trabaja en los invernaderos.

Pese a que el *“mar de plástico”* constituye un sector muy fructífero cuyos ingresos crecen cada año tres mil millones de euros, a estos trabajadores se les paga cinco euros la hora durante una jornada de siete horas, mientras que lo estipulado por ley sería ocho euros y medio. A esta explotación laboral se le suma el muro administrativo que les obliga a vivir en clandestinidad y en infraviviendas para poder conseguir papeles, pues el 30% de los trabajadores del campo no disponen de ningún contrato.

Saidou Konkisre, originario de Burkina Faso decidió llevar a juicio al empresario para el que trabajaba por vulneración de derechos fundamentales. El proceso judicial concluyó con una sentencia de gran importancia, donde la jueza reconoció que los trabajadores afectados “carecían de contrato de trabajo, no estaban dados de alta en la Seguridad Social, no disfrutaban de vacaciones ni descanso semanal, sin horario definido y con disponibilidad las 24 horas del día”.

Además, la sentencia describe cómo Saidou fue obligado a residir en un cobertizo “que carecía de las condiciones mínimas de habitabilidad y salubridad” y a asumir labores peligrosas como la limpieza de cubiertas o la aplicación de productos fitosanitarios “sin equipamiento de protección y sin formación específica”. La resolución judicial también señala que los trabajadores “aceptaron estas condiciones debido a su situación de inmigrantes en situación irregular, sin recursos y con el interés de obtener permisos de residencia”.

El empresario fue condenado a un año y medio de prisión, inhabilitación especial para contratar con la administración pública y una multa. Sin embargo, este tipo de procesos judiciales son la excepción y

⁶⁴ RTVE, 2023

no la norma. La mayoría de los trabajadores en situación irregular no se atreven a denunciar por miedo a ser expulsados del país, dada su condición legal precaria.

Según el ministerio del interior, el 12,5% de las personas que entraron irregularmente en España en 2022 llegaron a la costa de Almería,⁶⁵ lo que pone de manifiesto el papel geoestratégico de esta provincia como puerta de entrada al continente europeo. Esta cercanía con África ha convertido a Almería no solo en un punto de llegada, sino también en una especie de sala de espera, donde muchas personas migrantes no tienen la intención de establecerse definitivamente, sino que aspiran a continuar su trayecto hacia otros países europeos, como Francia, en busca de mejores condiciones de vida y mayores oportunidades. Esta situación refuerza la dimensión transitoria y precaria de la vida de muchos temporeros agrícolas, cuyas aspiraciones chocan con una realidad marcada por la explotación laboral, la irregularidad administrativa y la invisibilidad social.

Afortunadamente, existen colectivos que ofrecen apoyo y orientación legal a estos trabajadores, como *Almería Acoge*, *CEAR Andalucía*, *Fundación Cepaim* o *Médicos del Mundo*, cuya labor resulta esencial para visibilizar estas realidades y ofrecer acompañamiento a quienes, como Saidou, deciden alzar la voz frente al abuso.

Esta dualidad entre productividad y precariedad ha llegado a naturalizarse en el discurso institucional y económico, donde se pone el foco en los logros del sector agroexportador, mientras se invisibilizan las condiciones de vida de quienes lo sostienen [Figura 47]. Es por ello por lo que en este contexto resulta imprescindible repensar el modelo de desarrollo agrario desde una perspectiva que integre la justicia social y los derechos humanos. Avanzar hacia un sistema más equitativo no solo implica transformar la lógica productiva, sino también garantizar condiciones laborales dignas, acceso a la vivienda y reconocimiento institucional a quienes forman parte esencial del engranaje agrícola.



[Figura 47] Trabajador del Campo de Dalías durante la fase de recolecta del invernadero. Fuente: Elaboración propia

⁶⁵ RTVE, 2023

3.6. CONCLUSIONES

A lo largo de este segundo capítulo se ha recorrido la trayectoria del “*mar de plástico*” en Almería, desde su aparición a mediados del siglo XX hasta su consolidación como uno de los principales motores económicos de la región. De esta forma, este análisis histórico y contextual ha permitido comprender el fenómeno tan impactante del modelo agrícola intensivo no como un hecho aislado o puntual, sino como el resultado de un proceso de continua transformación tanto territorial como social y económica.

La evolución del cultivo protegido en Almería responde a una articulación precisa entre condicionantes climáticos, políticas públicas de colonización, disponibilidad de recursos hídricos y oportunidades de inserción en los mercados europeos.

En este sentido, el Campo de Dalías emerge como un territorio paradigmático, donde las condiciones adversas consiguieron ser revertidas a través del esfuerzo de los trabajadores del campo, de la innovación agrícola y de una adaptación estratégica a las exigencias del comercio internacional. La implantación del modelo de invernadero tipo “parral” supuso no solo una solución técnica, sino la aparición detonante de un nuevo paisaje completamente artificial, cuya expansión ha sido vertiginosa y continua desde 1960 hasta la actualidad.

Los datos expuestos evidencian una concentración sin precedentes de superficie invernada en municipios como El Ejido, Roquetas de Mar o Vócar, generando un paisaje agroindustrial de escala monumental. Este fenómeno no ha sido inofensivo: ha reconfigurado usos del suelo, modificado el ciclo hidrológico, alterado ecosistemas y generado importantes desafíos de gestión ambiental, paisajística y normativa, convirtiendo al Campo de Dalías en un foco internacional de producción intensiva con alta vulnerabilidad estructural. Por otro lado, la coexistencia de normativas urbanísticas, ambientales y de ordenación territorial aún no ha sido capaz de contener estos procesos, poniendo de manifiesto la profunda transformación que esta actividad ha generado en el paisaje y el territorio.

En consecuencia, el “*mar de plástico*” debe ser abordado no solo como infraestructura agrícola, sino como una construcción paisajística que demanda nuevos enfoques de regulación, gestión y proyecto territorial.



Agüadulce

Roquetas de Mar

Golfo de Almería

Mar Mediterráneo

binar

-30

-50

-5

-10

-20

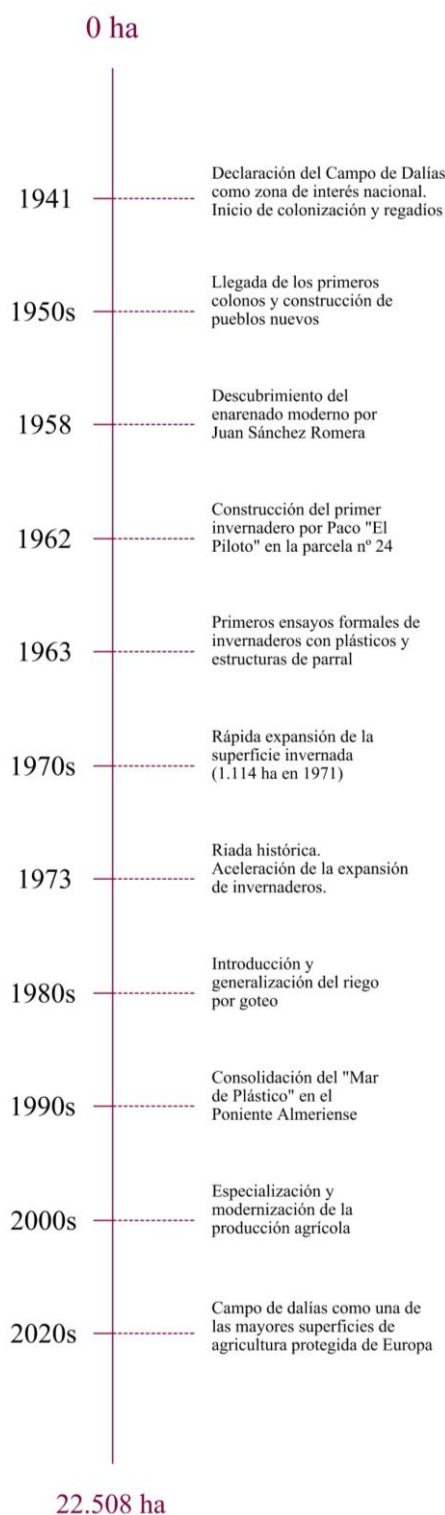
-100

-200

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DIAGNOSIS

4. JUSTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO: CAMPO DE DALÍAS



[Figura 48] Línea temporal de la progresiva implantación del modelo agrícola intensivo en el Campo de Dalías.

Fuente: Elaboración propia

El Campo de Dalías ha sido seleccionado como caso de estudio central de este trabajo debido a su papel destacado en el desarrollo y consolidación del modelo agrícola intensivo. El poniente almeriense no solo reúne la superficie invernada de mayor tamaño de Europa, o incluso del mundo, contando con más de 22.000 hectáreas de producción según los últimos datos de la Junta de Andalucía,⁶⁶ sino que representa también el epicentro de las transformaciones paisajísticas, sociales y económicas asociadas al fenómeno del "mar de plástico" [Figura 48].

Bajo un enfoque territorial, el Campo de Dalías constituye un caso no casual ni anecdótico, sino paradigmático, que permite analizar las dinámicas clave del modelo, ya que combina una altísima concentración de invernaderos con la proximidad a espacios sensibles y protegidos por la Red Natura 2000, núcleos urbanos de expansión acelerada, nodos industriales y de producción y una complejísima red hídrica que estructura el territorio. Municipios como El Ejido, Roquetas de Mar o Vícar concentran gran parte de esta actividad, dando lugar a un paisaje artificializado que se ha vuelto característico de la región.

No obstante, más allá de su capacidad de producción, lo que confiere interés singular a este territorio es su dimensión paisajística: un territorio continuo cubierto por una malla de plástico blanco, fuertemente tecnificada, que ha sustituido de forma radical la estructura agraria tradicional y ha borrado las huellas del paisaje natural preexistente.

La selección de este caso se justifica, además, por su complejidad morfológica y funcional. El Campo de Dalías no es un paisaje agrícola homogéneo, sino una superposición de capas que incluye núcleos urbanos densamente poblados (como El Ejido o Roquetas de Mar), infraestructuras logísticas y de distribución, sistemas hidráulicos complejos (balsas, aljibes, desaladoras), espacios naturales en regresión (como el Paraje Natural de Punta Entinas-Sabinar) y zonas en conflicto entre usos residenciales, industriales y productivos. Este entrelazamiento de usos y funciones permite una lectura del territorio como un sistema, no como una suma de fragmentos.

Desde una perspectiva arquitectónica y paisajística, el Campo de Dalías ofrece un amplio abanico de posibilidades para el análisis crítico, la caracterización de unidades de paisaje y la detección de presiones y dinámicas de este.

Por todo ello, el Campo de Dalías se presenta como un caso de estudio estratégico para avanzar en la comprensión de los paisajes productivos del siglo XXI y explorar herramientas de análisis, interpretación y proyecto capaces de intervenir en ellos desde una mirada compleja, crítica y propositiva.

⁶⁶ Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, 2024

5. VISITA DE TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo constituye una fase clave en la investigación, ya que permite trasladar los objetivos generales del estudio a una escala concreta, facilitando una observación directa y sistemática del territorio. Esta aproximación in situ ofrece una comprensión más profunda y cualitativa de las dinámicas territoriales y paisajísticas asociadas al modelo agrícola intensivo de Almería. De esta forma, según Gómez Zotano y Riesco Chueca, adopto la personalidad del explorador “recorriendo el paisaje para descubrirlo, no para contemplarlo”, partiendo de un aprovechamiento técnico.⁶⁷

El trabajo de campo desarrollado de ha estructurado en dos líneas metodológicas complementarias:

Por un lado, se han elaborado una serie de fichas de caracterización para obtener una muestra significativa de invernaderos del Campo de Dalías mediante la observación del territorio en detalle y de forma sistemática.

Por otro lado, se han realizado entrevistas abiertas a agentes clave del paisaje como propietarios de invernaderos, trabajadores, técnicos y asociaciones municipales. Esta aproximación cualitativa permite incorporar al estudio una dimensión más humana y contextual, integrando narrativas, percepciones e intereses diversos que enriquecen el análisis de los impactos del modelo productivo tanto en el paisaje como en el tejido social.

Ambas metodologías permiten construir una mirada transversal sobre el fenómeno del “*mar de plástico*”, articulando datos objetivos y vivencias subjetivas, observación detallada del terreno y relato de quienes lo habitan y transforman.

Criterio para la selección de zonas de estudio

Dado que el Campo de Dalías abarca una extensa superficie y presenta una notable heterogeneidad paisajística, productiva y social, se ha considerado necesario realizar una selección de zonas representativas para el desarrollo del trabajo de campo.

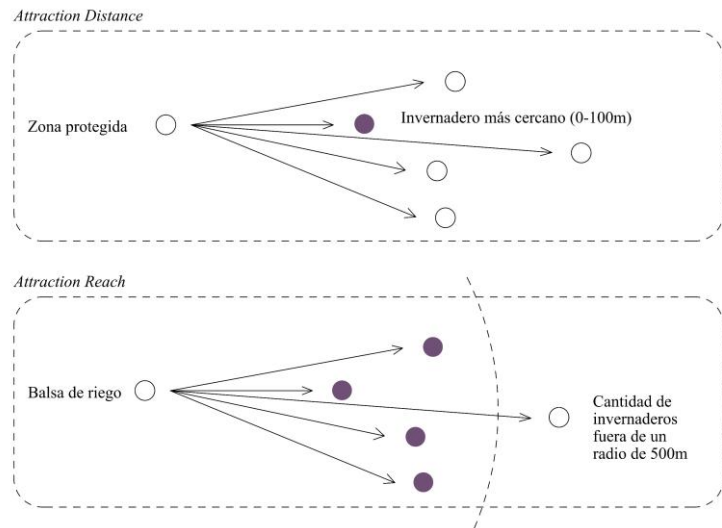
Para la delimitación de estas zonas de estudio, se han utilizado herramientas de análisis espacial en QGIS [Figura 49] con el objetivo de aportar una base cuantitativa y sistemática a la selección de las zonas de actuación.

Estas herramientas permiten identificar patrones territoriales, relaciones espaciales y dinámicas de ocupación del suelo, permitiendo así evaluar la relación de los invernaderos con elementos clave del territorio como zonas protegidas, núcleos urbanos o balsas de agua.

Concretamente, se han aplicado dos indicadores fundamentales:

- *Attraction Distance*, que mide la distancia desde cada invernadero al elemento cercano de interés.
- *Attraction Reach*, que evalúa cuántos elementos de ese tipo existen en un radio determinado.

⁶⁷ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

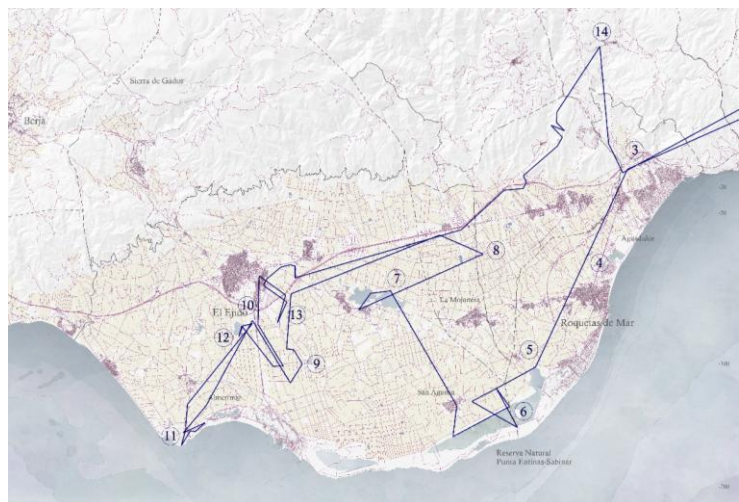


[Figura 49] Esquemas metodológicos de las métricas “Attraction Distance” y “Attraction Reach” empleadas. Fuente: Elaboración propia

El uso combinado de ambas métricas permite evaluar tanto la proximidad directa como la intensidad o densidad del entorno, permitiendo identificar tanto los invernaderos con mayor proximidad a infraestructuras o espacios sensibles, como aquellos que se localizan en entornos con mayor densidad de recursos o presión territorial.

A partir de estas métricas se han desarrollado distintos grupos temáticos [Tabla 24] que permiten interpretar el rol que cada indicador desempeña con relación a la sostenibilidad, conectividad e intensidad del modelo agrícola.

Estos análisis no solo han servido para respaldar la elección de zonas de estudio representativas [Figura 50], sino que también van a constituir una parte importante del análisis territorial con el objetivo de la posterior elaboración del mapa de unidades paisajísticas correspondiente.



[Figura 50] Mapa representativo de las zonas de estudio visitadas durante el trabajo de campo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

[Tabla 24] Clasificación de los indicadores espaciales utilizados en el análisis territorial, agrupados según naturaleza funcional y temática.

| Mapa | Métrica utilizada | Nombre del Indicador | Grupo Funcional del Indicador | Criterio |
|------|---------------------|--|---|--|
| 1 | Attraction Distance | Proximidad a depósitos de agua | Infraestructuras de soporte | Vinculación funcional con infraestructuras de abastecimiento hídrico |
| 2 | | Proximidad a depuradoras de agua | | Capacidad de tratamiento de aguas residuales agrícolas |
| 3 | | Proximidad a aljibes | | Nivel de aprovechamiento de recursos tradicionales |
| 4 | | Proximidad a centros de gestión residuos | | Acceso a infraestructuras de gestión de residuos |
| 5 | | Proximidad a masas de agua | | Presión ejercida sobre ecosistemas sensibles |
| 6 | | Proximidad a núcleos urbanos | Conectividad y articulación territorial | Cercanía a centros de consumo |
| 7 | | Proximidad a vías principales | | Cercanía a vías de expansión |
| 8 | | Proximidad a vías pecuarias | Entornos naturales | Grado de afectación a corredores ecológicos y patrimoniales tradicionales |
| 9 | | Proximidad a zonas protegidas | | Proximidad directa a espacios naturales |
| 10 | | Proximidad a empresas agroindustriales | Dinámica agroproductiva | Articulación entre producción primaria y cadena de valor agroalimentaria |
| 11 | | Proximidad a espacios productivos | | Grado de integración del invernadero en áreas consolidadas de actividad agrícola intensiva |
| 12 | Attraction Reach | Densidad de balsas de riego | Intensidad e infraestructura agrícola | Nivel de infraestructura de soporte |
| 13 | | Concentración de invernaderos | | Intensidad del modelo agrícola |

Fuente: Elaboración propia

Todas las fotografías tomadas durante el trabajo de campo de pueden consultar en el *Anexo I. Cuaderno de campo*.

Todos los mapas elaborados mediante las herramientas de análisis espacial comentadas se pueden consultar en el *Anexo II. Mapas de elaboración propia*.

5.1. FICHAS DE CARACTERIZACIÓN

Como parte del trabajo metodológico de este estudio ya comentado, se han elaborado una serie de fichas de caracterización que permiten observar de forma ordenada y sistemática los impactos paisajísticos y territoriales de las distintas explotaciones de invernadero en las áreas de estudio seleccionadas. Estas fichas permiten trasladar el análisis del “*mar de plástico*” a una escala microterritorial, identificando patrones de implantación, dinámicas de ocupación y relaciones espaciales que de otro modo pasarían desapercibidas.

Para su desarrollo se ha tomado como referencia la estructura metodológica propuesta por la Tesis Doctoral “*Paisajes de la sal en Andalucía*” de Román López (2014), adaptándola en base a los objetivos de este estudio.

Cada ficha responde al objetivo de vincular los procesos de crecimiento intensivo con los factores territoriales, paisajísticos, sociales y ambientales abordados en el estado de la cuestión. Esta aproximación metodológica busca ir más allá del dato aislado, ofreciendo una visión contextualizada de cada explotación.

De esta forma, se ha estructurado la recogida de la información en seis bloques temáticos [Tabla 25], cada uno de ellos desarrollado a partir de una serie de parámetros que abarcan aspectos morfológicos, catastrales, territoriales, ambientales y paisajísticos de cada invernadero. En cada uno de ellos se han definido las escalas de medición que permiten simplificar y homogeneizar los datos para facilitar su comparación, fundamentándose en criterios técnicos documentados y en la percepción subjetiva.

Además, para la selección de los invernaderos objeto de estas fichas, los resultados de los mapas de distancias elaborados mediante QGIS han servido para seleccionar aquellos ubicados en contextos relevantes desde el punto de vista funcional y paisajístico. Esta diversidad de situaciones permite identificar unidades paisajísticas con características y dinámicas distintas.

De esta forma, se han definido 15 tipologías de invernaderos [Figura 51], cada una representativa de una relación específica entre el modelo agrícola intensivo y el territorio en el que se implanta.

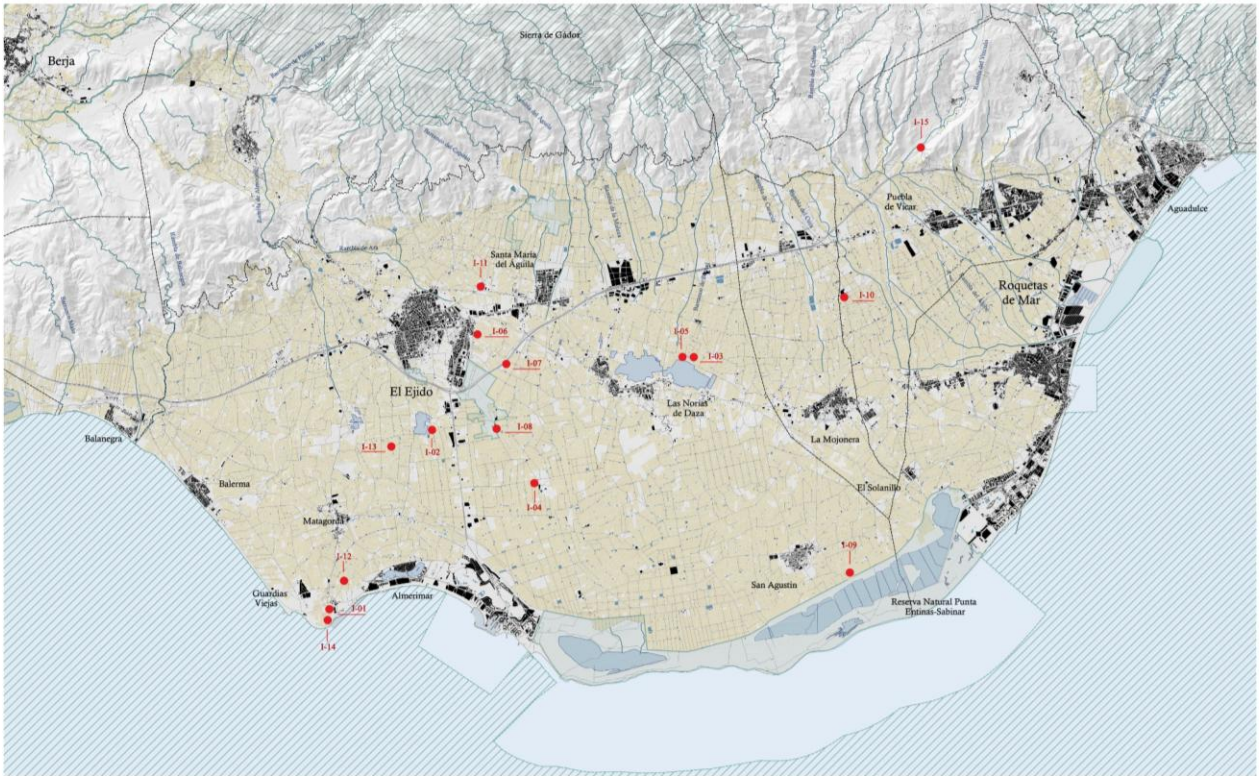
Los bloques de información recogidos en cada ficha, junto con sus parámetros, objetivos y categorías de medición son los siguientes:

[Tabla 25] Clasificación en bloques de los parámetros estudiados en las fichas de caracterización según objetivos y categorías de medición

| BLOQUE | PARÁMETROS | OBJETIVO | CATEGORÍAS DE MEDICIÓN |
|--|---|---|---|
| DATOS GENERALES | Código de registro | Ubicar espacial y temporalmente cada muestra para su posterior análisis comparativo teniendo en cuenta el régimen de propiedad y su gestión | No requiere |
| | Régimen de propiedad | | |
| | Fecha de visita | | |
| | Localización | | |
| DATOS CATASTRALES | Referencia catastral | Analizar compatibilidades o incompatibilidades de uso, regularidad o irregularidad urbanística | Categorías fijas según Catastro |
| | Clase de suelo según Catastro | | |
| | Uso del suelo declarado | | |
| | Superficie gráfica de parcela (m2) | | |
| | Superficie de cultivo (m2) | | |
| Año de construcción | | | |
| DATOS MORFOLÓGICOS | Tipología constructiva | Identificar innovaciones o permanencias tradicionales | Parral tradicional – Capilla – Multitúnel – Otro |
| | Material de cubierta | Relaciona técnicas constructivas con impacto visual y durabilidad. | Plástico blanqueado – Malla – Otro |
| | Altura media estimada | Relacionar la escala visual y el volumen con el impacto paisajístico y productivo | m |
| | Volumen aproximado | | m3 |
| | Estado de conservación | Detectar focos de impacto visual y deterioro del entorno | Bueno – Regular – Degradado |
| | Tipo de cultivo | Evaluar la especialización agrícola para determinar los recursos necesarios de la explotación | Calabacines – Pimientos – Tomates – Melones |
| | Estado de la actividad | Verificar el papel de la actividad en la percepción del paisaje | Abandonado – Sin actividad – Activo |
| DATOS TERRITORIALES | Entorno próximo | Caracterizar el contexto territorial inmediato | Núcleo urbano – Mar – Espacio agrícola – Espacio natural |
| | Relación con el entorno próximo | Identificar la presión ejercida sobre el entorno | Interior – Próximo – Alejado |
| | Tipo de borde territorial | Capturar la nitidez o mezcla de usos | Definido – Difuso |
| | Accesibilidad | Relacionar conectividad física con la actividad y diamismo del entorno | Distancia a la vía principal – Tipo de vía – Nombre de la vía – Estado de conservación de la vía |
| | Infraestructuras complementarias | Medir complejidad funcional | Almacenes – Espacios de carga – Ninguno |
| | Relación con espacios habitados | Identificar fenómenos socioespaciales | Aislado– Próximo a núcleo urbano |
| | Ocupación de suelos protegidos | Valorar conflictor normativos | Total – Parcial – Ninguna |
| DATOS MEDIO-AMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA | Presencia de residuos en el entorno | Detectar focos de degradación ambiental | Sí – No |
| | Proximidad a zonas sensibles y/o protegidas | Detectar riesgos ambientales | Red Natura 2000 y Humedales Ramsar – Vías pecuarias |
| | Medidas de mitigación ambiental | Registrar las prácticas de gestión | Sí – No |
| | Fuente principal de agua | Analizar sostenibilidad hídrica de cada explotación | Balsa propia – Balsa compartida – Otro |
| | Tipo de riego observado | Medir eficiencia y necesidades del riego | Por goteo – Por aspersión – Hidroponía |
| | Infraestructuras hídricas anexas | Evaluar la relación con el sistema hídrico y su proceso de explotación | Acequia visible – Aljibe – Depósito de agua – Depuradora de agua |
| | Relación con el sistema hídrico natural | Detectar riesgos ambientales asociados al agua | Cercano a cauce fluvial – No visible |
| DATOS PAISAJÍSTICOS | Disposición respecto a la topografía | Medir la transformación del territorio | Según la topografía – Sobre plataforma artificial – Nivelado |
| | Unidad paisajística en la que se integra | Clasificar dinámicas paisajísticas | Zona de transición – Paisaje agrícola intensivo consolidado – Unidad urbana/perurbana – Paisaje Natural/seminatural |
| | Percepción de la variedad paisajística | Capturar sensación visual de monotonía o variedad del entorno | Homogéneo – Heterogéneo |
| | Relación con hitos o vistas significativas | Analizar afectación a valores visuales relevantes | Sí – No |
| | Valoración subjetiva del paisaje | Obtener un diagnóstico perceptual | Equilibrado – Alterado – Ordenado – Desordenado |
| | Evolución y tendencias | Analizar la dinámica evolutiva del paisaje a lo largo de las últimas décadas | Expansión intensiva – Estancamiento – Reducción |

Fuente: Elaboración propia

FICHAS DE CARACTERIZACIÓN



[Figura 51] Mapa de situación de los invernaderos analizados en las fichas de caracterización, con sus correspondientes códigos de registro.

I-01 Invernadero junto a depósito de agua



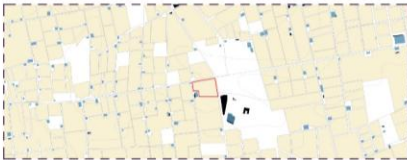
I-02 Invernadero cercano a depuradora de agua



I-03 Invernadero próximo a aljibe tradicional



I-04 Invernadero próximo a centro de gestión de residuos



I-05 Invernadero próximo a masa de agua



I-06 Invernadero colindante con núcleo urbano



I-07 Invernadero a pie de vía principal



I-08 Invernadero en contacto directo con vía pecuaria



I-09 Invernadero junto a zona natural protegida



I-10 Invernadero frente a empresa agroindustrial



I-11 Invernadero cercano a espacio productivo



I-12 Invernadero próximo a balsa de riego



I-13 Invernadero en área de concentración extrema



I-14 Invernadero aislado en entorno natural-mar



I-15 Invernadero aislado en entorno natural-montaña



FICHA 01

Invernadero junto a depósito de agua

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a depósitos de agua

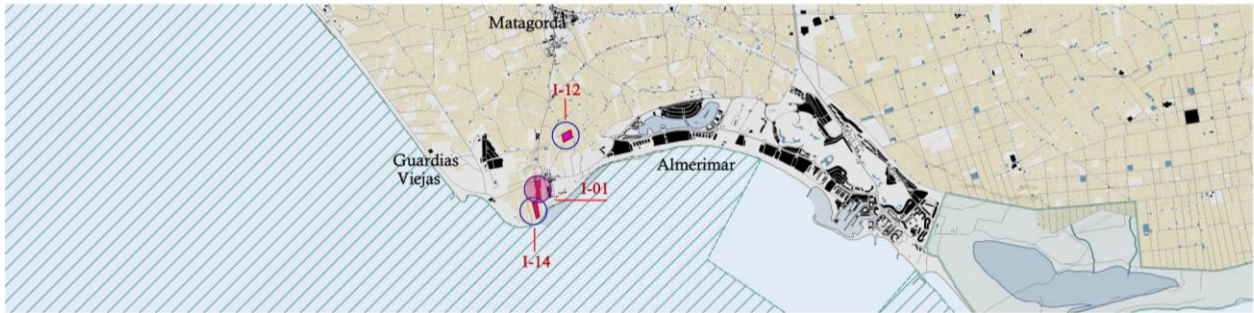


Mapa 01-Infraestructuras de soporte

DATOS GENERALES

Código de registro I-01
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°42'04.6"N
 Población Guardias Viejas Longitud 2°50'42.1"W
 Mapa de localización: Altitud 3 msn



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A035005210000DH
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 7.869
 Superficie de cultivo (m²) 3.343
 Año de construcción -



Polígono 35 Parcela 521 Montecillo, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 2,5
 Volumen aproximado (m³) 8.357,5
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Depósito de agua
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|--|
| Entorno próximo | <input type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input checked="" type="checkbox"/> Mar | <input type="checkbox"/> E. Agrícola | <input type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input type="checkbox"/> Interior | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | Distancia invernadero-entorno: 500m |
| Tipo de borde territorial | <input checked="" type="checkbox"/> Definido | <input type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 2 m | |
| | Tipo de vía | | <input type="checkbox"/> Camino | <input checked="" type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | AL-4151 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input type="checkbox"/> Almacenes | <input type="checkbox"/> Esp. de carga | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input type="checkbox"/> Aislado | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input type="checkbox"/> Parcial | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna | |

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Presencia de residuos en el entorno | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de residuo: plásticos | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input checked="" type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | | <input type="checkbox"/> Vías pecuarias |
| Medidas de mitigación ambiental | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Fuente principal de agua | <input checked="" type="checkbox"/> Balsa propia | <input type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Tipo de riego observado | <input checked="" type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersion | <input type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input type="checkbox"/> Acequia visible | <input type="checkbox"/> Aljibe | <input checked="" type="checkbox"/> Depósito | <input type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input checked="" type="checkbox"/> No visible | <input type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| Disposición respecto a la topografía | <input checked="" type="checkbox"/> Según la topografía | <input type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input checked="" type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input type="checkbox"/> P. Natural-seminatural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input type="checkbox"/> Homogéneo | <input checked="" type="checkbox"/> Heterogéneo | | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Nombre del hito: Castillo de Guardias Viejas | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input type="checkbox"/> Equilibrado | <input checked="" type="checkbox"/> Alterado | <input type="checkbox"/> Ordenado | <input checked="" type="checkbox"/> Desordenado |
| Dinámica del paisaje: | | | | |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: la imagen histórica muestra un paisaje agrario abierto, mientras que en la actualidad el desarrollo del sistema de invernaderos ha colonizado visualmente el entorno inmediato, alterando las visuales históricas y su base territorial original

FICHA 02

Invernadero cercano a depuradora de aguas residuales

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a depuradoras de agua

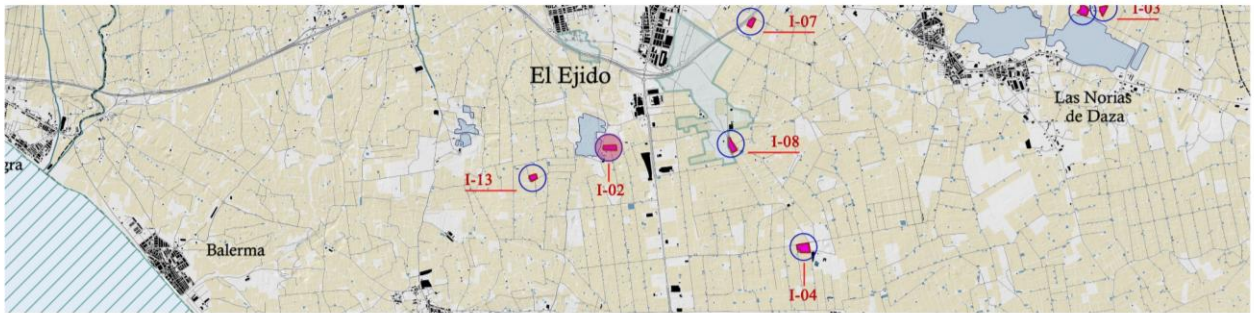


Mapa 02-Infraestructuras de soporte

DATOS GENERALES

Código de registro: I-02
 Régimen de propiedad: Autónomo
 Fecha de visita: 19-04-2025

Ubicación: Municipio El Ejido, Localización: Latitud 36°44'48.2"N, Población El Ejido, Longitud 2°48'40.7"W
 Mapa de localización: Altitud 68 msn



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral: 04104A044005310000DI
 Clase de suelo según Catastro: Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado: Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²): 15.453
 Superficie de cultivo (m²): 13.912
 Año de construcción: -



Polígono 44 Parcela 531
 Derramadero Ugijar, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva: Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta: Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m): 3
 Volumen aproximado (m³): 41.736
 Estado de conservación: Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo: Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad: Abandonado Sin actividad Activo



Depuradora de agua EDAR
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| Entorno próximo | <input type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input type="checkbox"/> Mar | <input checked="" type="checkbox"/> E. Agrícola | <input type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input checked="" type="checkbox"/> Interior | <input type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | |
| Tipo de borde territorial | <input checked="" type="checkbox"/> Definido | <input type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 550 m | |
| | Tipo de vía | | <input type="checkbox"/> Camino | <input checked="" type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | A-389 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input type="checkbox"/> Almacenes | <input type="checkbox"/> Esp. de carga | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input checked="" type="checkbox"/> Aislado | <input type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input type="checkbox"/> Parcial | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna | |

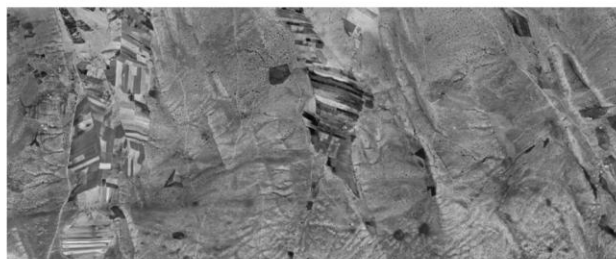
DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Presencia de residuos en el entorno | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de residuo: plásticos y residuos urbanos dispersos | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input checked="" type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | <input type="checkbox"/> Vías pecuarias | |
| Medidas de mitigación ambiental | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de medida: fomento del uso de agua regeneradas | |
| Fuente principal de agua | <input checked="" type="checkbox"/> Balsa propia | <input type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Tipo de riego observado | <input checked="" type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersión | <input type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input type="checkbox"/> Acequia visible | <input type="checkbox"/> Aljibe | <input type="checkbox"/> Depósito | <input checked="" type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input checked="" type="checkbox"/> No visible | <input type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------------|
| Disposición respecto a la topografía | <input type="checkbox"/> Según la topografía | <input type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input checked="" type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input checked="" type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input type="checkbox"/> P. Natural-seminatural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input type="checkbox"/> Homogéneo | <input checked="" type="checkbox"/> Heterogéneo | | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input checked="" type="checkbox"/> Equilibrado | <input type="checkbox"/> Alterado | <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado | <input type="checkbox"/> Desordenado |
| Dinámica del paisaje: | | | | |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: se ha pasado de un paisaje agrícola disperso y con escasa infraestructura, a un entorno funcional dominado por infraestructuras asociadas al ciclo del agua y a la agricultura intensiva. La EDAR, rodeada de invernaderos, ha contribuido a una nueva funcionalización del paisaje, donde los usos productivos y de gestión ambiental conviven en un entorno de alta transformación

FICHA 03

Invernadero próximo a aljibe tradicional

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a aljibes

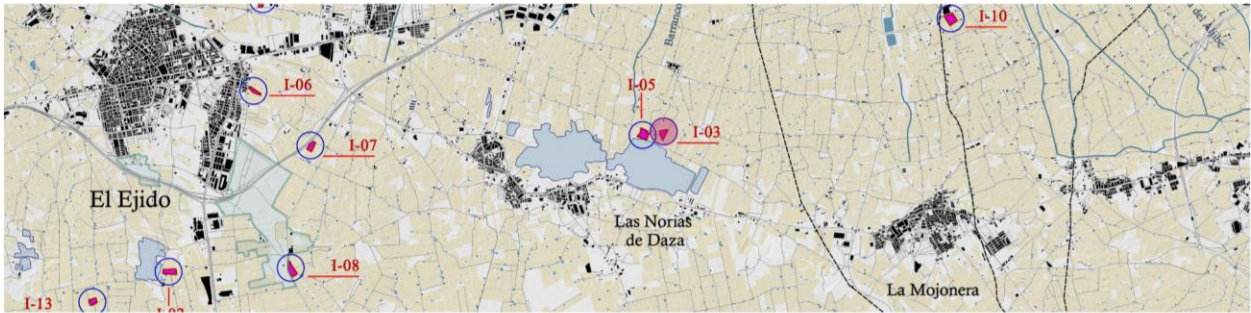


Mapa 03-Infraestructuras de soporte

DATOS GENERALES

Código de registro I-03
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|--------------------|--------------|----------|--------------|
| Ubicación | Municipio | El Ejido | Localización | Latitud | 36°45'55.9"N |
| | Población | Las Norias de Daza | | Longitud | 2°43'39.3"W |
| Mapa de localización: | | | | Altitud | 33 msn |



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A014003960000DH
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 12.520
 Superficie de cultivo (m²) 12.092
 Año de construcción -



Polígono 14 Parcela 396
 El Algarrobo, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 2,5
 Volumen aproximado (m³) 30.230
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Aljibe de la Fábrica de la Mujer
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad
Distancia a la vía principal 2m
Tipo de vía Camino Carretera
Nombre de la vía Camino de Roquetas
Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: plásticos y residuos urbanos dispersos
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No Tipo de medida: aljibes tradicionales como almacenamiento y elemento patrimonial
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
 Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: el paisaje muestra una evolución desde un mosaico agrícola tradicional hacia un espacio intensamente transformado, donde destaca la presencia de una lámina de agua artificial de gran escala. Esta infraestructura hidráulica configura un nuevo hito paisajístico, rodeado por un cinturón continuo de invernaderos, lo que genera tensiones visuales y ecológicas en la interfaz entre agua e intensificación agrícola

FICHA 04

Invernadero próximo a centro de gestión de residuos

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a centros de gestión de residuos

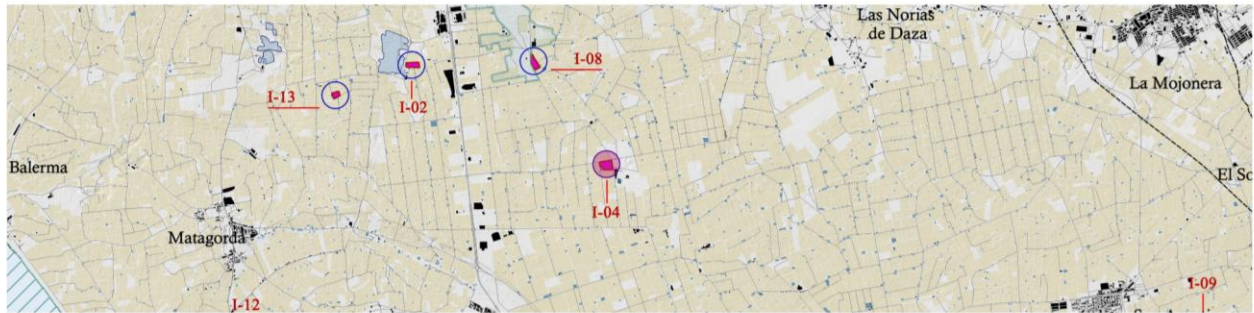


Mapa 04-Infraestructuras de soporte

DATOS GENERALES

Código de registro I-04
 Régimen de propiedad Empresa agroindustrial
 Fecha de visita 19-04-2025

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|----------|--------------|----------|--------------|
| Ubicación | Municipio | El Ejido | Localización | Latitud | 36°43'47.4"N |
| | Población | El Ejido | | Longitud | 2°46'38.7"W |
| Mapa de localización: | | | | Altitud | 58 msn |



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A025000270000DF
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 75.395
 Superficie de cultivo (m²) 22.959
 Año de construcción 2000



Polígono 25 Parcela 27
 Lote Los Rodríguez. El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 2,5
 Volumen aproximado (m³) 57.397,5
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Centro Ejido Medio Ambiente
 Elaboración propia



Contexto del centro de gestión con el entorno



Vista exterior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad
 Distancia a la vía principal 2,15 km
 Tipo de vía Camino Carretera
 Nombre de la vía A-389
 Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

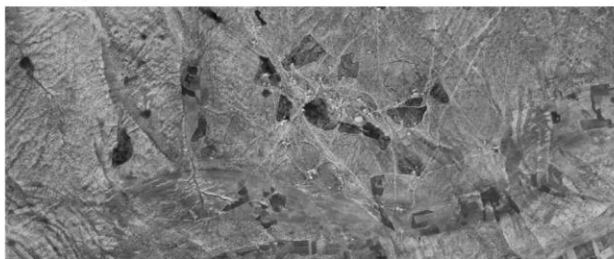
DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: plásticos y residuos agrícolas
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No Tipo de medida: sistema de compostaje descentralizado
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
 Ud. Urbana-periurbana P. Natural-semiatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: de una matriz agraria dispersa se ha transitado hacia un entorno funcional altamente tecnificado, donde el centro de residuos aparece como una pieza disonante dentro del sistema productivo intensivo. Este nuevo nodo logístico-ambiental, aunque necesario, introduce una ruptura morfológica y paisajística, siendo su impacto más visible en el contraste de formas, colores y escalas respecto al entorno agrícola

FICHA 05

Invernadero próximo a masa de agua

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a masas de agua

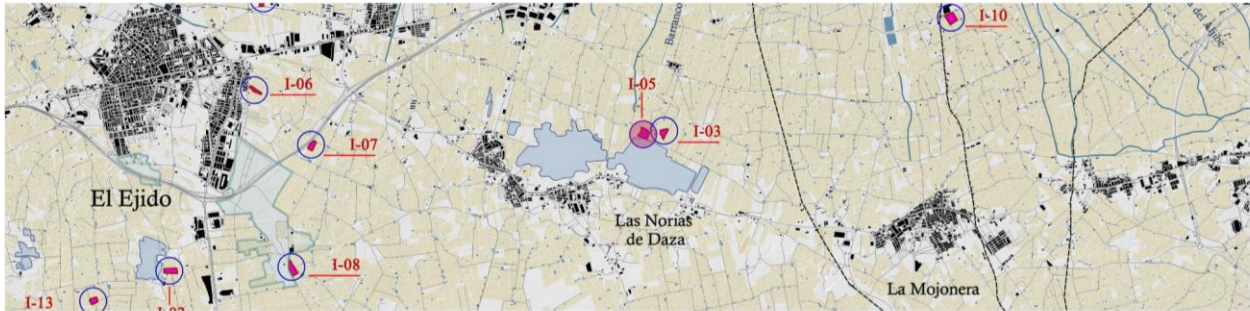
DATOS GENERALES

Código de registro I-05
 Régimen de propiedad Empresa agroindustrial
 Fecha de visita 19-04-2025



Mapa 05-Infraestructuras de soporte

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°45'55.3"N
 Población Las Norias de Daza Longitud 2°43'49.9"W
 Mapa de localización: Altitud 30msn



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A014005400000DM
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 7.646
 Superficie de cultivo (m²) 7.280
 Año de construcción -



Polígono 14 Parcela 540
 El Salitr, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 3
 Volumen aproximado (m³) 21.840
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista del invernadero junto a la laguna artificial
 Elaboración propia



Vista del invernadero por el lado contrario a la laguna



Vista exterior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad
 Distancia a la vía principal 2 m
 Tipo de vía Camino Carretera
 Nombre de la vía Camino de Roquetas
 Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: plásticos y residuos urbanos dispersos
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No Tipo de medida: zonas de amortiguamiento alrededor
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro: Laguna de las Norias
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
 Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: el paisaje muestra una evolución desde un mosaico agrícola tradicional hacia un espacio intensamente transformado, donde destaca la presencia de una lámina de agua artificial de gran escala. Esta infraestructura hidráulica configura un nuevo hito paisajístico, rodeado por un cinturón continuo de invernaderos, lo que genera tensiones visuales y ecológicas en la interfaz entre agua e intensificación agrícola

FICHA 06

Invernadero colindante con núcleo urbano

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a núcleos urbanos



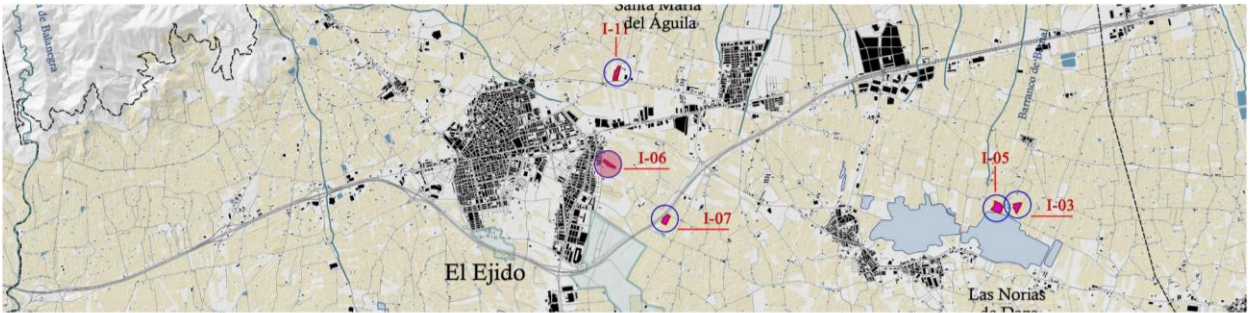
Mapa 06-Conectividad y articulación

DATOS GENERALES

Código de registro: I-06
 Régimen de propiedad: Autónomo
 Fecha de visita: 19-04-2025

Ubicación: Municipio El Ejido, Localización: Latitud 36°46'18.5"N, Población El Ejido, Longitud 2°47'51.5"W, Altitud 55 msn

Mapa de localización:



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral: 8297504WF1689N0001SB
 Clase de suelo según Catastro: Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado: Agrícola Otro: Deportivo
 Superficie gráfica de parcela (m²): 24.004
 Superficie de cultivo (m²): -
 Año de construcción: 1975



TN SUS-55-SD El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva: Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta: Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m): 2,5
 Volumen aproximado (m³): -
 Estado de conservación: Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo: Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad: Abandonado Sin actividad Activo



Vista del invernadero situado al lado de viviendas

Vista exterior del invernadero

Vista interior del invernadero

Elaboración propia

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado Distancia invernadero-entorno: 10 m
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad Distancia a la vía principal 2 m
 Tipo de vía Camino Carretera
 Nombre de la vía Calle Cañada Cortés
 Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

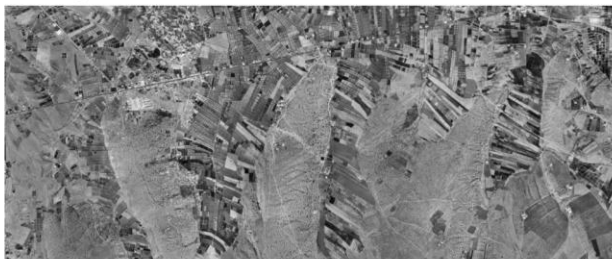
DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
 Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: se constata una transición abrupta entre el suelo urbano y el sistema agrícola intensivo, evidenciando la falta de una franja de amortiguación paisajística. Esta frontera, antes más difusa y con usos intermedios (huertas, ramblas, caminos), se ha convertido en una línea de ruptura entre dos realidades territoriales con escasa integración visual y funcional

FICHA 07

Invernadero a pie de vía principal

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a vías principales



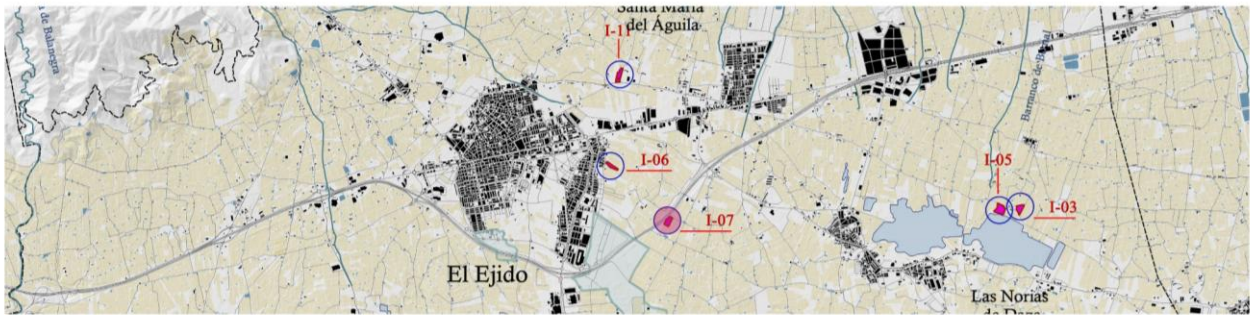
Mapa 07-Conectividad y articulación

DATOS GENERALES

Código de registro I-07
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°45'51.1"N
 Población El Ejido Longitud 2°47'12.5"W
 Altitud 56 msn

Mapa de localización:



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A016006320000DS
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 26.504
 Superficie de cultivo (m²) 10.903
 Año de construcción 2000



Polígono 16 Parcela 632
 El Hornillo. El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 3,5
 Volumen aproximado (m³) 38.160,5
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista de la A-7 desde el camino de acceso
 Elaboración propia



Vista del invernadero junto a la autovía A-7



Vista exterior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad
 Distancia a la vía principal 10 m
 Tipo de vía Camino Carretera
 Nombre de la vía Autovía del Ejido A-7
 Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

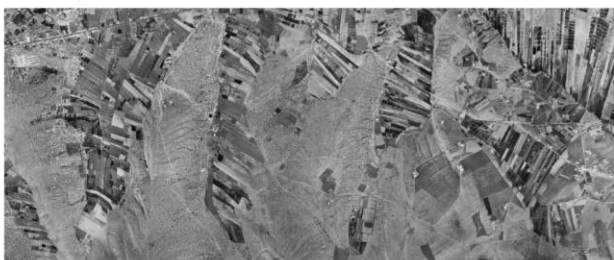
DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: residuos urbanos dispersos
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
 Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

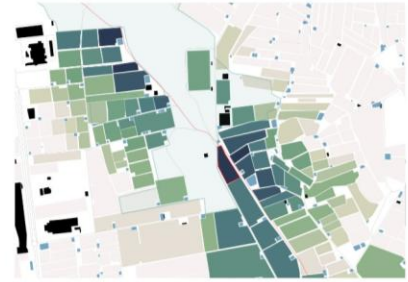
- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: el paisaje ha experimentado una fuerte transformación desde la aparición de la infraestructura viaria, que ha actuado como eje estructurador y frontera artificial dentro del sistema agrícola. La instalación de invernaderos hasta el borde mismo de la autovía intensifica la imagen de saturación productiva y evidencia la presión por maximizar el uso del suelo incluso en zonas de servidumbre o impacto visual elevado

FICHA 08

Invernadero en contacto directo con vía pecuaria

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a vías pecuarias

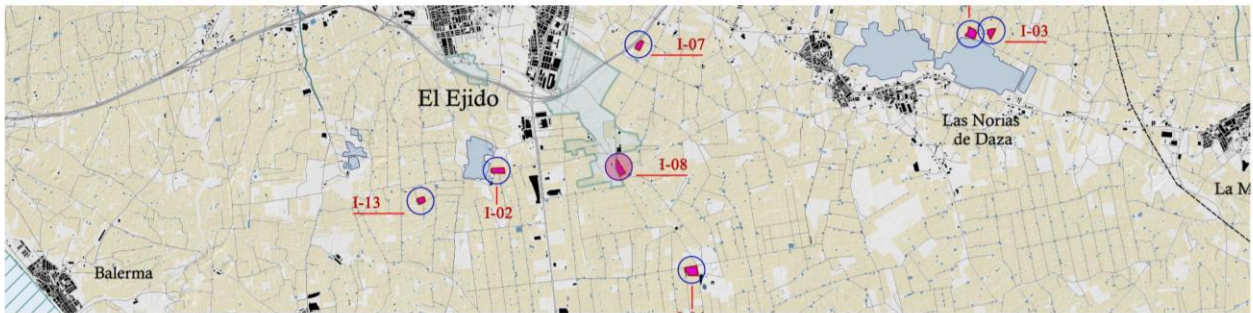


Mapa 08-Entornos naturales

DATOS GENERALES

Código de registro I-08
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|----------|--------------|----------|--------------|
| Ubicación | Municipio | El Ejido | Localización | Latitud | 36°44'49.3"N |
| | Población | El Ejido | | Longitud | 2°47'27.2"W |
| Mapa de localización: | | | | Altitud | 61 msn |



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A017002360000DQ
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 17.094
 Superficie de cultivo (m²) 17.094
 Año de construcción -



Polígono 17 Parcela 236
 Soto Los Altos, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 3,5
 Volumen aproximado (m³) 59.829
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista de la zona LIC por la que pasa la vía pecuaria
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| Entorno próximo | <input type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input type="checkbox"/> Mar | <input type="checkbox"/> E. Agrícola | <input checked="" type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input type="checkbox"/> Interior | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | Distancia invernadero-entorno: 6 m |
| Tipo de borde territorial | <input checked="" type="checkbox"/> Definido | <input type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 1,25 km | |
| | Tipo de vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Camino | <input type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | A-389 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input type="checkbox"/> Almacenes | <input type="checkbox"/> Esp. de carga | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input checked="" type="checkbox"/> Aislado | <input type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial | <input type="checkbox"/> Ninguna | |

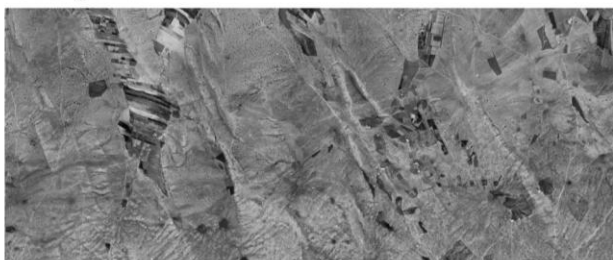
DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Presencia de residuos en el entorno | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input checked="" type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | | <input type="checkbox"/> Vías pecuarias |
| Medidas de mitigación ambiental | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de medida: compatibilización con espacios protegidos | |
| Fuente principal de agua | <input checked="" type="checkbox"/> Balsa propia | <input type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Tipo de riego observado | <input checked="" type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersión | <input type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input checked="" type="checkbox"/> Acequia visible | <input type="checkbox"/> Aljibe | <input type="checkbox"/> Depósito | <input type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input checked="" type="checkbox"/> No visible | <input type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|---|--|--|--------------------------------------|
| Disposición respecto a la topografía | <input checked="" type="checkbox"/> Según la topografía | <input type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input checked="" type="checkbox"/> P. Natural-seminatural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input type="checkbox"/> Homogéneo | <input checked="" type="checkbox"/> Heterogéneo | | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input type="checkbox"/> Equilibrado | <input checked="" type="checkbox"/> Alterado | <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado | <input type="checkbox"/> Desordenado |
| Dinámica del paisaje: | | | | |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: se aprecia una tensión entre el uso intensivo del suelo y los elementos estructurantes del territorio, como las vías pecuarias y los espacios naturales protegidos (LIC). El paisaje evoluciona hacia una compartimentación creciente, donde las funciones ecológicas tradicionales son desplazadas por las productivas, aunque persisten corredores ecológicos residuales que mantienen cierto valor conectivo

FICHA 09

Invernadero junto a zona natural protegida

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a espacios naturales protegidos

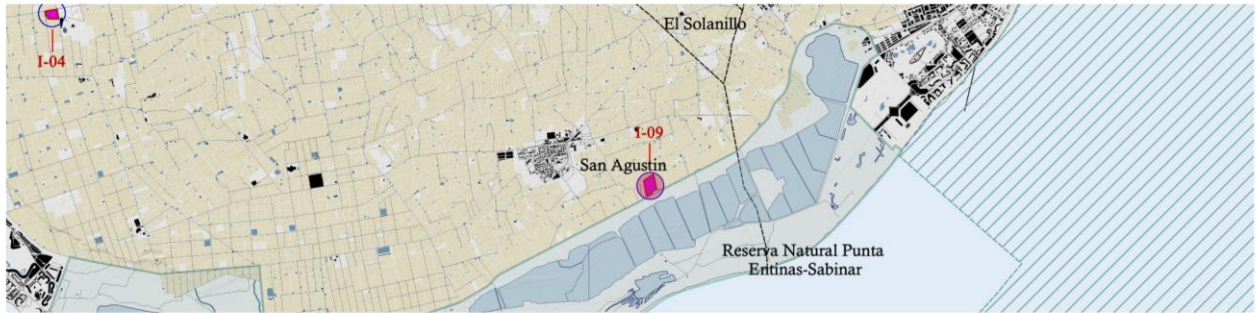
DATOS GENERALES

Código de registro I-09
 Régimen de propiedad Empresa agroindustrial
 Fecha de visita 19-04-2025



Mapa 09-Entornos naturales

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°42'29.4"N
 Población San Agustín Longitud 2°40'38.8"W
 Mapa de localización: Altitud 3 msn



DATOS CATASTRALES

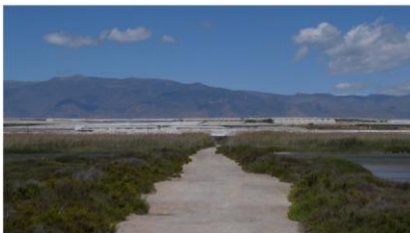
Referencia catastral 04104A030001420000DF
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 12.596
 Superficie de cultivo (m²) 11.758
 Año de construcción -



Polígono 30 Parcela 142
 Puesto Juárez, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 2,5
 Volumen aproximado (m³) 29,395
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista desde la Reserva de Punta Entinas-Sabinar



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Elaboración propia

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| Entorno próximo | <input type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input type="checkbox"/> Mar | <input type="checkbox"/> E. Agrícola | <input checked="" type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input type="checkbox"/> Interior | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | Distancia invernadero-entorno: 2 m |
| Tipo de borde territorial | <input checked="" type="checkbox"/> Definido | <input type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 2 m | |
| | Tipo de vía | | <input type="checkbox"/> Camino | <input checked="" type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | AL-3300 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input type="checkbox"/> Almacenes | <input type="checkbox"/> Esp. de carga | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input checked="" type="checkbox"/> Aislado | <input type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial | <input type="checkbox"/> Ninguna | |

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Presencia de residuos en el entorno | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de residuo: plásticos | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input checked="" type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | | <input type="checkbox"/> Vías pecuarias |
| Medidas de mitigación ambiental | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de medida: compatibilización con espacios protegidos | |
| Fuente principal de agua | <input type="checkbox"/> Balsa propia | <input checked="" type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Tipo de riego observado | <input checked="" type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersión | <input type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input type="checkbox"/> Acequia visible | <input type="checkbox"/> Aljibe | <input type="checkbox"/> Depósito | <input type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input checked="" type="checkbox"/> No visible | <input type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|---|--|--|--------------------------------------|
| Disposición respecto a la topografía | <input checked="" type="checkbox"/> Según la topografía | <input type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input checked="" type="checkbox"/> P. Natural-seminatural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input type="checkbox"/> Homogéneo | <input checked="" type="checkbox"/> Heterogéneo | | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input type="checkbox"/> Equilibrado | <input checked="" type="checkbox"/> Alterado | <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado | <input type="checkbox"/> Desordenado |
| Dinámica del paisaje: | | | | |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

 Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: la imagen histórica muestra un entorno natural de transición entre marismas, dunas y suelos agrícolas marginales. Actualmente, la presión del modelo invernadero llega hasta el límite físico del espacio protegido, generando una fricción paisajística entre dos sistemas opuestos: la conservación y la producción. Esta interfaz es crítica desde el punto de vista visual, ecológico y normativo

FICHA 10

Invernadero frente a empresa agroindustrial

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a infraestructuras logísticas y empresariales

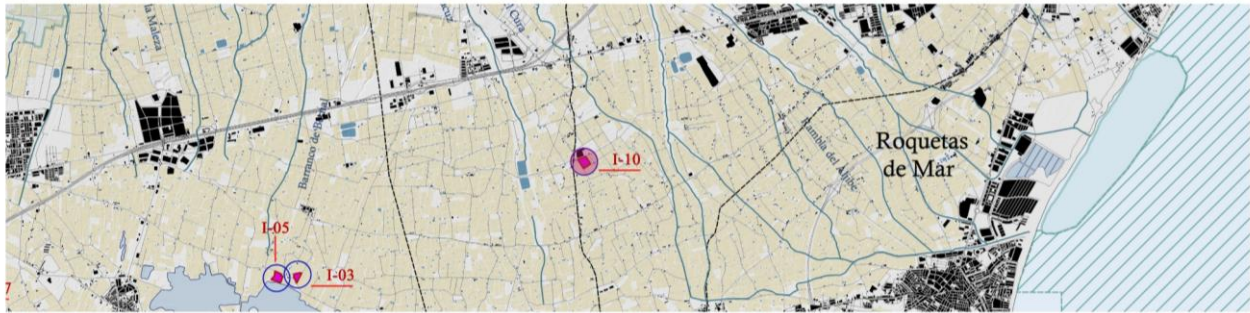


Mapa 10-Dinámica agroproductiva

DATOS GENERALES

Código de registro I-10
 Régimen de propiedad Empresa agroindustrial
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°46'52.1"N
 Población La Mojonera Longitud 2°40'42.6"W
 Mapa de localización: Altitud 103 msn



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04102A025000040000TX
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 9.120
 Superficie de cultivo (m²) 8.573
 Año de construcción 1998



Polígono 25 Parcela 4
 C. Ramire. Vicar (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 3,5
 Volumen aproximado (m³) 30.005,5
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Interior de la empresa Vicasol 2
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vistas del interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad
 Distancia a la vía principal 80 m
 Tipo de vía Camino Carretera
 Nombre de la vía AL-3302
 Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: residuos urbanos dispersos
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
 Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: la evolución del paisaje refleja una creciente integración vertical del sistema agrario, donde el invernadero se convierte en un eslabón inmediato dentro de un clúster agroindustrial. Este tipo de paisaje funcional ha sustituido las estructuras tradicionales por una lógica de eficiencia, proximidad y logística, conformando una nueva morfología basada en la productividad

FICHA 11

Invernadero cercano a espacio productivo

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Distance" a espacios productivos



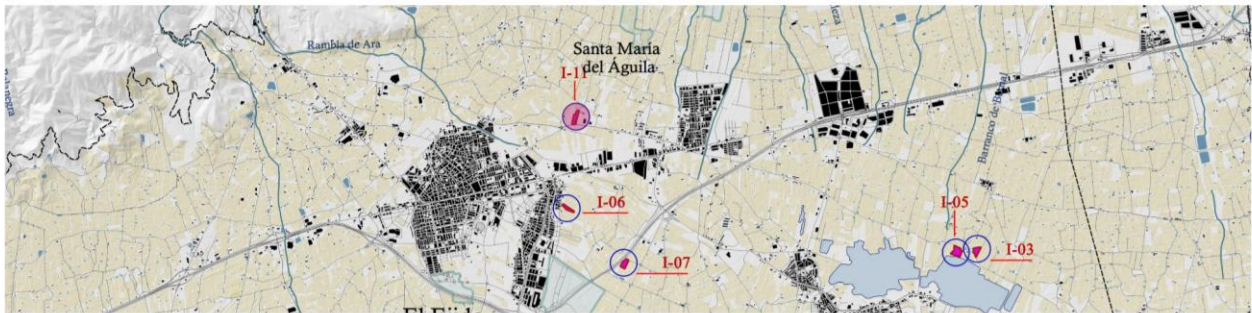
Mapa 11-Dinámica agroproductiva

DATOS GENERALES

Código de registro: I-11
 Régimen de propiedad: Empresa agroindustrial
 Fecha de visita: 19-04-2025

Ubicación: Municipio El Ejido, Localización Santa María del Aguila, Latitud 36°47'01.8"N, Población El Ejido, Longitud 2°47'43.5"W, Altitud 66 msn

Mapa de localización:



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral: 04104A008000920000DG
 Clase de suelo según Catastro: Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado: Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²): 4.255
 Superficie de cultivo (m²): 1.832
 Año de construcción: 1975



Polígono 8 Parcela 92
 Los Tres Aljibes. El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva: Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta: Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m): 3
 Volumen aproximado (m³): 5.496
 Estado de conservación: Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo: Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad: Abandonado Sin actividad Activo



Centro productivo de la empresa unica-cohorsan
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--|
| Entorno próximo | <input checked="" type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input type="checkbox"/> Mar | <input type="checkbox"/> E. Agrícola | <input type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input type="checkbox"/> Interior | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | Distancia invernadero-entorno: 1 km |
| Tipo de borde territorial | <input type="checkbox"/> Definido | <input checked="" type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 2 m | |
| | Tipo de vía | | <input type="checkbox"/> Camino | <input checked="" type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | AL-3303 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input checked="" type="checkbox"/> Almacenes | <input checked="" type="checkbox"/> Esp. de carga | <input type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input type="checkbox"/> Aislado | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input type="checkbox"/> Parcial | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna | |

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Presencia de residuos en el entorno | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de residuo: residuos urbanos dispersos | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | | <input checked="" type="checkbox"/> Vías pecuarias |
| Medidas de mitigación ambiental | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Fuente principal de agua | <input checked="" type="checkbox"/> Balsa propia | <input type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Tipo de riego observado | <input checked="" type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersión | <input type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input type="checkbox"/> Acequia visible | <input checked="" type="checkbox"/> Aljibe | <input type="checkbox"/> Depósito | <input type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input type="checkbox"/> No visible | <input checked="" type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|---|
| Disposición respecto a la topografía | <input checked="" type="checkbox"/> Según la topografía | <input type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input type="checkbox"/> P. Natural-seminatural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input type="checkbox"/> Homogéneo | <input checked="" type="checkbox"/> Heterogéneo | | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input type="checkbox"/> Equilibrado | <input checked="" type="checkbox"/> Alterado | <input type="checkbox"/> Ordenado | <input checked="" type="checkbox"/> Desordenado |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

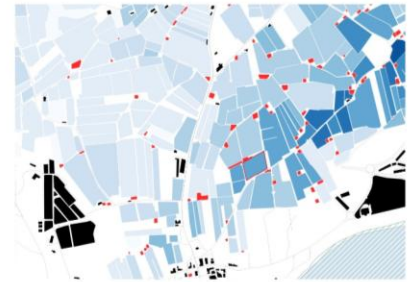
Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: el paisaje ha transitado desde un patrón agrícola de huertas a una estructura de concentración productiva, con presencia de servicios, almacenes, caminos reforzados y otras infraestructuras. La dinámica del paisaje se organiza en torno a estos núcleos, que actúan como polos de atracción territorial, generando un paisaje de uso intensivo con una fuerte identidad agroindustrial

FICHA 12

Invernadero próximo a balsa de riego

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Reach" a balsas de riego



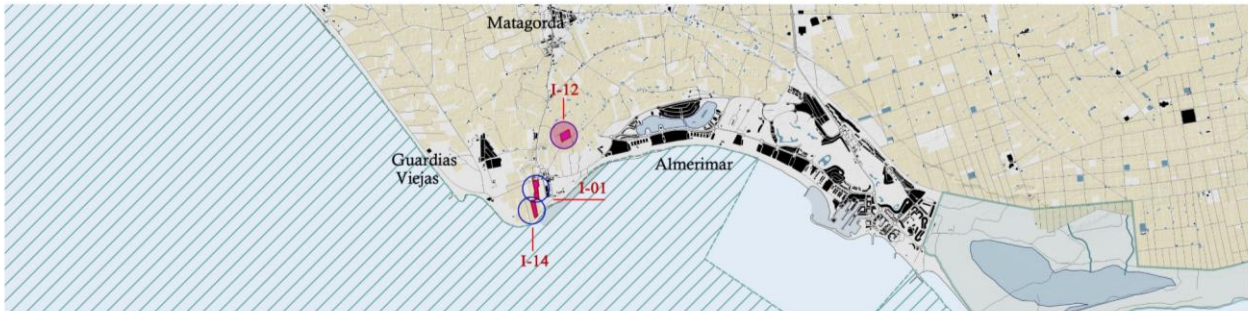
Mapa 12-Infraestructura agrícola

DATOS GENERALES

Código de registro 1-12
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°42'27.6"N
 Población El Ejido Longitud 2°50'24.0"W
 Altitud 13 msn

Mapa de localización:



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A034006040000DZ
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 8.216
 Superficie de cultivo (m²) 8.216
 Año de construcción -



Polígono 34 Parcela 604
 El Llano, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 3,5
 Volumen aproximado (m³) 28.756
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Balsa de riego privada
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--|
| Entorno próximo | <input checked="" type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input type="checkbox"/> Mar | <input type="checkbox"/> E. Agrícola | <input type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input type="checkbox"/> Interior | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | Distancia invernadero-entorno: 550 m |
| Tipo de borde territorial | <input type="checkbox"/> Definido | <input checked="" type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 300 m | |
| | Tipo de vía | | <input type="checkbox"/> Camino | <input checked="" type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | AL-4301 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input type="checkbox"/> Almacenes | <input type="checkbox"/> Esp. de carga | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input type="checkbox"/> Aislado | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input type="checkbox"/> Parcial | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna | |

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Presencia de residuos en el entorno | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de residuo: plásticos | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input checked="" type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | | <input type="checkbox"/> Vías pecuarias |
| Medidas de mitigación ambiental | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | | |
| Fuente principal de agua | <input checked="" type="checkbox"/> Balsa propia | <input type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Tipo de riego observado | <input checked="" type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersión | <input type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input type="checkbox"/> Acequia visible | <input type="checkbox"/> Aljibe | <input checked="" type="checkbox"/> Depósito | <input type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input checked="" type="checkbox"/> No visible | <input type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------------|
| Disposición respecto a la topografía | <input type="checkbox"/> Según la topografía | <input checked="" type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input checked="" type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input type="checkbox"/> P. Natural-seminatural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input checked="" type="checkbox"/> Homogéneo | | <input type="checkbox"/> Heterogéneo | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input type="checkbox"/> Sí | | <input checked="" type="checkbox"/> No | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input type="checkbox"/> Equilibrado | <input checked="" type="checkbox"/> Alterado | <input checked="" type="checkbox"/> Ordenado | <input type="checkbox"/> Desordenado |
| Dinámica del paisaje: | | | | |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: en la fotografía histórica apenas se identifican estructuras hidráulicas visibles. En la imagen actual, la balsa de riego aparece como un elemento dominante tanto funcional como visualmente, actuando como infraestructura clave del sistema intensivo. El paisaje refleja una dependencia tecnológica del agua, con trazas geométricas claras y pérdida de elementos naturales

FICHA 13

Invernadero en área de concentración extrema

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Reach" de concentración de invernaderos

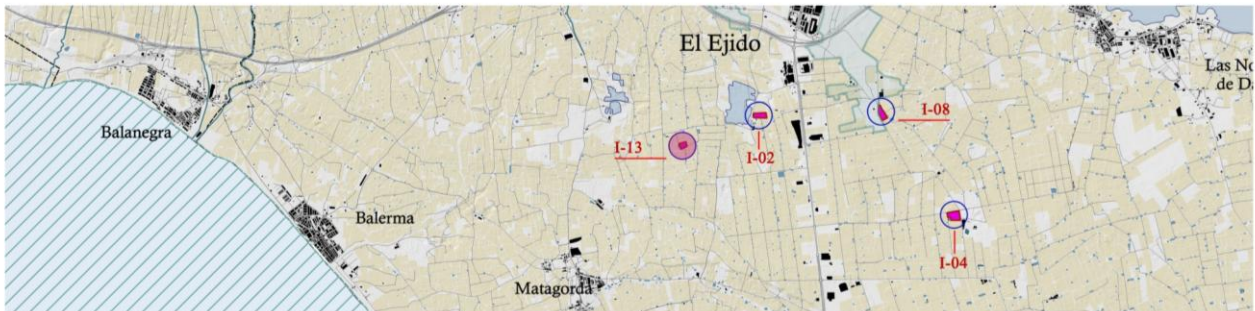


Mapa 13-Infraestructura agrícola

DATOS GENERALES

Código de registro I-13
 Régimen de propiedad Empresa agroindustrial
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°44'33.1"N
 Población El Ejido Longitud 2°49'28.6"W
 Mapa de localización: Altitud 81 msn



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A041002600000DH
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 10.291
 Superficie de cultivo (m²) 9.727
 Año de construcción 1975



Polígono 41 Parcela 260
 Loma de Cabriles. El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 3,5
 Volumen aproximado (m³) 34.044,5
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista de máxima concentración de invernaderos
 Elaboración propia



Vista exterior del invernadero



Vista interior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural

Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado

Tipo de borde territorial Definido Difuso

Accesibilidad Distancia a la vía principal 1,5 km

Tipo de vía Camino Carretera

Nombre de la vía AL-4301

Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo

Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno

Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano

Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: xxxxxxx

Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias

Medidas de mitigación ambiental Sí No

Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro

Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía

Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora

Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado

Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado

Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural

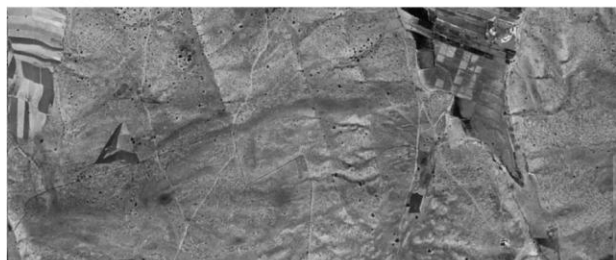
Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo

Relación con hitos o vistas significativas Sí No

Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado

Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: se observa la evolución hacia un paisaje de monocultivo protegido de altísima densidad, donde los límites entre parcelas se diluyen en una malla continua de plástico. Esta configuración ha borrado prácticamente cualquier traza del paisaje original, generando un territorio uniforme, hipertecnificado y sin referencias naturales o culturales visibles

FICHA 14

Invernadero aislado en entorno natural - mar

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Reach" de concentración de invernaderos



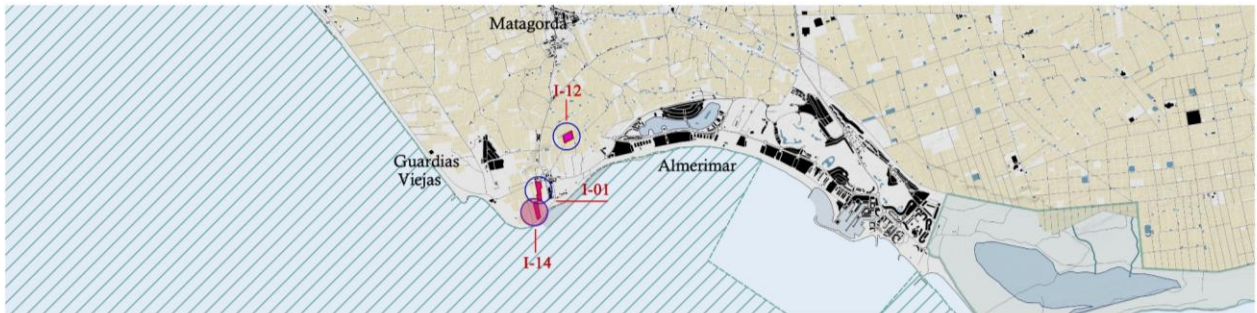
Mapa 13-Infraestructura agrícola

DATOS GENERALES

Código de registro I-14
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio El Ejido Localización Latitud 36°41'48.8"N
 Población Guardias Viejas Longitud 2°50'44.1"W
 Altitud 2 msn

Mapa de localización:



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04104A035005250000DY
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 30.121
 Superficie de cultivo (m²) 11.110
 Año de construcción -



Polígono 35 Parcela 525 Montecillo, El Ejido (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 6
 Volumen aproximado (m³) 66.660
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista exterior del invernadero
 Elaboración propia



Vista desde la zona urbana de Guardias Viejas



Contexto del invernadero cercano al mar

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| Entorno próximo | <input type="checkbox"/> Núcleo urbano | <input checked="" type="checkbox"/> Mar | <input type="checkbox"/> E. Agrícola | <input type="checkbox"/> E.Natural |
| Relación con el entorno próximo | <input type="checkbox"/> Interior | <input checked="" type="checkbox"/> Próximo | <input type="checkbox"/> Alejado | Distancia invernadero-entorno: 8 m |
| Tipo de borde territorial | <input checked="" type="checkbox"/> Definido | <input type="checkbox"/> Difuso | | |
| Accesibilidad | Distancia a la vía principal | | 30 m | |
| | Tipo de vía | | <input type="checkbox"/> Camino | <input checked="" type="checkbox"/> Carretera |
| | Nombre de la vía | | AL-4151 | |
| | Estado de conservación de la vía | | <input checked="" type="checkbox"/> Bueno | <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo |
| Infraestructuras complementarias | <input type="checkbox"/> Almacenes | <input type="checkbox"/> Esp. de carga | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno | |
| Relación con espacios habitados | <input checked="" type="checkbox"/> Aislado | <input type="checkbox"/> Próximo a núcleo urbano | | |
| Ocupación de suelos protegidos | <input type="checkbox"/> Total | <input type="checkbox"/> Parcial | <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna | |

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| Presencia de residuos en el entorno | <input type="checkbox"/> Sí | <input checked="" type="checkbox"/> No | Tipo de residuo: plásticos | |
| Proximidad a zonas sensibles/protegidas | <input checked="" type="checkbox"/> Red Natura 2000 y Humedales Ramsar | | | <input type="checkbox"/> Vías pecuarias |
| Medidas de mitigación ambiental | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | Tipo de medida: valla perimetral | |
| Fuente principal de agua | <input type="checkbox"/> Balsa propia | <input checked="" type="checkbox"/> B. compartida | <input type="checkbox"/> Otro: xxxxxxxx | |
| Tipo de riego observado | <input type="checkbox"/> Por goteo | <input type="checkbox"/> Por aspersion | <input checked="" type="checkbox"/> Hidroponía | |
| Infraestructuras hídricas anexas | <input type="checkbox"/> Acequia visible | <input type="checkbox"/> Aljibe | <input checked="" type="checkbox"/> Depósito | <input type="checkbox"/> Depuradora |
| Relación con el sistema hídrico natural | <input checked="" type="checkbox"/> No visible | <input type="checkbox"/> Cercano a cauce fluvial | | |

DATOS PAISAJÍSTICOS

| | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|---|
| Disposición respecto a la topografía | <input checked="" type="checkbox"/> Según la topografía | <input type="checkbox"/> Plataforma artificial | <input type="checkbox"/> Nivelado | |
| Unidad paisajística en la que se integra | <input type="checkbox"/> Zona de transición | <input type="checkbox"/> P. Agrícola intensivo consolidado | | |
| | <input type="checkbox"/> Ud. Urbana-periurbana | <input checked="" type="checkbox"/> P. Natural-semi natural | | |
| Percepción de la variedad paisajística | <input checked="" type="checkbox"/> Homogéneo | <input type="checkbox"/> Heterogéneo | | |
| Relación con hitos o vistas significativas | <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | | |
| Valoración subjetiva del paisaje resultante | <input type="checkbox"/> Equilibrado | <input checked="" type="checkbox"/> Alterado | <input type="checkbox"/> Ordenado | <input checked="" type="checkbox"/> Desordenado |

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: el paisaje costero, antes natural o de uso extensivo, ha sido ocupado por estructuras de invernadero que interrumpen la continuidad visual y ecológica del litoral. Esta ocupación representa un cambio de paradigma en la percepción del frente marítimo, de espacio natural a espacio productivo, con consecuencias sobre el valor paisajístico y los procesos costeros

FICHA 15

Invernadero aislado en entorno natural - montaña

Ficha seleccionada a partir del análisis "Attraction Reach" de concentración de invernaderos

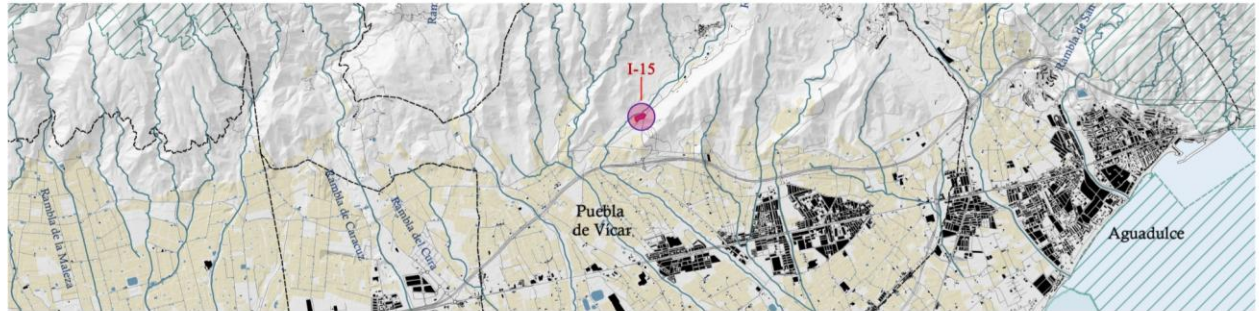


Mapa 13-Infraestructura agrícola

DATOS GENERALES

Código de registro I-15
 Régimen de propiedad Autónomo
 Fecha de visita 19-04-2025

Ubicación Municipio Vícar Localización Latitud 36°49'08.2"N
 Población Vícar Longitud 2°39'17.8"W
 Mapa de localización: Altitud 195 msn



DATOS CATASTRALES

Referencia catastral 04102A012000190000TE
 Clase de suelo según Catastro Rústico Urbano Urbanizable
 Uso del suelo declarado Agrícola Otro
 Superficie gráfica de parcela (m²) 10.755
 Superficie de cultivo (m²) 10.755
 Año de construcción -



Polígono 12 Parcela 19 Picantes. Vícar (Almería)

DATOS MORFOLÓGICOS

Tipología constructiva Tipo parral Tipo capilla Multitúnel
 Material de cubierta Plástico blanco Malla
 Altura media estimada (m) 2,5
 Volumen aproximado (m³) 26.887,5
 Estado de conservación Bueno Regular Degradado
 Tipo de cultivo Calabacines Pimientos Tomates Melones
 Estado de la actividad Abandonado Sin actividad Activo



Vista desde el mirador de Vícar
 Elaboración propia



Vista del invernadero a pie de montaña



Vista exterior del invernadero

Todas las fotografías se pueden consultar en el Anexo I. Cuaderno de Campo

DATOS TERRITORIALES

- Entorno próximo Núcleo urbano Mar E. Agrícola E.Natural
- Relación con el entorno próximo Interior Próximo Alejado
- Tipo de borde territorial Definido Difuso
- Accesibilidad
 Distancia a la vía principal 100 m
 Tipo de vía Camino Carretera
 Nombre de la vía AL-3301
 Estado de conservación de la vía Bueno Regular Malo
- Infraestructuras complementarias Almacenes Esp. de carga Ninguno
- Relación con espacios habitados Aislado Próximo a núcleo urbano
- Ocupación de suelos protegidos Total Parcial Ninguna

DATOS MEDIOAMBIENTALES Y DE GESTIÓN HÍDRICA

- Presencia de residuos en el entorno Sí No Tipo de residuo: xxxxxxx
- Proximidad a zonas sensibles/protegidas Red Natura 2000 y Humedales Ramsar Vías pecuarias
- Medidas de mitigación ambiental Sí No Tipo de medida: zona de transición y zonificación de usos
- Fuente principal de agua Balsa propia B. compartida Otro
- Tipo de riego observado Por goteo Por aspersión Hidroponía
- Infraestructuras hídricas anexas Acequia visible Aljibe Depósito Depuradora
- Relación con el sistema hídrico natural No visible Cercano a cauce fluvial

DATOS PAISAJÍSTICOS

- Disposición respecto a la topografía Según la topografía Plataforma artificial Nivelado
- Unidad paisajística en la que se integra Zona de transición P. Agrícola intensivo consolidado
- Ud. Urbana-periurbana P. Natural-seminatural
- Percepción de la variedad paisajística Homogéneo Heterogéneo
- Relación con hitos o vistas significativas Sí No
- Valoración subjetiva del paisaje resultante Equilibrado Alterado Ordenado Desordenado
- Dinámica del paisaje:

Estado previo:



PNOA Vuelo americano 1956-57

Estado actual



Google Earth 2025

Evolución y tendencias

- Expansión intensiva Estancamiento Reducción

Observaciones: el paisaje original de pie de monte con vegetación natural, ha sido sustituido por estructuras artificiales que han adaptado la topografía a la lógica productiva del invernadero. Esto ha supuesto movimientos de tierras y una homogeneización de formas y materiales, alterando la lectura del relieve

5.2. ENTREVISTAS ABIERTAS A AGENTES CLAVE

Como complemento a la observación directa del territorio, se han llevado a cabo entrevistas abiertas a diversos agentes vinculados al paisaje agrícola del Campo de Dalías. Esta fase del trabajo de campo tiene como finalidad incorporar una dimensión más interpretativa y contextual, a partir del conocimiento y la experiencia directa de quienes intervienen día a día en la construcción y transformación del paisaje.

Las entrevistas se han dirigido a un conjunto heterogéneo de actores – agricultores, trabajadores, propietarios y técnicos municipales – cuya implicación directa en el modelo de producción ofrece una mirada situada sobre sus impactos, tensiones y contradicciones. Lejos de buscar una visión homogénea, se ha priorizado la diversidad de relatos y perspectivas, entendiendo que el paisaje se configura también como espacio vivido, percibido y disputado por aquellos usuarios y beneficiarios del paisaje tal y como recoge el “*Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles*”: “los espacios de agricultura intensiva no son necesariamente ajenos a toda construcción colectiva del paisaje”⁶⁸.

Incluso en entornos tan tecnificados como el del poniente almeriense, las relaciones de vecindad o la gestión compartida de recursos – como el agua –, configuran dinámicas colectivas que influyen en la forma de habitar y representar el territorio y ayudan a la categorización del paisaje.

En cuanto a la estructura de las entrevistas, están organizadas en dos bloques principales:

- BLOQUE I: PREGUNTAS ESPECÍFICAS personalizadas para cada perfil de agente.

Este bloque consiste en preguntas adaptadas a las características y responsabilidades específicas de cada uno de los agentes entrevistados. A pesar de la personalización de las preguntas según el perfil de cada participante, se incluyeron dos preguntas comunes a todos los entrevistados. Estas preguntas, aunque formuladas de manera ligeramente diferente para ajustarse a cada contexto, buscaban obtener una respuesta similar, permitiendo comparar las percepciones del paisaje desde diferentes miradas: *¿Cómo describiría el paisaje del Campo de Dalías? ¿Qué cambios ha notado en el paisaje en los últimos años?*

De este modo, se logra una visión más completa y multifacética del paisaje, comprendiendo tanto las percepciones especializadas como las generales.

- BLOQUE II: PREGUNTAS COMUNES a todos los agentes.

En este segundo bloque, se formulan preguntas estandarizadas que se presentaron a todos los entrevistados sin distinción de perfil. La finalidad de estas preguntas es generar una reflexión común sobre el paisaje, independientemente del rol del entrevistado. Para su formulación, se ha tomado como referencia el marco metodológico recogido en el documento “*Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles*”⁶⁹, especialmente en lo relativo a los procesos de valoración perceptiva y emocional del paisaje como parte fundamental del diagnóstico.

⁶⁸ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁶⁹ *ibid.*

Siguiendo esta línea, se incorporan imágenes representativas del paisaje del Campo de Dalías, que son evaluadas por los entrevistados para conocer su apreciación visual y simbólica de los elementos que componen dicho paisaje. Esta parte de la metodología permite establecer un análisis más objetivo de las percepciones visuales, complementando las respuestas subjetivas con elementos gráficos que facilitan la discusión y enriquecen la interpretación de las unidades paisajísticas.

A continuación, se adjuntan las imágenes evaluadas y se presentan las respuestas obtenidas a las entrevistas.



Imagen A – Zona de alta densidad de invernaderos



Imagen B – Zona de borde entre invernaderos y espacio natural.



Imagen C – Invernadero en buen estado



Imagen D – Invernadero en mal estado



Imagen E – Zona de transición rural-urbana



Imagen F – Paisaje tradicional sin invernaderos



Imagen G – Zona con elementos de mitigación



Imagen H – Trabajadores inmigrantes del Campo de Dalías

Fuente:

Imagen A: Gavà Grup, 2023

Imágenes B-G: Elaboración propia

Imagen H: Público, 2024

ENTREVISTA ABIERTA 01

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 11:10
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Javier Marino
 Edad del entrevistado/a 54
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el paisaje del Campo de Dalías? ¿Qué elementos destacaría como característicos o especiales?

El paisaje esta formado por montañas, llanuras, invernaderos y el mar.
 La interrelación que tiene la agricultura con el entorno.

¿Qué cambios ha notado en el paisaje en los últimos años? ¿Cómo los valora?

Que cada vez más se ha pasado de la agricultura convencional a invernaderos.
 Como positivo, ya que se pueden cultivar durante todo el año, si están acondicionados los invernaderos .

¿Cómo cree que influye su actividad agrícola en el entorno paisajístico y ambiental?

Como una característica de la provincia de Almería.

¿Qué opinión tiene sobre la presencia de áreas protegidas cercanas? ¿Influyen de alguna manera en su actividad?

Que las áreas protegidas están integradas muy bien en el entorno y los invernaderos no las perjudican.
 No afectan, están muy bien delimitadas y se siguen todas las acciones medioambientales para no producir daños al entorno.

¿Le parece que el paisaje actual tiene valor o debería integrarse mejor con su entorno?

Creo que está muy bien integrado.

¿Qué problemas paisajísticos observa (fragmentación, abandono, deterioro...)?

El único inconveniente que los invernaderos en deshuso, deberían de cuidarse y no dejar que se estropeen y cuiden.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

8

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Que deberían de existir más apoyos desde las administraciones, al cuidado del entorno.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

5 Imagen A 5 Imagen B 5 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 3 Imagen F 3 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 02

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 11:25
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Belén Rodríguez
 Edad del entrevistado/a 51
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el paisaje del Campo de Dalías? ¿Qué elementos destacaría como característicos o especiales?

Único en España, como se denomina es un mar de plástico que se une con el Mar Mediterráneo.
 Destacaría que si miras desde el cielo al Campo de Dalías, se mezclan los invernaderos con el mar.

¿Qué cambios ha notado en el paisaje en los últimos años? ¿Cómo los valora?

Que se están construyendo más invernaderos en las laderas de las montañas, y están desapareciendo los huertos que existían.
 Como favorable, ya que se le puede sacar mucho más rendimiento a las cosechas.

¿Cómo cree que influye su actividad agrícola en el entorno paisajístico y ambiental?

De manera favorable, ya que es algo característico del campo Almeriense.

¿Qué opinión tiene sobre la presencia de áreas protegidas cercanas? ¿Influyen de alguna manera en su actividad?

Que da más encanto a la provincia y que las zonas protegidas, como Punta Entinas Sabinar o la balsa del Sapo se interrelacionan con los invernaderos que las rodean.
 No afectan, pero sí hay que tener conciencia en los productos que se echan a las cosechas y que éstas no influyan en las zonas protegidas.

¿Le parece que el paisaje actual tiene valor o debería integrarse mejor con su entorno?

Creo que tiene mucho valor el entorno y que hay que seguir cuidando y no descuidándolo. Las administraciones tienen que apoyar más a la agricultura y no poner tantas trabas.

¿Qué problemas paisajísticos observa (fragmentación, abandono, deterioro...)?

No veo ningún problema paisajístico, por poner un pero, cuando hay viento en la zona, que vuelan muchos plásticos que no se han destruido o reciclado correctamente.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

7

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

-

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

5 Imagen A 5 Imagen B 5 Imagen C 1 Imagen D 4 Imagen E 4 Imagen F 2 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 03

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 17:30
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Eduardo
 Edad del entrevistado/a 51
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el paisaje del Campo de Dalías? ¿Qué elementos destacaría como característicos o especiales?

Lo único aquí son los invernaderos.

No sé, porque antes todo era prácticamente desierto, no había ninguna flora característica ni nada del estilo, y poco a poco se fueron construyendo los invernaderos, así que diría de nuevo que los invernaderos.

¿Qué cambios ha notado en el paisaje en los últimos años? ¿Cómo los valora?

Sobre todo en los últimos 20-25 años la masificación de plástico, porque antes había algunos pocos invernaderos pero el cambio llegó hace relativamente poco.

¿Cómo cree que influye su actividad agrícola en el entorno paisajístico y ambiental?

No creo que sea bueno paisajísticamente. Por otro lado es verdad que si le quitásemos el plástico se vería todo verde y la gente pensaría otra cosa, pero entonces no crecería nada y ese verde realmente no existiría.

¿Qué opinión tiene sobre la presencia de áreas protegidas cercanas? ¿Influyen de alguna manera en su actividad?

Es importante que haya normas que lo regulen, creo que los agricultores también valoramos la protección de estos entornos. No creo que existan impactos muy excesivos sobre ellas porque es una zona en la que está muy controlado el tema de las aguas residuales, etcétera.

¿Le parece que el paisaje actual tiene valor o debería integrarse mejor con su entorno?

Creo que ya hemos llegado tarde y está todo hecho, al menos en la zona nuestra del Ejido. Sí que es verdad que hay zonas en el norte donde se están estableciendo pueblos nuevos como Berja o Dalías que han pasado de sembrar la parra a construir invernaderos, ahí por ejemplo a lo mejor todavía podrían tener un poco más de margen para que no se masifique tanto.

¿Qué problemas paisajísticos observa (fragmentación, abandono, deterioro...)?

La masificación, por lo ya explicado antes. Además, también se debería de gestionar mejor los invernaderos abandonados, ya que crean zonas en deterioro como has dicho.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

7

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

-

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

Imagen A Imagen B Imagen C Imagen D Imagen E Imagen F Imagen G Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 04

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 10:00
 Localización Roquetas de Mar
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Isaac Martínez
 Edad del entrevistado/a 48
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el entorno en el que trabaja? ¿Le resulta monótono, natural...?

Único y característico Almeriense.
 Estoy acostumbrado, lo veo natural en mi población.

¿Qué cambios ha observado en el entorno desde que comenzó a trabajar aquí?

Que hay muchos más protocolos y rutinas en la jornada laboral.

¿Cómo se siente trabajando en este entorno paisajístico? ¿Le resulta agradable, indiferente o molesto?

Normal, es lo que conozco desde pequeño.
 Indiferente.

¿Hay algo que le gustaría que cambiara en el entorno que le rodea?

Que hubiera menos residuos.

¿Qué relación cree que hay entre su trabajo, el territorio y la naturaleza de alrededor?

La agricultura es el eje en estas poblaciones y el motor de la economía.

¿Percibe alguna diferencia entre distintas zonas del Campo de Dalías?

No, en todo el campo de Dalías, más o menos se trabaja igual .

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

6. Reconoce cierta importancia, pero no lo vive como una prioridad personal

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Que se respete el trabajo de los que llevamos muchos años aquí y se mejore lo relacionado con las jornadas laborales

¿Considera que es un paisaje especial?

Sí

No

Lo percibe como habitual, parte de su vida cotidiana

¿Qué le atrae de este paisaje?

Belleza

Historia

Vistas

Naturalidad

Familiaridad

Ocio

Paz

Hábitats

Gente

Otra: Trabajo

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

5 Imagen A 5 Imagen B 3 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 2 Imagen F 3 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 05

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 12:30
 Localización Vícar
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Hanan Zine
 Edad del entrevistado/a 39
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el entorno en el que trabaja? ¿Le resulta monótono, natural...?

Entre alimentos y tierra.
Natural.

¿Qué cambios ha observado en el entorno desde que comenzó a trabajar aquí?

Que cada vez hay más invernaderos en la zona.

¿Cómo se siente trabajando en este entorno paisajístico? ¿Le resulta agradable, indiferente o molesto?

Normal, veo un entorno normal.
Indiferente, cómodo, natural.

¿Hay algo que le gustaría que cambiara en el entorno que le rodea?

Que se echaran menos horas, ya que cuando empieza el calor cuesta trabajar, con las altas temperaturas que se coge dentro de los invernaderos.

¿Qué relación cree que hay entre su trabajo, el territorio y la naturaleza de alrededor?

El trabajo que yo realizo no se podría realizar en otro entorno, por lo que está estrechamente relacionado.

¿Percibe alguna diferencia entre distintas zonas del Campo de Dalías?

No, creo que el entorno de trabajo más o menos es el mismo y el paisaje muy parecido.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

4

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Creo que los agricultores tendrían que tener más en mente el medioambiente.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

3 Imagen A 5 Imagen B 3 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 2 Imagen F 1 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 06

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 20-04-2025
 Hora de la entrevista 09:30
 Localización Roquetas de Mar
 Formato de la entrevista A distancia
 Nombre del entrevistado/a Luisa Quero
 Edad del entrevistado/a 46
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el entorno en el que trabaja? ¿Le resulta monótono, natural...?

Entre plásticos, tierra y plantas.
 Lo veo natural.

¿Qué cambios ha observado en el entorno desde que comenzó a trabajar aquí?

Que cada vez existe más variedad y que duran más las cosechas.

¿Cómo se siente trabajando en este entorno paisajístico? ¿Le resulta agradable, indiferente o molesto?

Bien, me gustan las plantas y verlas crecer.
 Me resulta agradable y tranquilo, natural.

¿Hay algo que le gustaría que cambiara en el entorno que le rodea?

Que existieran más autobuses para desplazarse al trabajo.

¿Qué relación cree que hay entre su trabajo, el territorio y la naturaleza de alrededor?

Creo que el clima del entorno es crucial, sin el clima no se podrían cultivar muchas de las cosas que recolecto.

¿Percibe alguna diferencia entre distintas zonas del Campo de Dalías?

Sí, en la zona norte se realizan algunos cultivos que en la zona sur no y al contrario. Y las fechas de recolección creo que también son diferentes, sembrando en unas zonas en agosto y en otras en octubre.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

4

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Creo que los agricultores tendrían que tener más en mente el medioambiente.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

4 Imagen A 4 Imagen B 4 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 3 Imagen F 1 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 07

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 20-04-2025
 Hora de la entrevista 12:00
 Localización Roquetas de Mar
 Formato de la entrevista A distancia
 Nombre del entrevistado/a Rocío Naarro
 Edad del entrevistado/a 33
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo describiría el entorno en el que trabaja? ¿Le resulta monótono, natural...?

De compañerismo y muy mecánico.

Es un poco monótono, ya que hay que estar repitiendo la misma acción casi toda la mañana.

¿Qué cambios ha observado en el entorno desde que comenzó a trabajar aquí?

Que cada vez hay más producto y se necesitan más manos.

¿Cómo se siente trabajando en este entorno paisajístico? ¿Le resulta agradable, indiferente o molesto?

Normal, un entorno como otro.

Indiferente, lo veo como algo natural.

¿Hay algo que le gustaría que cambiara en el entorno que le rodea?

No especialmente.

¿Qué relación cree que hay entre su trabajo, el territorio y la naturaleza de alrededor?

Creo que si mi trabajo no estuviera en la zona donde hay agricultura no podría realizar mis funciones.

¿Percibe alguna diferencia entre distintas zonas del Campo de Dalías?

No, la única diferencia que el trabajo es diferente si trabajas en un invernadero, en una cooperativa o en un semillero, ya que las funciones y el trabajo es diferente.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

5

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

No.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

Imagen A Imagen B Imagen C Imagen D Imagen E Imagen F Imagen G Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 08

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 10:30
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Manuel Ariza
 Edad del entrevistado/a 55
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo definiría el paisaje del Campo de Dalías desde un punto de vista técnico y funcional?

Es un paisaje muy cuadrulado, donde las estructuras metálicas y el plástico son abundantes.

¿Qué cambios y conflictos ha notado en el paisaje en relación con la conservación, expansión agrícola y ocupación del suelo?

La gestión de residuos y los protocolos de prevención que hay que exigir a los agricultores.

¿Qué características paisajísticas considera más relevantes?

Que es una agricultura pionera, donde se le saca más rentabilidad por tener invernaderos especializados y monitorizados, con nuevas tecnologías, que ayudan a los agricultores.

¿Cree que hay margen para integrar mejor la actividad agrícola con la conservación del paisaje?

Sí, los agricultores tendrían que gestionar mucho mejor los residuos y desperdicios.

¿Qué elementos considera que deberían potenciarse o mantenerse?

Debería de potenciarse el uso de los invernaderos como reclamo turístico, ya se está haciendo, pero a pequeña escala.

¿Qué estrategias cree necesarias para mitigar el impacto visual o territorial del 'mar de plástico'?

Es difícil, ya que los dueños de las tierras que desde siempre han venido cultivando no se les puede prohibir su labor.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

10

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Que los agricultores deben de cumplir las diferentes ordenanzas para que no existan problemas

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

4 Imagen A 5 Imagen B 4 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 3 Imagen F 2 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 09

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 17:00
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Nerea Justicia
 Edad del entrevistado/a 28
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo percibe usted el paisaje que rodea su municipio?

Estamos acostumbrados a convivir con invernaderos, por lo que no entendería el paisaje sin el mar de plástico a mi alrededor.

¿Qué cambios ha visto a lo largo de los años? ¿Han sido para bien o para mal?

La agricultura se ha ido modernizando y con ella el campo.

Yo creo que para bien, porque al modernizarse el campo se ha favorecido a la agricultura y se pueda sacar más provecho

¿Qué emociones o recuerdos le evoca este entorno?

Los recuerdos de mi infancia ligados a la agricultura y al paisaje de los invernaderos.

¿Qué zonas le parecen más atractivas o valiosas dentro del Campo de Dalías?

La que rodea al pueblo de Dalías y a El Ejido centro, mas paisaje de montaña.

¿Cree que los invernaderos y la ciudad están bien integrados en el paisaje?

Están completamente integrados, es una parte más del entorno.

¿Qué parte del paisaje le gustaría conservar para las generaciones futuras?

La agricultura tradicional, los huertos urbanos y la agricultura ecológica muy típica de la zona.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

6. Remarca que las administraciones deberían de poner más implicación.

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Hay que poner medios para que la agricultura siga siendo parte del e tornó, sin que afecte a la expansión de los pueblos.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra: Comunidad

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

4 Imagen A 5 Imagen B 3 Imagen C 2 Imagen D 2 Imagen E 3 Imagen F 4 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 10

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 17:45
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a María
 Edad del entrevistado/a 22
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo percibe usted el paisaje que rodea su municipio?

Un entorno mucho de invernaderos, mucho plástico en general.

¿Qué cambios ha visto a lo largo de los años? ¿Han sido para bien o para mal?

Cada vez está todo más masificado.

Comprándolo con hace años atrás, yo creo que ha ido a peor

¿Qué emociones o recuerdos le evoca este entorno?

Nostalgia, porque de pequeña sí que estaba mucho por aquí cuando mis padres trabajaban, pero ahora estoy viviendo fuera.

¿Qué zonas le parecen más atractivas o valiosas dentro del Campo de Dalías?

Me gusta mucho la zona de la costa, pero porque es menos de invernaderos, más natural. Sobretudo la zona de Punta Entinas.

¿Cree que los invernaderos y la ciudad están bien integrados en el paisaje?

Regular, creo que ya están muy en el centro cuando antes siempre han estado en las zonas de las afueras, y ahora sí que están más en la ciudad, han ido construyendo cada vez más cerca.

¿Qué parte del paisaje le gustaría conservar para las generaciones futuras?

Las Entinas, que es la zona que mejor conservada está, pero también es verdad que está muy limitada y empujada hacia la zona de costa. Además hay mucha presión sobre la zona porque cada vez se quiere más construir ahí para ampliar la zona de Almerimar.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

8

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

-

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

Imagen A Imagen B Imagen C Imagen D Imagen E Imagen F Imagen G Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 11

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 19-04-2025
 Hora de la entrevista 11:45
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista Presencial
 Nombre del entrevistado/a Eva Cárdenas
 Edad del entrevistado/a 40
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo percibe usted el paisaje que rodea su municipio?

Costumbrista y agrícola.

¿Qué cambios ha visto a lo largo de los años? ¿Han sido para bien o para mal?

Una especialización del sector agrícola.

Depende de como lo mires, para los agricultores bien, pero para muchos trabajadores mal, ya que hay muchas maquinas que sustituyen a la mano de obra.

¿Qué emociones o recuerdos le evoca este entorno?

Tradición y gente.

¿Qué zonas le parecen más atractivas o valiosas dentro del Campo de Dalías?

Los parque naturales que tiene.

¿Cree que los invernaderos y la ciudad están bien integrados en el paisaje?

Creo que podría estar mejor aunque no está mal.

¿Qué parte del paisaje le gustaría conservar para las generaciones futuras?

Los parajes naturales.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

10

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Que existieran más controles e inspecciones.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

Imagen A Imagen B Imagen C Imagen D Imagen E Imagen F Imagen G Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 12

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 21-04-2025
 Hora de la entrevista 19:00
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista A distancia
 Nombre del entrevistado/a Víctor
 Edad del entrevistado/a 53
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo percibe usted el paisaje que rodea su municipio?

Un paisaje agrícola y mediterráneo.

¿Qué cambios ha visto a lo largo de los años? ¿Han sido para bien o para mal?

Que la se ha expandido y ha cambiado mucho también.
 Supongo que para bien.

¿Qué emociones o recuerdos le evoca este entorno?

Tradición.

¿Qué zonas le parecen más atractivas o valiosas dentro del Campo de Dalías?

Las destinadas a la agricultura.

¿Cree que los invernaderos y la ciudad están bien integrados en el paisaje?

Sí, porque antes de los invernaderos estaban las tierras y huertos que los precedían.

¿Qué parte del paisaje le gustaría conservar para las generaciones futuras?

Me gustaría que la agricultura tradicional y los huertos no desaparecieran.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

10

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

Los agricultores tendrían que cuidar más los desechos.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

4 Imagen A 5 Imagen B 4 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 2 Imagen F 3 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 13

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 21-04-2025
 Hora de la entrevista 19:00
 Localización El Ejido
 Formato de la entrevista A distancia
 Nombre del entrevistado/a Víctor
 Edad del entrevistado/a 36
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo percibe usted el paisaje que rodea su municipio?

Único y exclusivo de la provincia de Almería.

¿Qué cambios ha visto a lo largo de los años? ¿Han sido para bien o para mal?

Que los invernaderos han crecido y las construcciones son mas modernas.

¿Qué emociones o recuerdos le evoca este entorno?

Paz, tranquilidad, casa.

¿Qué zonas le parecen más atractivas o valiosas dentro del Campo de Dalías?

Yo creo que todas.

¿Cree que los invernaderos y la ciudad están bien integrados en el paisaje?

Sí, porquela coexistencia de ambos lo hace único.

¿Qué parte del paisaje le gustaría conservar para las generaciones futuras?

Todo como está actualmente, pero especialmente los espacios naturales existentes, que se deberían de proteger más.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)

9

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?

-

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

5 Imagen A 5 Imagen B 5 Imagen C 1 Imagen D 3 Imagen E 3 Imagen F 3 Imagen G 1 Imagen H

ENTREVISTA ABIERTA 14

Agentes clave del "mar de plástico"

DATOS DE LA ENTREVISTA

Fecha de la entrevista 21-04-2025
 Hora de la entrevista 16:00
 Localización Roquetas de Mar
 Formato de la entrevista A distancia
 Nombre del entrevistado/a Rodrigo Ledesma
 Edad del entrevistado/a 39
 Perfil del entrevistado/a Propietario/a de invernadero Trabajador/a agrícola Técnico/a municipal
 Representante de asociación Habitante local

BLOQUE I - PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿Cómo percibe usted el paisaje que rodea su municipio?
 Para mí es normal, me gusta la parte de la playa, pero creo que hay muchos invernaderos.

¿Qué cambios ha visto a lo largo de los años? ¿Han sido para bien o para mal?
 Mucho más turismo y más construcciones de invernaderos.

¿Qué emociones o recuerdos le evoca este entorno?
 Familia, amigos.

¿Qué zonas le parecen más atractivas o valiosas dentro del Campo de Dalías?
 Me gusta la zona del paraje de punta Entinas.

¿Cree que los invernaderos y la ciudad están bien integrados en el paisaje?
 Están bien, pero deberían estar más delimitados.

¿Qué parte del paisaje le gustaría conservar para las generaciones futuras?
 Los parajes naturales.

BLOQUE II - PREGUNTAS COMUNES

¿Qué importancia le daría a la gestión, ordenación y protección paisajística del Campo de Dalías? (0 a 10)
 10

¿Desea hacer algún comentario o sugerencia en relación con el tema tratado?
 Que hubiera más limpieza.

¿Considera que es un paisaje especial? Sí No

¿Qué le atrae de este paisaje? Belleza Historia Vistas Naturalidad Familiaridad
 Ocio Paz Hábitats Gente Otra:

Valoración de imágenes (1= me disgusta; 2= no me gusta; 3=indiferente; 4= me gusta; 5= me gusta mucho)

Imagen A Imagen B Imagen C Imagen D Imagen E Imagen F Imagen G Imagen H

5.3. REFLEXIONES

REFLEXIONES DE LA FICHAS DE CARACTERIZACIÓN

Las fichas de caracterización han permitido representar y comparar situaciones territoriales concretas, ayudando a comprender mejor el paisaje agrícola del Campo de Dalías. Más allá del análisis cuantitativo y cartográfico, han sido útiles para identificar las zonas donde el impacto del modelo es más evidente.

Gracias a ellas, ha sido posible descomponer la aparente homogeneidad del “*mar de plástico*” en unidades diferenciadas, según criterios como la densidad, el grado de artificialización, la relación con infraestructuras o la proximidad a espacios naturales y urbanos. Esto ha facilitado la delimitación de áreas con transformaciones territoriales más marcadas, afinando el mapa de unidades del paisaje.

Cabe señalar que no todos los tipos de invernaderos estudiados en las fichas aparecen reflejados en el mapa final ya que aquellos situados en zonas más dispersas o con baja interacción estructural no generan un impacto paisajístico relevante en la escala de análisis utilizada. Por tanto, se han priorizado los sectores donde las dinámicas del modelo intensivo han dado lugar a paisajes más fragmentados, artificializados o vulnerables.

En definitiva, estas fichas han funcionado como un filtro que, aplicado al análisis espacial, ha permitido articular una lectura más detallada y realista del paisaje del Campo de Dalías. Su combinación con otras fuentes – como las entrevistas o los datos cartográficos – ha reforzado la coherencia del diagnóstico y ha aportado profundidad al discurso territorial del trabajo.

REFLEXIONES DE LA ENTREVISTAS

A partir de los testimonios de los agentes entrevistados se han identificado cuatro líneas temáticas clave que representan el grado de apreciación colectiva y la vinculación social al paisaje:

Normalización del paisaje invernado

Uno de los elementos más repetidos entre los entrevistados, especialmente entre trabajadores agrícolas y habitantes locales que han habitado desde siempre el Campo de Dalías, es la percepción del “*mar de plástico*” como un paisaje normal y habitual, como “*un paisaje único y exclusivo de la provincia de Almería*” según Víctor de 36 años.

La repetición de expresiones como “*esto siempre ha sido así*” o “*yo nací aquí y no conozco otra cosa*” es bastante habitual, como el ejemplo de Nerea Justicia – habitante local – que apunta: “*estamos acostumbrados a convivir con invernaderos, por lo que no entendería el paisaje sin el mar de plástico a mi alrededor*”. Esto revela una apropiación del territorio y una fuerte interiorización del entorno productivo, que contrasta con discursos externos que lo ven como algo artificial o degradado, convirtiéndose así en un fondo de vida cotidiano.

Esta idea refuerza el concepto de paisaje como una forma de identidad, construcción cultural y apropiación territorial, donde el significado y la valoración dependen del vínculo vivido con el entorno. Sin embargo, también puede tratarse como un síntoma de desconexión con unos valores paisajísticos más amplios que van más allá del Campo de Dalías. Varios entrevistados, como Javier Marino – propietario –, señalan que *“cada vez más se ha pasado de la agricultura convencional a invernaderos”*, valorándolo *“como positivo, ya que se pueden cultivar durante todo el año, si están acondicionados los invernaderos”*.

Fragmentación del paisaje

A pesar de que el paisaje se percibe como naturalizado, muchos agentes señalan ciertas pérdidas de elementos tradicionales que antes estructuraban el territorio. Varios agentes mencionan la pérdida de visibilidad del mar, de la extensión de los espacios naturales o de elementos tradicionales del paisaje agrario. Algunos lo expresan como una sensación de pérdida: *“se están construyendo más invernaderos en las laderas de las montañas, y están desapareciendo los huertos que existían”* – Belén Rodríguez, propietaria –. Esta desaparición de referentes paisajísticos genera un tipo de desconexión con el paisaje original.

Además, se detecta una fragmentación funcional en la que zonas densamente productivas, bordes degradados, espacios periurbanos y entornos protegidos conviven sin una lógica clara. Los entrevistados lo comparan con años pasados como María – habitante local – que afirma: *“cada vez está todo más masificado”*, lo cual evidencia cómo el desorden productivo también impacta en la habitabilidad del territorio y delimita unidades paisajísticas con distintos grados de integración y presión.

Contrastes entre el paisaje vivido y el paisaje percibido

Otro contraste importante es el que se da entre quienes viven o trabajan dentro de este paisaje del *“mar de plástico”*, y quienes lo observan desde fuera. Para algunos trabajadores el entorno les resulta *“agradable y tranquilo, natural”* – Luisa Quero –, lo que muestra cómo las condiciones laborales eclipsan otras consideraciones estéticas. Por otro lado, desde fuera del sistema, según técnicos como Manuel Ariza que afirma que *“es un paisaje muy cuadrículado, donde las estructuras metálicas y el plástico son abundantes”* el paisaje es percibido como monótono o poco atractivo.

Esta dualidad refuerza que el paisaje no es solo una realidad física y objetiva, sino también una construcción social y perceptiva mediada por las experiencias, expectativas, memorias y las necesidades de cada grupo.

Tensiones territoriales

Una cuestión recurrente en los discursos es la tensión entre el desarrollo agrícola intensivo y la conservación paisajística.

Aunque se reconoce el valor de las zonas protegidas como Punta Entinas-Sabinar, muchos ven estas áreas como una limitación a su actividad. “Hay mucha presión sobre la zona de Punta Entinas-Sabinar porque cada vez se quiere más construir ahí para ampliar la zona de Almerimar”, comenta María, habitante local. Al mismo tiempo, hay quienes apuestan por una mayor integración: “es importante que haya normas que lo regulen, creo que los agricultores también valoramos la protección de estos entornos” opina Eduardo, propietario. Estas opiniones apuntan a la posibilidad de generar paisajes productivos más cuidados y armónicos con su entorno.

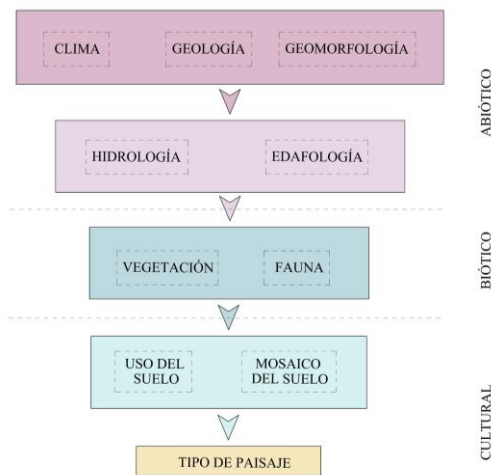
Una vez recogidas y analizadas las entrevistas abiertas a los agentes se ha realizado un proceso de síntesis con el fin de identificar esos patrones comunes, percepciones compartidas y tensiones significativas relacionadas con el paisaje. Este ejercicio de reflexión ha permitido establecer un conjunto de variables cualitativas [Tabla 26] estructuradas según los principales ejes temáticos detectados. Estas variables permiten sistematizar la información obtenida y actúan como puente metodológico entre la dimensión cualitativa de las entrevistas y la fase de análisis espacial y diagnóstico del paisaje.

[Tabla 26] Variables derivadas del proceso de entrevistas según dimensión temática.

| Dimensión temática | Variable derivada | Descripción | Cita significativa |
|---------------------------------------|---|--|--|
| Identidad y percepción habitual | Normalización del paisaje productivo | El paisaje de invernaderos se ve como algo natural o cotidiano por parte de la población local | “Estamos acostumbrados a convivir con invernaderos...” (Nerea Justicia) |
| | Apropiación del paisaje | El paisaje se interioriza como propio, no como ajeno o impuesto | “Único y exclusivo de la provincia de Almería...” (Victor) |
| Transformación del territorio | Fragmentación paisajística | Pérdida de referencias agrarias o naturales frente a lo productivo intensivo | “Están desapareciendo los huertos...” (Belén Rodríguez) |
| | Desaparición de hitos y vistas | Pérdida de elementos visuales tradicionales como caminos, mar o montaña | “Si miras desde el cielo al Campo de Dalias, se mezclan los invernaderos con el mar” (Belén Rodríguez) |
| | Masificación del paisaje productivo | Percepción de que se ha alcanzado un límite o exceso de ocupación agrícola | “Cada vez está todo más masificado” (María) |
| Percepción interna vs. Externa | Contraste entre percepción vivida y observada | Diferencia entre cómo lo ven quienes trabajan en el paisaje y quienes lo analizan desde fuera | “El paisaje me resulta natural” (Luisa Quero) vs. “Es un paisaje muy cuadrículado” (Manuel Ariza) |
| | Valoración estética y funcional | Lo visual puede pasar a segundo plano frente a lo funcional o laboral | “Si están acondicionados, puedes cultivar todo el año” (Javier Marino) |
| Tensiones y conflictos territoriales | Presión sobre zonas protegidas | Conflicto entre la expansión productiva y la conservación ambiental | “Cada vez se quiere construir más en Punta Entinas” (María) |
| | Demanda de regulación e integración | Aceptación de la necesidad de normas que ordenen el paisaje productivo | “Es importante que haya normas que lo regulen” (Eduardo) |
| Narrativas identitarias y emocionales | Orgullo por el esfuerzo colectivo | Sentimiento compartido de que el paisaje es fruto del trabajo y sacrificio | “Una agricultura pionera” (Manuel Ariza) |
| | Paisaje como herencia cultural | El paisaje productivo se ve como resultado de una trayectoria pionera | “Los recuerdos de mi infancia ligados a la agricultura y al paisaje de los invernaderos” (Nerea Justicia) |
| | Paisaje como legado y resistencia | Percepción de que el paisaje no se hereda intacto, sino transformado con trabajo, sacrificio y continuidad | “Antes todo era prácticamente desierto, no había ninguna flora característica ni nada del estilo, y poco a poco se fueron construyendo los invernaderos” (Eduardo) |

Fuente: Elaboración propia

6. ANÁLISIS TERRITORIAL. EVOLUCIÓN HISTÓRICA, PATRONES DE PAISAJE Y ORGANIZACIÓN PARCELARIA



[Figura 52] Capas de información en la clasificación de paisajes.

Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

El presente apartado se centra en el análisis territorial del Campo de Dalías, espacio que ha experimentado una intensa transformación en las últimas décadas a raíz del desarrollo del modelo agrícola intensivo. Para comprender en profundidad las dinámicas espaciales, ambientales y productivas que configuran este territorio, se han elaborado una serie de mapas temáticos que permiten visualizar de forma integrada la relación entre los componentes físicos, naturales y funcionales del paisaje.

Este análisis cartográfico responde a una aproximación sistémica al territorio, entendiendo que el paisaje no es solo el resultado visible de una actividad humana, sino también una expresión de su base territorial, de sus limitaciones naturales y de las lógicas de ocupación y transformación que operan sobre él [Figura 52]. Por ello, se han considerado tanto variables naturales como antrópicas que inciden directamente en la configuración y evolución del paisaje agrario.

Tras la realización de un primer análisis territorial general mediante las cartografías temáticas se puede obtener una visión macro de las estructuras y dinámicas espaciales que configuran el Campo de Dalías, constituyendo un soporte fundamental para la posterior diagnosis del paisaje, permitiendo identificar unidades paisajísticas y zonas de conflicto o presión. Sin embargo, para alcanzar el objetivo de caracterización paisajística planteado en este trabajo, es necesario dar un paso más allá en la escala de análisis.

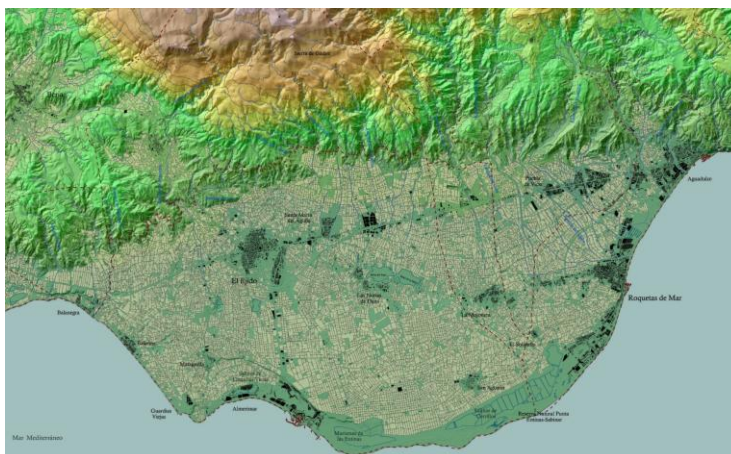
Con el fin de avanzar hacia una comprensión más detallada del territorio se desarrolla una segunda fase metodológica basada en el análisis espacial mediante QGIS, explicado en el apartado 5. *Trabajo de campo* de este mismo capítulo. Esta nueva fase, basada en una aproximación cuantitativa y georreferenciada, permite no solo enriquecer el análisis territorial general, sino también establecer relaciones espaciales objetivas, generar patrones comparables entre distintas unidades funcionales y guiar la posterior interpretación paisajística en términos tanto cuantitativos como cualitativos. Esta integración de escalas (macroterritorial y microterritorial) constituye un paso clave para la elaboración del mapa final de unidades de paisaje, donde confluyen análisis morfológicos, ambientales, funcionales y perceptivos.

Todos los mapas elaborados se pueden consultar en el *Anexo II. Mapas de elaboración propia*.

A continuación, se presentan los comentarios analíticos de cada uno de los mapas, estructurados por bloques temáticos.

6.1. ESCALA MACROTERRITORIAL

Hipsometría



[Mapa 1] Mapa hipsométrico.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

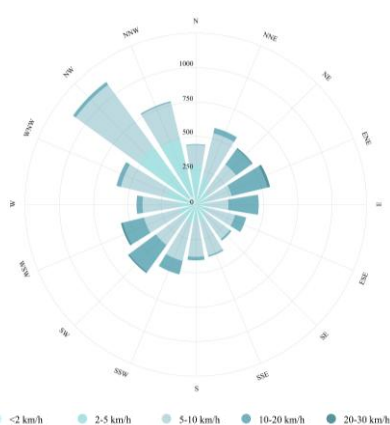
El mapa hipsométrico nos ofrece información clave sobre la altitud del terreno, permitiéndonos identificar con claridad la estructura altimétrica del Campo de Dalías, elemento fundamental para entender tanto las dinámicas ecológicas como la implantación del modelo de invernaderos.

Se observa un fuerte contraste entre las áreas montañosas de la Sierra de Gádor, al norte y la llanura litoral del sur [Figura 53], donde se concentran prácticamente toda el área invernada de la zona de estudio. Esta superficie agrícola se sitúa por debajo de los 150 m sobre el nivel del mar de altitud, zona que combina condiciones óptimas de accesibilidad, facilidad de riego y baja exposición al viento.

En el rango intermedio, en las altitudes de entre 150 y 600 m predominan áreas en transición que, aunque menos explotadas, comienzan a experimentar presiones de urbanización y expansión agrícola.

Por otro lado, por encima de los 600 m, el terreno se mantiene prácticamente libre de usos intensivos, configurando el fondo escénico del paisaje y funcionando como reserva ecológica.

Esta diferencia entre altitudes también tiene implicaciones en la organización del paisaje y en lo que respecta a la hidrología del territorio, como la escorrentía y la infiltración. Además, la Sierra de Gádor actúa como una barrera natural que protege la llanura de los efectos del viento [Figura 54] y modula las condiciones climáticas favorables al cultivo de las hortalizas.⁷⁰



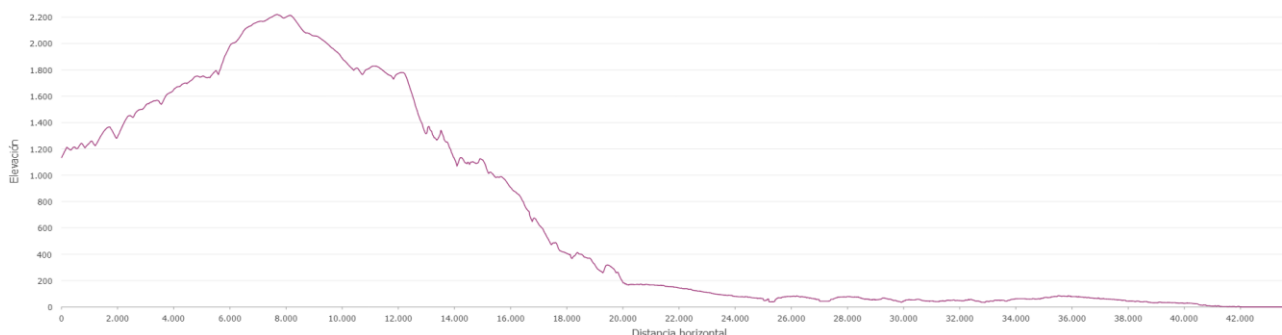
[Figura 54] Rosa de los vientos del Ejido.

36.78 °N, 2.81 °W (84 m snm).

Fuente: Meteoblue, 2025

[Figura 53] Gráfico de perfil del modelo digital del terreno seccionado desde el punto más alto de la Sierra de Gádor hasta el mar.

Fuente: Elaboración propia a partir del MDT del IGN, 2025



⁷⁰ Gómez López, 1992

Clinometría



[Mapa 2] Mapa clinométrico.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

El mapa clinométrico muestra con precisión las pendientes del terreno, variable determinante para evaluar la aptitud agrícola, el riesgo de erosión y la accesibilidad del territorio. Junto con el mapa hipsométrico, supone un elemento clave para entender la distribución del modelo intensivo.

Ente el 80-90% del Campo de Dalías tiene pendientes, inferiores a 4%, lo cual explica en buena medida la rápida expansión del modelo intensivo bajo plástico ya que este tipo de pendiente favorece la construcción de invernaderos y la mecanización del proceso. De esta forma, las pendientes suaves han permitido una ocupación sistemática de la llanura litoral.

Las pendientes medias de entre el 4% y el 8% aparecen en zonas de transición entre el llano agrícola, el espacio urbano y el ámbito natural, convirtiéndose en áreas sensibles a conflictos de uso y cambios de vocación territorial. Por su parte, las zonas con pendientes fuertes, superiores al 8%, situadas principalmente en las estribaciones montañosas, permanecen fuera del sistema agrícola intensivo.

Territorialmente, este mapa subraya cómo la topografía ha condicionado el patrón de ocupación del suelo, actuando las pendientes como barrera natural a la expansión del modelo agrícola, mientras que las zonas llanas son ocupadas totalmente [Figura 55].



[Figura 55] Vista aérea del límite entre la llanura y las estribaciones montañosas cerca de Balanegra. Fuente: Agroautentico.com, 2014

6.1. ESTRUCTURA PARCELARIA Y RED DE COMUNICACIONES

Estructura Funcional



Autovía y Carretera nacional



Carreteras autonómicas

[Figura 56] Principales ejes de transporte vertebradores del territorio



[Figura 57] Red de espacios productivos y empresas agroindustriales en torno a los ejes principales



[Figura 58] Red de caminos secundarios entre invernaderos

Fuente: Elaboración propia



[Mapa 3] Mapa de estructura funcional.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

El mapa de estructura funcional del Campo de Dalías permite identificar los principales nodos de actividad, los flujos logísticos y las interrelaciones entre usos del suelo, lo que define en gran parte la morfología operativa del sistema agroindustrial y sus presiones territoriales. Este modelo, orientado a la exportación y distribución hortofrutícola, se apoya en una densa red de infraestructuras de transporte y servicios que articula el territorio y conecta la producción con los mercados exteriores [Figura 56].

La autovía A-7 actúa como eje vertebrador del sistema, estructurando corredores funcionales secundarios que comunican los principales núcleos urbanos y agrícolas como El Ejido, Roquetas de Mar y La Mojenera, con áreas más periféricas como puede ser la zona de Almerimar y Guardias Viejas. Estos corredores articulan no solo la movilidad de productos y personas, sino también la localización de industrias agroalimentarias, almacenes, centros logísticos, gasolineras y nodos tecnológicos. Ejemplo destacado de esta lógica es la instalación del único supercargador Tesla en la provincia, situado estratégicamente en El Ejido, como indicio del peso logístico y productivo del municipio con proyección internacional y europea.

De esta forma, se puede afirmar que esas áreas con alta concentración de nodos funcionales pueden considerarse importantes núcleos del paisaje agroindustrial [Figura 57]. Junto a ellas también encontramos las zonas con alta densidad de servicios como paradas de autobús, hospitales y gasolineras, que refuerzan el carácter urbano y agroindustrial del territorio.

Además, el mapa destaca la ubicación de balsas de riego, no solo como elementos funcionales para la gestión del agua, sino como hitos organizadores del territorio, en torno a los cuales se estructuran caminos agrícolas de segundo orden [Figura 58] para el desplazamiento entre invernaderos y la ubicación de servicios complementarios, esenciales para el desarrollo del modelo a una escala más pequeña.



[Figura 59] Comparativa aérea de dos zonas del “mar de plástico” en Almería. En la imagen de la izquierda, una vía principal actúa como eje vertebrador del territorio, organizando la disposición de los invernaderos. En la imagen de la derecha, se observa una estructura menos jerarquizada, con caminos secundarios que conectan las parcelas.

Fuente: Hegen, 2022



[Figura 60] Vista aérea de lo que hoy es el núcleo urbano del Ejido capturada durante el Vuelo Americano de 1956-57.

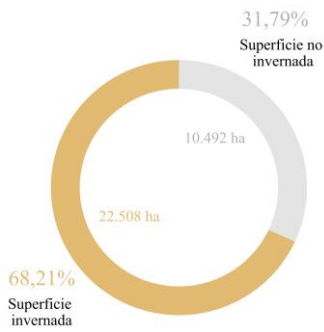
Fuente: Centro nacional de información geográfica, 2025



[Figura 61] Vista aérea del Ejido en la actualidad. Se observa la aparición y la fuerte presencia de la autovía A-7 como eje estructurante.

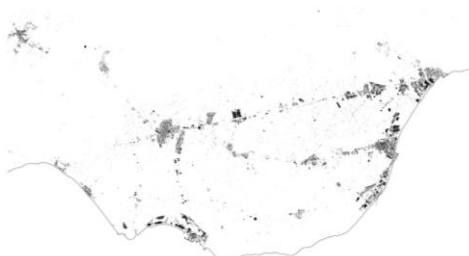
Fuente: Google Earth, 2025

Todo ello configura un paisaje productivo altamente tecnificado y jerarquizado que organiza la trama de invernaderos. Esta lógica queda reflejada en el mapa de llenos y vacíos, donde se aprecia con claridad el grado de ocupación del suelo, así como la escala y densidad del sistema agrícola intensivo.

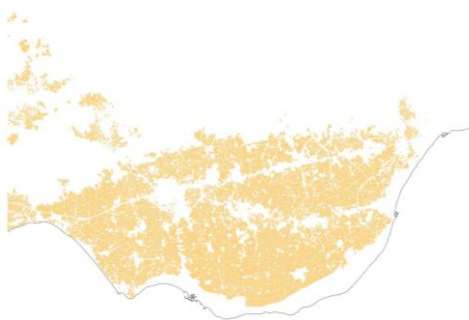


[Figura 62] Proporción de superficie invernada VS no invernada en el Campo de Dalías. 2023

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Conserjería de agricultura, pesca, agua y desarrollo rural, 2023



Poblaciones de núcleos urbanos



Conjunto de invernaderos

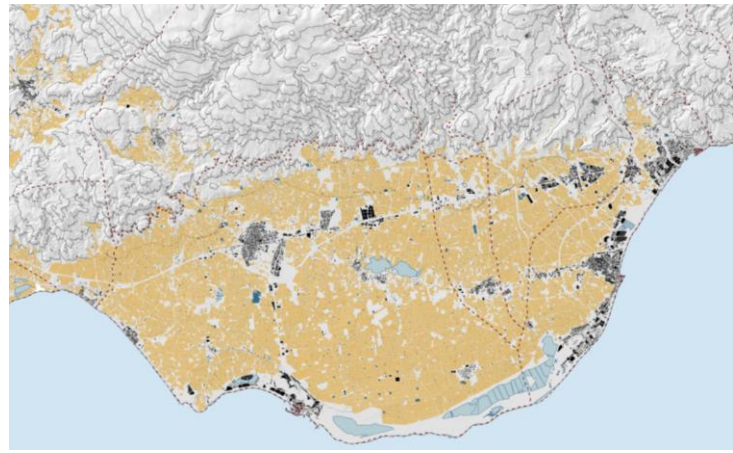


Sistema de masas de agua y balsas de riego

[Figura 63] Superficie ocupada – llenos – del Campo de Dalías según su función.

Fuente: Elaboración propia

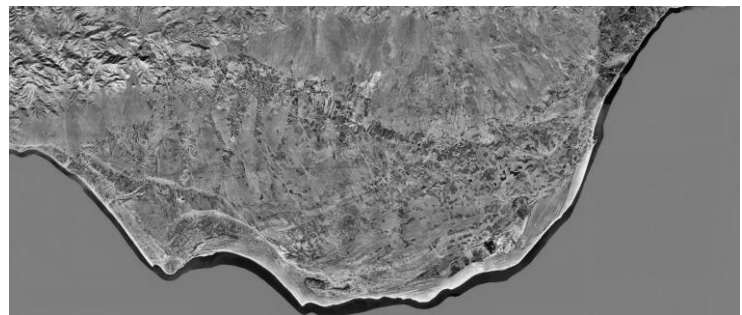
⁷¹ Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, 2024



[Mapa 4] Mapa de estructura funcional II. Llenos y vacíos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Este mapa permite destacar el grado de ocupación del suelo, evidenciando el monopolio de superficie invernada en el Campo de Dalías, pues de 330 km² que posee la comarca, 2.508 hectáreas son invernaderos, ocupando así un 68,21% del territorio [Figura 62].⁷¹ La inclusión de capas individuales de poblaciones, masas de agua y balsas de riego [Figura 63] ayuda a reforzar la lectura del espacio como un sistema donde los “vacíos” no siempre son improductivos, sino áreas que sirven de apoyo al modelo, como industrias agroalimentarias, centros logísticos o núcleos de población. Así, esta cartografía permite visualizar la tensión entre la ocupación intensiva del poniente almeriense y los espacios vacíos disponibles, que no llegan a representar más del 32% de la comarca, haciendo patente el grado de saturación del al que se enfrenta la región.



[Figura 64] Vista aérea del Campo de Dalías capturada durante el Vuelo Americano de 1956-57.

Fuente: Centro nacional de información geográfica, 2025



[Figura 65] Vista aérea del Campo de Dalías en la actualidad.

Fuente: Google Earth, 2025

ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SU RELACIÓN CON EL SISTEMA HÍDRICO NATURAL

Hidrografía y Gestión Hídrica



[Mapa 5] Mapa hidrográfico y de gestión hídrica.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

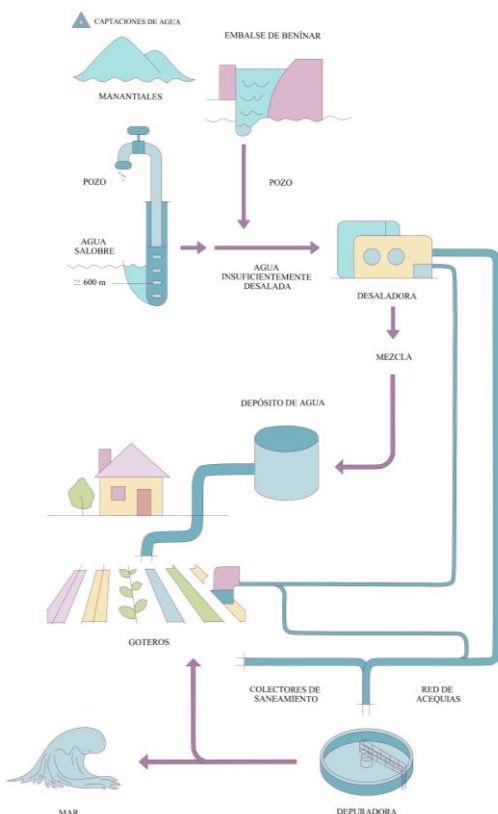
El poniente almeriense es un territorio que siempre ha estado caracterizado por la aridez de su terreno, lo cual ha determinado constantemente la gestión de la zona y la implantación de infraestructuras en la misma. Por ello, el mapa hidrográfico permite visualizar cómo el agua se ha convertido progresivamente en una gran infraestructura paisajística y territorial que se erige como un factor estructurante tanto del territorio como de su morfología productiva.

El sistema hídrico del Campo de Dalías no responde a patrones naturales tradicionales, sino que se articula en torno a una densa red artificial y tecnificada que incluye balsas de riego, canalizaciones, pozos, desaladoras y depuradoras [Figura 66].

Esta gran infraestructura hídrica hace viable el modelo de agricultura intensiva en una región sin agua superficial permanente. Esto se debe principalmente a que el agua llega desde fuentes subterráneas, es decir, desde acuíferos, y su distribución está profundamente ligada a la estructura urbana y agrícola. Los puntos de captación y manantiales se sitúan en las zonas intermedias entre la Sierra de Gádor y la llanura del campo, mientras que la mayoría de las infraestructuras de almacenamiento y distribución de agua se sitúan cercanas a la costa y en torno a los grandes núcleos urbanos como El Ejido o Roquetas de Mar.

Además, la presencia de la desaladora del Campo de Dalías en Balanegra, así como las múltiples balsas de riego, pone de manifiesto el alto grado de artificialización de la gestión del agua, necesaria para sostener el sistema de producción intensivo en un entorno naturalmente limitado. A su vez, este entramado condiciona la localización de los invernaderos, al permitir el cultivo en zonas que, de manera natural, no serían aptas para la agricultura.

Desde el punto de vista territorial, este entramado convierte al agua en un factor estructurante del paisaje, condicionando la ubicación de los invernaderos y reflejando el alto grado de artificialización y dependencia tecnológica del sistema productivo.

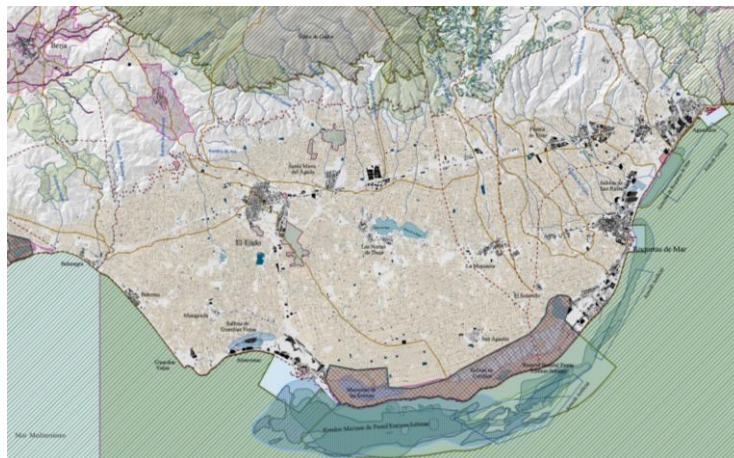


[Figura 66] Esquema aproximado del sistema de gestión hídrica en el Campo de Dalías.

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE BORDES Y RELACIÓN CON LOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Espacios naturales y protegidos



[Mapa 6] Mapa de espacios naturales y protegidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

El análisis de la estructura natural y los espacios protegidos en el Campo de Dalías permite reconocer los elementos ecológicos que perviven en un territorio altamente transformado por la agricultura intensiva. Debido a la antropización del paisaje, muchos de esos elementos naturales han desaparecido completamente como las Salinas de San Rafael [Figuras 67 y 68], las cuales hoy en día se encuentran abandonadas y rodeadas de construcciones industriales y zonas urbanizadas, siendo lo único que queda de ellas el recuerdo de lo que un día fueron.



[Figura 67] Vista aérea de las Salinas de San Rafael capturada durante el Vuelo Americano de 1956-57.

Fuente: Centro nacional de información geográfica, 2025



[Figura 68] Vista aérea de las Salinas de San Rafael. Se observa su notoria desaparición y antropización del entorno.

Fuente: Google Earth, 2025

Por otro lado, a pesar de esta marcada tecnificación, también subsisten todavía núcleos verdes con importante valor ambiental que configuran una red de espacios naturales clave para el equilibrio paisajístico del entorno.

El mapa correspondiente muestra unos claros límites tanto al sur, en el borde litoral, como al norte, cercano a la Sierra de Gádor donde se concentran los principales espacios naturales y protegidos de la zona. Estos espacios funcionan como reservorios de naturaleza, pero desgraciadamente cada vez están siendo más invadidos.

Entre los elementos más destacados del litoral se encuentra la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar [Figuras 69 y 70], una franja de marismas, salinas y dunas litorales que alberga hábitats de alto valor para la Red Natura 2000, pues está categorizada como zona LIC, ZEPA y ZEC, además de estar también dentro de la lista de Humedales Ramsar. Este espacio supone, por tanto, una de las escasas áreas de contacto directo entre el sistema natural y el agrícola, funcionando como límite físico, ecológico y simbólico del "mar de plástico".



[Figura 69] Vista aérea de la Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar capturada durante el Vuelo Americano de 1956-57.

Fuente: Centro nacional de información geográfica, 2025



[Figura 70] Vista aérea de la Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar en la actualidad. Se observa la preservación mayoritaria del paraje pese a que se encuentra fuertemente presionado por el modelo agrícola, generando un borde definido en el paisaje.

Fuente: Google Earth, 2025

En el ámbito marino próximo a la costa se identifican praderas de Posidonia oceánica, céspedes de Cymodocea nodosa y zonas de arrecifes artificiales, elementos que refuerzan el valor ecológico de la franja costera y su necesidad de protección frente a la presión antrópica.

En el norte, el relieve montañoso de la Sierra de Gádor conserva áreas de vegetación natural, montes y zonas de Hábitat 2000, con presencia de LICs y zonas de especial protección.

No obstante, la fragmentación de estos espacios naturales y por consiguiente la ausencia de corredores ecológicos que los conecten, evidencian la desconexión entre estos espacios y el litoral.

Además de estos espacios protegidos en los márgenes del Campo de Dalías, cabe destacar la existencia de dos grandes zonas LIC dentro de la propia llanura, algo inusual sabiendo el contexto en el que nos encontramos. El espacio colindante a la autovía A-7 [Figuras 71 y 72] debe su protección tanto a la plantación en él de plantas suculentas endémicas cuya conservación está amparada por la legislación española sobre especies amenazadas, como a la existencia de una vía pecuaria que atraviesa la zona; mientras que el espacio ubicado al norte de Santa María del Águila denominado Artos del Ejido [Figuras 73 y 74], contiene matorrales arbustivos de carácter espinoso considerados como islas de fertilidad al albergar una gran biodiversidad.⁷²

Sin embargo, se puede observar cómo estas zonas están siendo sometidas a una presión cada vez mayor ya que varios invernaderos han sobrepasado sus límites legales y se han implantado en el interior. Además, este entramado de espacios protegidos aparece, en muchos casos, rodeado o incluso presionado por áreas urbanas, agrícolas o infraestructurales, lo que plantea grandes desafíos en términos de gestión y compatibilización de usos.



[Figura 71] Vista aérea de la zona LIC colindante a la autovía A-7 capturada durante el Vuelo OLISTAT de 1997-98.

Fuente: Centro nacional de información geográfica, 2025



[Figura 72] Vista aérea de la zona LIC colindante a la autovía A-7 en la actualidad. Se observa la invasión parcial mediante invernaderos de los límites legales establecidos.

Fuente: Google Earth, 2025

⁷² Ayuntamiento del Ejido, 2024



[Figura 73] Vista aérea de la zona LIC “Artos del Ejido” capturada durante el Vuelo OLISTAT de 1997-98.

Fuente: Centro nacional de información geográfica, 2025

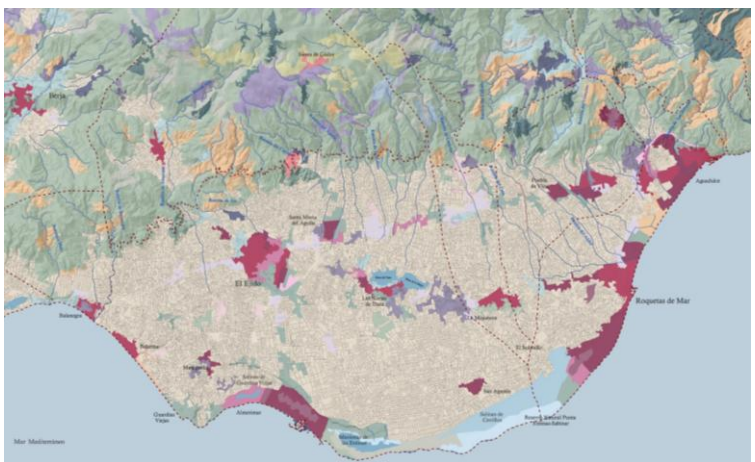


[Figura 74] Vista aérea de la zona LIC “Artos del Ejido” en la actualidad. Se observa la invasión casi total mediante invernaderos de los límites legales establecidos.

Fuente: Google Earth, 2025

En conclusión, se puede afirmar que la estructura natural, aunque presente, ha quedado marginada en los bordes de un territorio dominado por la lógica productiva, poniendo de relieve la necesidad de reforzar la conectividad ecológica, especialmente entre el medio litoral y la montaña.

Usos del Suelo



[Mapa 7] Mapa de usos del suelo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

El mapa de usos del suelo proporciona una visión integrada del mosaico territorial que compone el Campo de Dalías, revelando las dinámicas de ocupación y las tensiones entre distintos tipos de uso.

Se observa una clara dominancia del suelo agrícola intensivo, representado por la extensa mancha morada de invernaderos que domina la llanura litoral, generando una imagen paisajística homogénea que contrasta fuertemente con la heterogeneidad de usos en las zonas de borde y en la transición hacia el norte montañoso.

La Sierra de Gádor presenta usos forestales, zonas de vegetación natural y terrenos de uso ganadero o de explotación extensiva, configurando un sistema natural que actúa como telón de fondo del paisaje agrícola. Entre el sistema llano-intensivo y el monte-extensivo se sitúan usos mixtos, como olivares, suelos urbanizables y zonas industriales, que evidencian una creciente presión de transformación.

Los núcleos urbanos, especialmente El Ejido, La Mojonera y Róquetas de Mar, presentan expansiones periféricas que se solapan con áreas agrícolas, generando situaciones de fricción y fragmentación territorial. Del mismo modo, la presencia de zonas industriales y logísticas en el interior del tejido agrícola refleja la relación directa y funcional entre el interior del paisaje agrícola y su distribución, lo que refuerza la idea de un paisaje agro industrializado.

Finalmente, es reseñable la presencia del espacio natural protegido de Punta Entinas-Sabinar, en el borde sur del mapa, que introduce una importante componente ecológica y paisajística en un territorio fuertemente antropizado como ya hemos observado en el mapa anterior de espacios naturales. Este espacio funciona como un contrapeso ambiental y como un límite natural al crecimiento urbano y agrícola en su entorno inmediato.

En resumen, el análisis de usos del suelo permite constatar cómo el modelo agrícola ha reorganizado profundamente el territorio, relegando otros usos a márgenes o transiciones [Figura 75], y generando nuevas dinámicas funcionales y paisajísticas que deben considerarse en cualquier estrategia futura de ordenación y gestión del territorio.



[Figura 75] Vista aérea del Campo de Dalías. En primer plano la Rambla de Carcauz, detrás el núcleo urbano de La Mojonera y, al fondo, Punta Entinas-Sabinar. Fuente: Blog de José Antonio Arcos, 2015

6.2. ESCALA MICROTERRITORIAL

Grupo Funcional I – Infraestructuras de Soporte

Proximidad a Depósitos de Agua



[Mapa 8] Mapa de infraestructuras de soporte 01.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

En este mapa se muestra una amplia distribución de depósitos de agua a lo largo del Campo de Dalías, lo que refleja una infraestructura hidráulica descentralizada pero fuertemente implantada.

Los núcleos más relevantes se concentran principalmente:

- Al norte del Ejido, concretamente en la zona de Santa María del Águila, y siguiendo al este hacia la zona de Puebla de Vúcar.
- Al sur, en zonas como Guardias Viejas, Balerma, Almerimar y San Agustín.
- En los márgenes agrícolas de Roquetas de Mar y La Mojonera.

Las zonas con mayor densidad de invernaderos cercanos a estas infraestructuras, marcados en colores más intensos, revelan una fuerte dependencia funcional respecto a estos depósitos. Por otro lado, la proximidad de los invernaderos a estas infraestructuras indica que estas áreas no solo están bien dotadas de recursos hídricos, sino que han sido estratégicamente desarrolladas en función de estas infraestructuras.

Territorialmente, los depósitos se configuran como nodos articuladores del espacio, en torno a los cuales se ordena la malla productiva. Este patrón evidencia una lógica territorial condicionada por la disponibilidad de agua de almacenamiento.



[Figura 76] Depósito de agua en Guardias Viejas.

Fuente: Elaboración propia

Proximidad Depuradoras de Agua



[Mapa 9] Mapa de infraestructuras de soporte 02.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

A diferencia del caso anterior, este mapa muestra una menor cantidad de puntos de infraestructuras, los cuales se sitúan en las tres zonas clave de:

- El Ejido: EDAR El Ejido Medioambiente
- Roquetas de Mar: EDAR Roquetas de Mar
- Balerma.

Aun siendo escasas en número, el análisis de distancias revela concentraciones significativas de invernaderos a menos de 200-300 metros de estas depuradoras, lo que indica su impacto territorial significativo pese a su limitada presencia.

La escasa densidad de depuradoras muestra un modelo de reutilización de aguas residuales disperso, pero con áreas de influencia claras. Estas infraestructuras están íntimamente vinculadas al cierre del ciclo hídrico, y su cercanía a zonas agrícolas intensivas refuerza la idea de un sistema productivo que empieza a integrar prácticas de economía circular.



[Figura 77] Depuradora de agua EDAR El Ejido.

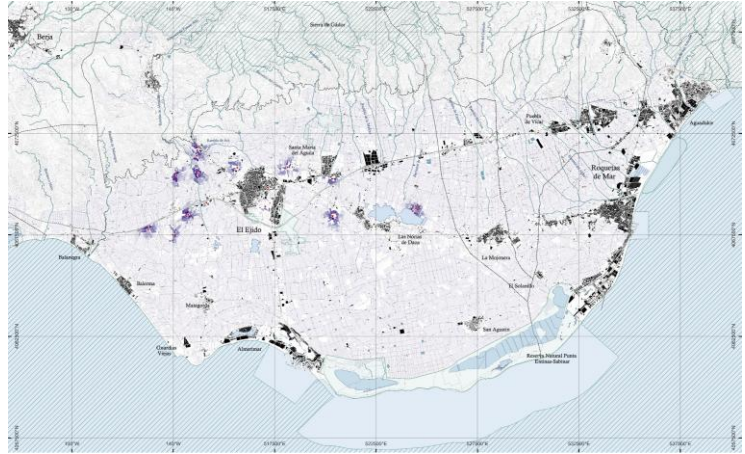
Fuente: Elaboración propia



[Figura 78] Vista de la gran balsa de agua situada junto a la depuradora de agua EDAR El Ejido.

Fuente: Elaboración propia

Proximidad a Aljibes Tradicionales



[Mapa 10] Mapa de infraestructuras de soporte 03.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

En este mapa se refleja la red histórica de captación y almacenamiento de agua mediante aljibes, distribuidos en su mayoría en el eje central y norte del Campo de Dalías. Se observa una importante concentración de aljibes con zonas de atracción de invernaderos destacadas, menores a 300 metros, en torno a:

- Santa María del Águila.
- El Ejido.
- Las Norias de Daza.
- La transición desde del Ejido a Dalías-Berja.

Este patrón evidencia la persistencia de infraestructuras hidráulicas históricas dentro del modelo agrícola actual. Pese a no encontrarse todavía en funcionamiento, siguen formando parte de una lógica de diversificación hídrica, especialmente en nuestra zona de estudio, donde ya hemos visto que el acceso al agua superficial o depurada es bastante limitado. Es por ello que se encuentran situados en zonas cercanas a ramblas como la Rambla de Adra, de Almocete o del Águila.

Desde una perspectiva paisajística, estos elementos, por su carácter tradicional e histórico, aportan singularidad y valor patrimonial, actuando como hitos rurales integrados en la matriz productiva contemporánea. Su conservación e integración en la planificación paisajística es clave para estrategias de protección cultural.



[Figura 79] Aljibe de la fábrica de la mujer, rodeado del sistema de invernaderos. Fuente: Elaboración propia

Proximidad a Centros de Gestión de Residuos



[Mapa 11] Mapa de infraestructuras de soporte 04.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

En representación de las distintas soluciones adoptadas por el modelo intensivo de combatir los impactos ambientales relacionados con los residuos que generan los invernaderos, este mapa representa los distintos núcleos de gestión de estos residuos agrícolas. Las áreas de influencia más relevantes se encuentran en torno a:

- Las Norias de Daza.
- El Ejido.
- Puebla de VÍcar.

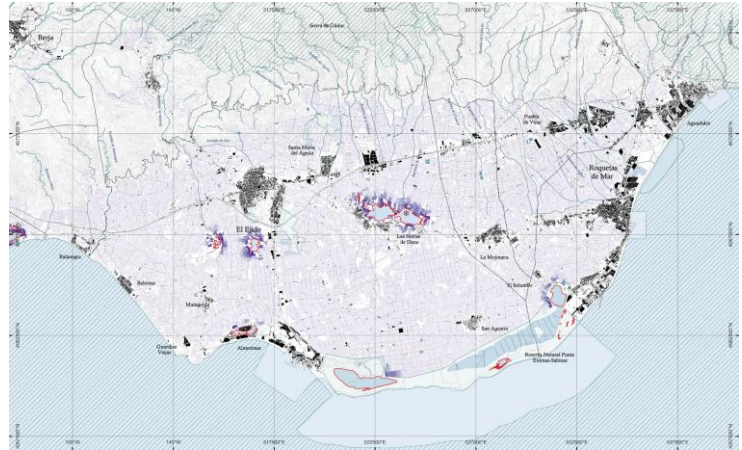
De esta forma, se identifica un modelo de distribución concentrado pero efectivo, donde la proximidad funcional indica un flujo optimizado de residuos plásticos y restos de cultivo. Las zonas con mayor intensidad de invernaderos próximos a estos centros coinciden con áreas de producción altamente tecnificadas, lo que sugiere una mayor integración de servicios ambientales en los sistemas agrícolas más avanzados.

En términos paisajísticos, estas infraestructuras pueden generar impactos visuales o ambientales relevantes, especialmente si no se integran adecuadamente. Su visibilidad, accesibilidad y efecto sobre la percepción del territorio deben considerarse en la definición de unidades paisajísticas y en el diagnóstico de conflictos territoriales.



[Figura 80] Centro de gestión de residuos sólidos Ejido Medio Ambiente. Se aprecia un esparcimiento de esos residuos por las zonas próximas. Fuente: Elaboración propia

Proximidad a Masas de Agua



[Mapa 12] Mapa de infraestructuras de soporte 05.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

El mapa muestra claramente cómo las principales masas de agua como la laguna artificial de Las Norias y zonas húmedas de Punta Entinas-Sabinar actúan como focos de atracción paisajística y ecológica, pero también funcional. Las áreas de atracción menores a 300 metros concentran invernaderos especialmente en:

- Las Norias de Daza.
- El Ejido.
- Los límites de Punta Entinas-Sabinar.

Este solapamiento evidencia zonas de fricción y presión territorial, donde los intereses agrícolas y ambientales convergen. Desde la perspectiva paisajística, estas áreas constituyen nodos frágiles y estratégicas que deben ser especialmente atendidas cuando se trata la implantación de nuevos invernaderos. Debido a esto, en sus alrededores se puede observar una gran cantidad de residuos plásticos y residuos urbanos dispersos.

Además, la presencia de los invernaderos cercanos a esas masas de agua sugiere una dependencia directa de los cuerpos hídricos para el riego, pero también plantea riesgos potenciales de contaminación o alteración ecológica. Se configura así un paisaje de importante complejidad funcional y sensibilidad ambiental.

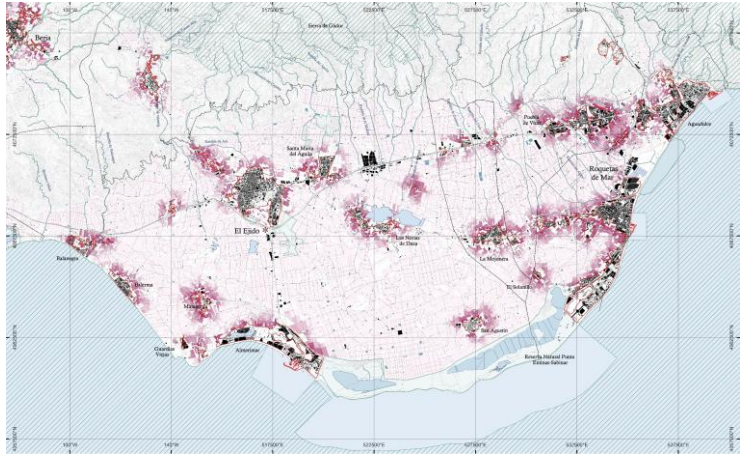


[Figura 81] Vista de la laguna artificial de las Norias de Daza, concretamente de la zona correspondiente a la Balsa de la Mujer.

Al fondo, el sistema de invernaderos. Fuente: Elaboración propia

Grupo Funcional II – Conectividad y articulación territorial

Proximidad a Núcleos Urbanos



[Mapa 13] Mapa de conectividad y articulación territorial 01.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

La situación de los invernaderos respecto a los núcleos urbanos y zonas habitadas supone una problemática visible en este mapa, en el que se muestra el gradiente de proximidad entre los invernaderos y los núcleos de población del Campo de Dalías, actuando estos como focos de atracción por su papel logístico, social y económico.

Se puede observar un patrón de dispersión radiante desde los centros urbanos hacia la periferia agrícola, con una mayor concentración de invernaderos en la franja de 0-400 metros alrededor de los núcleos. Este fenómeno es especialmente intenso en:

- El Ejido.
- La Mojonera.
- Roquetas de Mar.
- Puebla de V. y
- Matagorda.

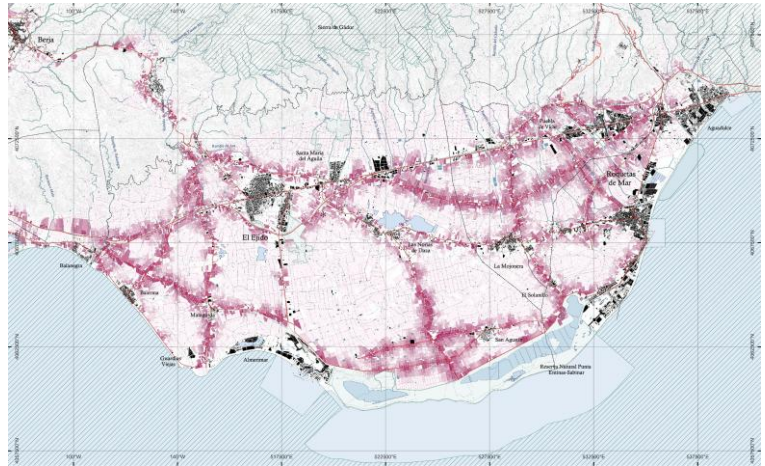
La progresiva expansión del sistema de cultivo ha colonizado las inmediaciones de los tejidos urbanos, generando una disolución del borde ciudad-campo. Esta situación ha provocado tensiones en el paisaje: pérdida de la gradación rural, aparición de bordes urbanos disfuncionales, y conflictos por la convivencia entre usos residenciales e industriales. Este crecimiento se ha producido sin orden ni integración, dejando un paisaje funcional pero profundamente empobrecido a nivel perceptivo.



[Figura 82] Vista del límite entre el núcleo urbano del Ejido y el sistema de invernaderos mediante la carretera Cañada Cortes.

Fuente: Elaboración propia

Proximidad a Vías Principales



[Mapa 14] Mapa de conectividad y articulación territorial 02.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Para comprender cómo el trazado viario principal estructura y jerarquiza el sistema agrario, este mapa representa las distintas relaciones del sistema intensivo con las principales vías de conexión y expansión. Las vías de alta capacidad como la Autovía A-7, las carreteras principales como la A-1.050, los ejes comarcales como la A-1051 o los ejes locales como el caso de la carretera AL-9008, marcan líneas de condensación de invernaderos a ambos lados de la infraestructura. La accesibilidad inmediata a estas arterias es un factor clave para la localización de explotaciones, minimizando tiempos de transporte y maximizando eficiencia logística.

Las áreas más oscuras de entre 0 y 200 metros son las que mayor densidad presentan, muchas veces con disposición lineal que refuerza la fragmentación del territorio. El paisaje resultante es intensamente funcionalizado, con poca o nula adaptación morfológica al medio. Además, la cercanía a vías principales supone una elevada exposición visual del modelo agrícola, consolidando la imagen icónica y a la vez problemática del “*mar de plástico*” como sello identitario del paisaje almeriense.

Este tipo de implantación ha generado efectos como el ruido, contaminación por polvo, tránsito de maquinaria o ausencia de barreras visuales. En términos paisajísticos, se ha perdido toda capacidad de transición entre el suelo infraestructural y el productivo. Además, en algunos casos, la disposición junto a vías genera espacios residuales y conflictivos que son receptores de residuos o usos informales.



[Figura 83] Vista del límite entre la autovía A-7 del Ejido y el sistema agrícola. Fuente: Elaboración propia

Grupo Funcional III – Entornos naturales

Proximidad a Vías Pecuarias



[Mapa 15] Mapa de entornos naturales 01.

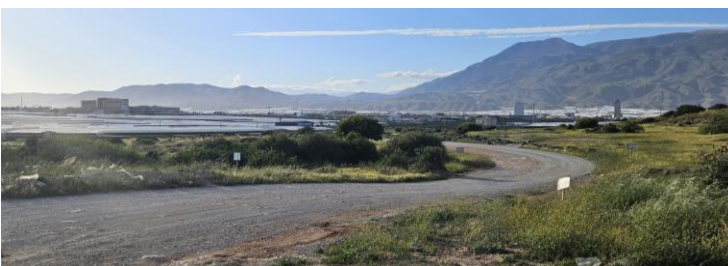
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Este mapa introduce un enfoque interesante al evidenciar el papel residual, y a menudo conflictivo, que tienen las vías pecuarias en el contexto hiperproductivo del Poniente. Estas rutas, concebidas históricamente como elementos de movilidad ganadera y conectividad rural, se ven hoy amenazadas por la ocupación progresiva de invernaderos, muchas veces a escasos metros de sus trazados. En distintos entornos estas vías están fuertemente presionadas por explotaciones agrícolas, siendo algunas de las zonas más afectadas:

- El Ejido.
- Santa María del Águila.
- Balanegra
- La Mojonera.
- Puebla de VÍcar

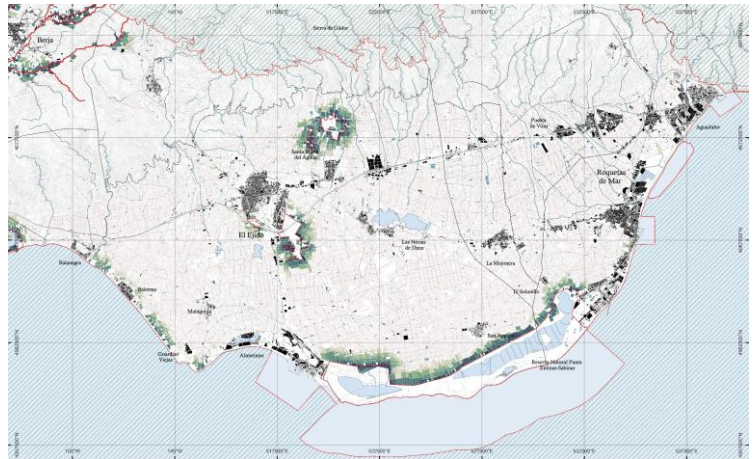
Este patrón compromete no sólo la movilidad ganadera, sino también la función ecológica de estas vías, que podrían actuar como corredores de biodiversidad, conectores de espacios naturales o elementos de permeabilidad paisajística. En muchos tramos, la presencia de invernaderos genera estrechamientos, cercados, e incluso interrupciones totales, lo que evidencia un conflicto entre la ordenación agraria y la protección del patrimonio territorial.

En zonas cercanas a espacios de la Red Natura 2000 como la zona LIC de Artos del Ejido, esta situación es aún más crítica, ya que el paisaje resultante es de fuerte artificialización, pérdida de valores ambientales y reducción del espacio público rural.



[Figura 84] Vista de la zona LIC colindante a la autovía A-7, por la que pasa una vía pecuaria. Fuente: Elaboración propia

Proximidad a Zonas Protegidas



[Mapa 16] Mapa de entornos naturales 02.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

La relación espacial entre el “mar de plástico” y las áreas naturales incluidas en la Red Natura 2000 y la lista de Humedales Ramsar, con especial presencia del Paraje Natural Punta Entinas-Sabinar y zonas periurbanas de valor ecológico. Se observa una notable franja de invernaderos situada a menos de 300 metros de zonas protegidas, especialmente en la franja litoral entre Almerimar y El Solanillo, así como al norte de Santa María del Águila y al sur de El Ejido.

Estas áreas de proximidad reflejan una tensión territorial directa entre la matriz productiva y los espacios de conservación. En algunos casos, la implantación de invernaderos se produce prácticamente en el límite de los espacios protegidos, como ocurre en el entorno de Punta Entinas-Sabinar. Otras veces, se ve que estos invernaderos llegan a invadir las delimitaciones de las zonas protegidas como es el caso de las zonas LIC ubicadas en la llanura, según se ha explicado en el mapa de estructura natural y espacios protegidos en el apartado anterior. Esta situación genera riesgos ambientales – contaminación difusa y erosión de hábitats – y conflictos funcionales – restricciones legales e incompatibilidad de usos–.

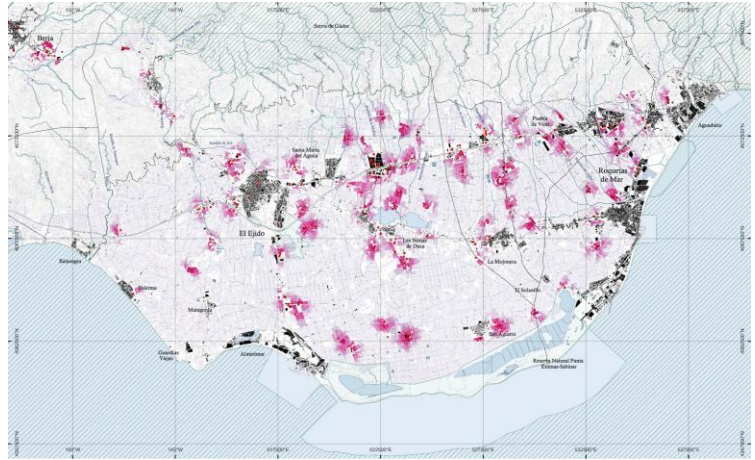
Desde la perspectiva paisajística, estas zonas son clave para identificar unidades sensibles donde el contacto entre los sistemas natural y productivo condiciona la percepción del territorio y la necesidad de medidas de amortiguación e integración.



[Figura 85] Vista del sistema de invernaderos desde la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar. Fuente: Elaboración propia

Grupo Funcional IV – Dinámica agroproductiva

Proximidad a Empresas Agroindustriales



[Mapa 17] Mapa de dinámica agroproductiva 01.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Este mapa permite visualizar la vinculación entre las explotaciones agrícolas y los centros de procesamiento de lo producido como son las grandes empresas agroindustriales. Se identifican núcleos significativos de proximidad en zonas dispersas cercanas a:

- El Ejido.
- Santa María del Águila.
- Las Norias de Daza.
- La Mojonera.
- Puebla de VÍcar.
- Roquetas de Mar.

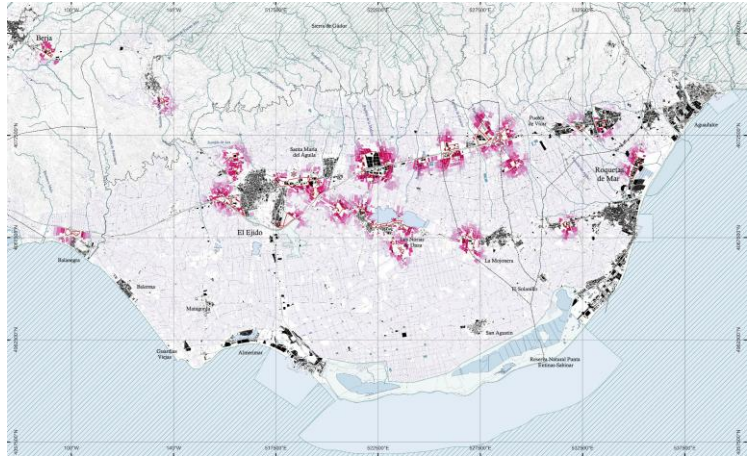
La proximidad de invernaderos a estas industrias evidencia una fuerte articulación funcional entre producción y procesamiento. Este patrón muestra cómo el paisaje del Campo de Dalías no se limita a la agricultura primaria, sino que incorpora una fuerte cadena de exportación tanto nacional como europea, consolidando un paisaje agroindustrial complejo y multifuncional. Además, la localización estratégica de estas industrias cerca de las vías principales y de áreas de gran concentración de cultivo optimiza la logística y fortalece los vínculos entre territorio y mercado.



[Figura 86] Vista del interior de la empresa Vicasol en el municipio de La Mojonera. Proceso de selección y envasado de los productos cultivados.

Fuente: Elaboración propia

Proximidad a Espacios Productivos



[Mapa 18] Mapa de dinámica agroproductiva 02.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

En este mapa se recoge la distancia entre los invernaderos y áreas clasificadas como “espacios productivos”, lo que incluye almacenes, áreas de carga y descarga para el transporte de los productos, cooperativas y otros enclaves de soporte agrícola. Se observa una clara alineación de las zonas más intensas en torno a ejes logísticos como la autovía A-7, así como zonas periféricas de Las Norias y la zona sur de La Mojonera conectadas por la carretera autonómica principal A-1050.

El patrón resultante es el de una red policéntrica de nodos productivos, donde la cercanía a estos espacios refuerza la eficiencia operativa del sistema. La alta densidad de invernaderos a menos de 200 metros pone de manifiesto la consolidación de clústeres agroindustriales.

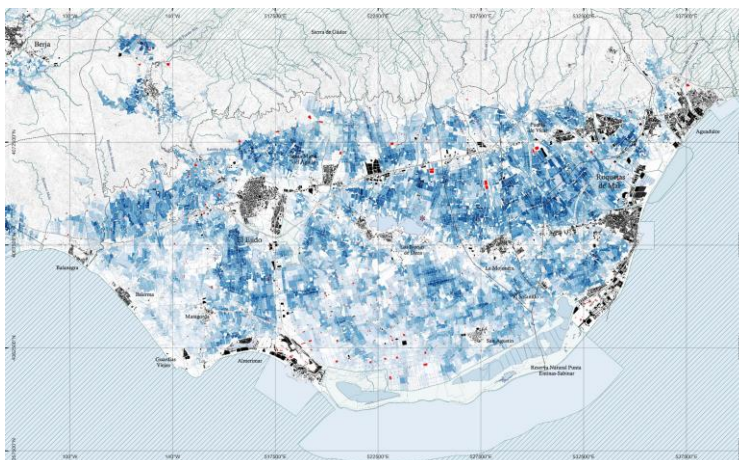
Territorialmente, estos espacios definen estructuras nodales que organizan la lógica del territorio y concentran servicios y constantes flujos económicos. Desde un enfoque de caracterización del paisaje, deben considerarse como centros de gravedad funcional que estructuran las unidades paisajísticas asociadas al modelo intensivo.



[Figura 87] Una de las sedes logística del Grupo Unica ubicada en un entorno de espacios productivos. Fuente: Elaboración propia

Grupo Funcional V – Intensidad e infraestructura agrícola

Densidad de Balsas de Riego



[Mapa 19] Mapa de intensidad e infraestructura agrícola 01.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Entrando en el análisis basado en la herramienta métrica de “*Attraction Reach*”, este mapa representa una dimensión clave del sistema agroproductivo del Campo de Dalías: la distribución espacial de las balsas de riego y su grado de influencia sobre las explotaciones agrícolas.

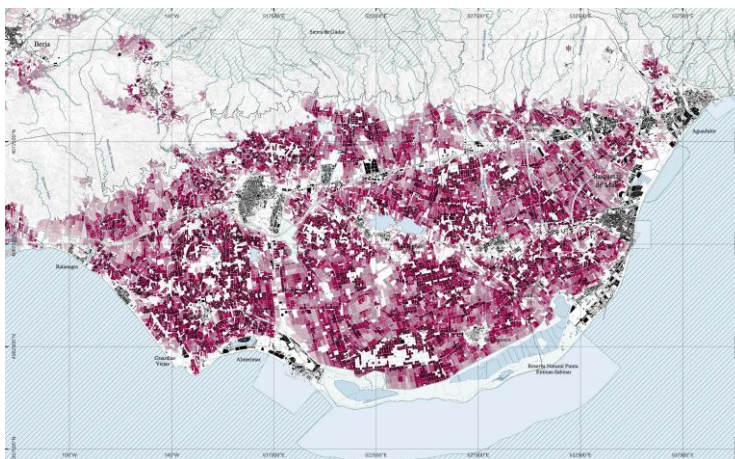
Las zonas más densas en colores azul oscuro, con unos valores de entre 18 y 35 balsas en el entorno inmediato, se localizan principalmente:

- En los alrededores del Ejido.
- En el eje que conecta Balerma con El Ejido.
- Las Norias de Daza.
- La zona intermedia entre Roquetas de Mar y Puebla de Vicar.
- La periferia de La Mojonera.

Estos focos de alta densidad evidencian una gran disponibilidad de recurso hídrico almacenado, cuya implantación permite al modelo agrícola mantener la productividad incluso en contextos de deficiencia hídrica o limitaciones puntuales del suministro. Por el contrario, en áreas dispersas homogéneamente por toda la llanura y marcadas con colores más claros en el mapa, la densidad de balsas disminuye, lo cual puede sugerir una menor infraestructura hídrica disponible o un modelo de abastecimiento más disperso.

Desde el punto de vista territorial, las balsas de riego se consolidan como hitos del paisaje agrario y como nodos logísticos, organizando muchas veces la red de caminos secundarios entre los invernaderos. Además, en algunas áreas, la concentración de invernaderos parece articularse en torno a estos puntos de almacenamiento hídrico, lo que refuerza su papel como elemento estructurante del espacio productivo.

Concentración de Invernaderos



[Mapa 20] Mapa de intensidad e infraestructura agrícola 02.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Este mapa representa uno de los elementos más característicos del modelo agrícola intensivo: la concentración espacial de invernaderos. A través de una escala de color que va de los tonos claros a los más oscuros se visualizan las zonas con mayor número de invernaderos por unidad de superficie –colores oscuros– y las zonas donde predominan invernaderos aislados en el entorno –colores claros–.

Las áreas de mayor concentración se localizan en:

- El entorno del sur del Ejido y Matagorda, que forman uno de los núcleos más densos del sistema.
- El norte del Ejido con Santa María del Águila.
- Las Norias de Daza como zona intermedia.
- Los sectores periurbanos de Roquetas de Mar y La Mojonera.
- La zona de Puebla de Vúcar.
- El frente litoral entre Balerma y Almerimar.

Este patrón revela un modelo de ocupación fuertemente homogéneo y especializado, donde la densidad alcanza valores máximos de más de 18 invernaderos por unidad en amplias extensiones del territorio. Se trata de un paisaje absolutamente dominado por la lógica de producción que busca la maximización del uso del suelo.

Territorialmente, estas zonas de concentración extrema configuran verdaderos clústeres agroproductivos. Son también los lugares donde los impactos ambientales, sociales y visuales alcanzan su mayor intensidad.

En contraposición, el mapa también visibiliza una red de invernaderos aislados rodeados de un entorno sin presencia agrícola inmediata. Estas explotaciones, localizadas especialmente en las zonas de transición entre el llano y la montaña – como el norte de El Ejido o Puebla de Vúcar –, en el borde litoral inmediato – como Guardias Viejas – o junto a áreas naturales protegidas como Punta Entinas-Sabinar – entorno de San Agustín –, rompen la continuidad de los clústeres y configuran paisajes híbridos de mayor fragilidad ambiental.



[Figura 88] Vista aérea de una zona de concentración de invernaderos en el Ejido. Fuente: elDiario.es, 2018



[Figura 89] Vista exterior de una balsa de riego sobre cota cero del terreno. Fuente: Elaboración propia



[Figura 90] Vista interior de una balsa de riego sobre cota cero del terreno. Fuente: Elaboración propia



[Figura 91] Balsa de riego excavada, tipo piscina. Fuente: Elaboración propia

7. UNIDADES PAISAJÍSTICAS DEL CAMPO DE DALÍAS. CATEGORÍA DEL PAISAJE



[Figura 92] Grandes tipos de paisaje y su representación en la Unión Europea.

Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

La elaboración del mapa de unidades del paisaje responde al objetivo de categorizar la diversidad paisajística del Campo de Dalías, partiendo de una lectura integrada del territorio que combina factores biofísicos, funcionales y perceptivos. Para ello, se ha seguido el marco metodológico propuesto en el documento “*Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles.*”⁷³, el cual establece las bases técnicas para el análisis, caracterización y delimitación de unidades de paisaje en el territorio nacional.

Este enfoque parte de una concepción contemporánea del paisaje que trasciende su antigua lectura estética o pictórica. Tal como se recoge en el propio documento:

“Durante mucho tiempo, el término “paisaje” tuvo un significado meramente escenográfico, sin otro contenido apenas que sus referentes estéticos. Un paisaje era una evocación pictórica que parecía estar pidiendo un marco: tras cada paisaje había un cuadro o, modernamente, una postal. El término “paisaje”, ciertamente, se ha utilizado en el sentido lúdico de *locus amoenus*, más que en el científico *prospectus*. Pero las modernas ciencias de paisaje han cambiado radicalmente esta percepción: desbordando esa lectura esteticista de la terminología literaria, construyen un nuevo entramado cognitivo que permite interpretar mejor la realidad territorial.”⁷⁴

En este sentido, cabe recordar que, a gran escala, los paisajes europeos han sido clasificados en tres grandes grupos [Figura 92]: paisajes naturales – menos del 5 % de la superficie de la Unión Europea –, paisajes agrarios – 77 % del total – y paisajes artificiales – menos del 20 % –.⁷⁵ En este marco, el Campo de Dalías se integra claramente dentro de la categoría de paisajes agrarios, aunque debido a su compleja estructura se va a desglosar este análisis paisajístico.

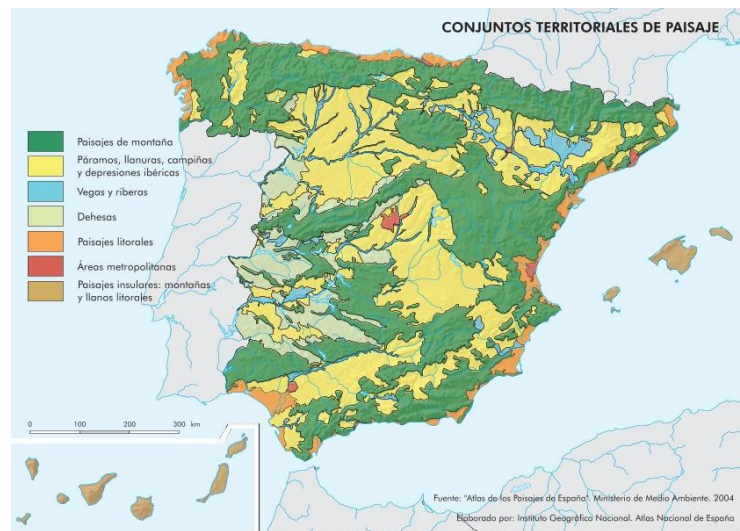
El objetivo final es dotar al paisaje del Campo de Dalías de una lectura estructurada en unidades paisajísticas que sirvan como herramienta tanto para la interpretación territorial como para su gestión y planificación. Este mapa se concibe, por tanto, como la síntesis final de una lectura profunda del territorio.

De esta forma, se nos permite interpretar el paisaje como un sistema complejo en el que lo que parece homogéneo, realmente tiene matices. Un ejemplo ilustrativo es el tratamiento del Campo de Dalías en el Atlas de los Paisajes de España [Figuras 93 y 94], donde se clasifica como un único conjunto paisajístico dentro de todos los tipos reconocidos a nivel estatal. Sin embargo, el análisis realizado a lo largo de este trabajo revela que existen ciertas divisiones que dotan al territorio de distintas unidades del paisaje que, aunque pasan desapercibidas a primera vista, presentan diferencias significativas en cuanto a morfología, intensidad productiva, grado de artificialización, y relación con elementos naturales o urbanos.

⁷³ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁷⁴ Ramón Folch, 2009 citado por Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁷⁵ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011



[Figura 93] Mapa de conjuntos territoriales de paisaje. 2004. España.

Fuente: Atlas nacional de España, 2025



[Figura 94] Mapa de conjuntos paisajísticos. 2004. España.

Fuente: Atlas nacional de España, 2025

En este sentido, el proceso de caracterización no se limita a describir, sino que, como afirman Gómez Sotano y Riesco Chueca:

“Caracterizar supone no solo describir, sino individualizar, situando un paisaje en un contexto, mostrando su extensión y confrontándolo con otros mediante la detección de rasgos diferenciadores.”⁷⁶

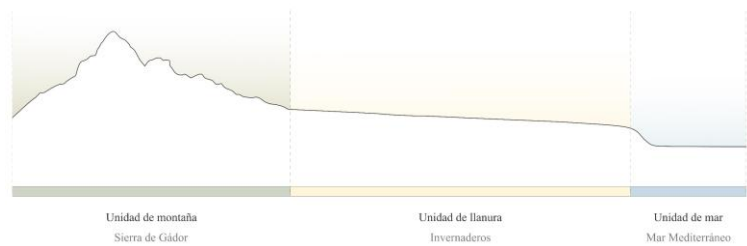
De ahí que el mapa de unidades paisajísticas del Campo de Dalías trate de profundizar en esa diversidad interna, descomponiendo esa gran unidad aparente en tipologías más específicas y representativas del mosaico territorial real.

Determinación de las unidades paisajísticas

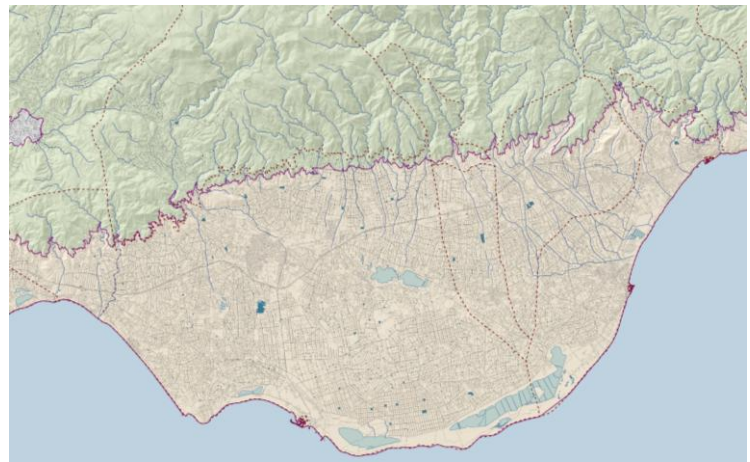
A partir del análisis macroterritorial se han identificado tres grandes unidades paisajísticas y estructurantes [Figuras 95 y 96] cuya clasificación responde a criterios de diferenciación topográfica, usos del suelo, intensidad de artificialización y configuración visual del territorio:

⁷⁶ Gómez Sotano y Riesco Chueca, 2011

1. Unidad de montaña, correspondiente a la Sierra de Gádor.
2. Unidad de llanura, la cual agrupa el sistema agrícola de invernaderos.
3. Unidad marítima, vinculada al frente costero mediterráneo.



[Figura 95] Esquema de la delimitación de unidades del paisaje del Campo de Dalías. Fuente: Elaboración propia



[Figura 96] Mapa de las tres principales unidades paisajísticas del Campo de Dalías.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

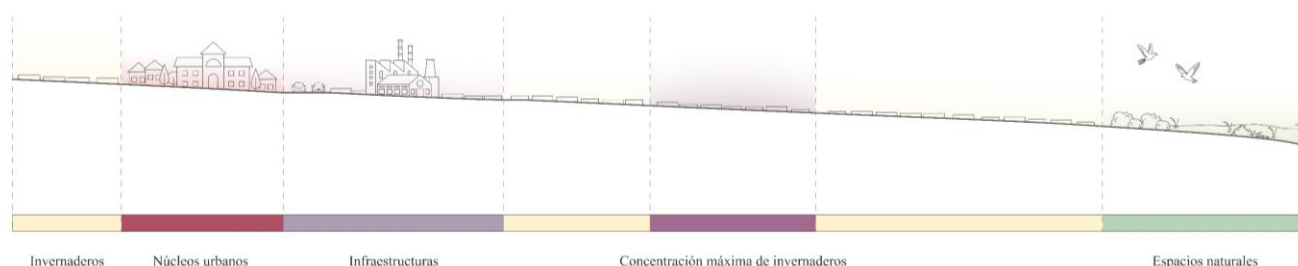
En particular la unidad de llanura – invernaderos – ha sido objeto de una posterior subdivisión [Figuras 97 y 98], dado su carácter dominante y heterogéneo dentro del ámbito de estudio. Así, se han definido diversas subunidades paisajísticas basadas en el análisis microterritorial, la elaboración de las diversas fichas de caracterización y las entrevistas abiertas a los agentes clave del territorio. Aquí, las herramientas de análisis espacial de QGIS han servido para la delimitación de las áreas de influencia de factores como proximidad a infraestructuras, intensidad productiva o relaciones con espacios urbanos y naturales.

Entre todos los factores analizados a través de los mapas de distancias, se ha priorizado una selección de aquellos que tienen un mayor impacto visual, territorial o funcional en el paisaje. A diferencia de otras variables – como la proximidad a depósitos, depuradoras o centros de residuos – cuyo efecto es más técnico o ambiental y menos evidente en la percepción directa del territorio, los factores escogidos generan configuraciones espaciales reconocibles, condicionan las dinámicas de ocupación del suelo y contribuyen de manera clara a la fragmentación, homogeneización o singularización del paisaje.

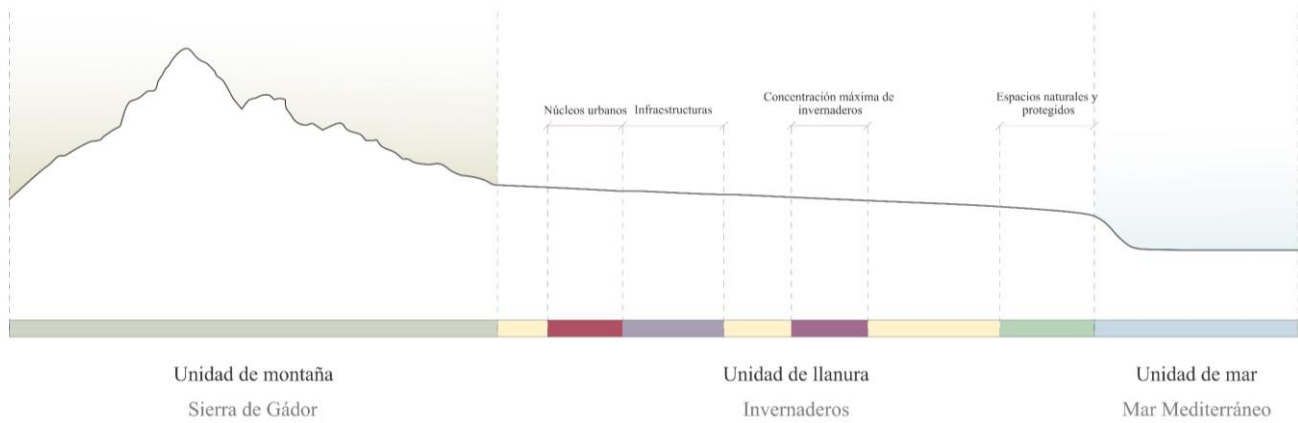
Las subunidades determinadas son las siguientes:

4. Núcleos urbanos.
5. Espacios naturales y protegidos.
6. Invernaderos próximos a núcleos de población:
Esta subunidad es clave para entender el contraste entre lo agrícola y lo urbano. La cercanía a los núcleos de población genera situaciones de borde, donde los invernaderos invaden áreas residenciales, creando paisajes híbridos y desestructurados.
7. Invernaderos situados junto a vías principales:
La presencia de invernaderos en los límites de las principales carreteras configura paisajes lineales de gran exposición visual. Además, aunque su localización responde a razones logísticas, genera una fuerte funcionalización del territorio y una ruptura paisajística marcada por estas arterias de transporte.
En este grupo están incluidos, en consecuencia, aquellos invernaderos próximos a empresas agroindustriales y espacios productivos logísticos y de gestión de residuos ya que la cercanía a estos nodos refuerza la dependencia del transporte y remarca la vocación agroindustrial de estas unidades donde la actividad agrícola no es solo productiva, sino también industrial.
8. Invernaderos en contacto directo con zonas naturales:
Esta subunidad representa las áreas de mayor tensión entre el sistema intensivo de cultivo y los espacios protegidos o de alto valor ecológico. El contacto directo con zonas Red Natura 2000 u otras áreas naturales no solo implica riesgos ambientales, sino también conflictos visuales y funcionales.
9. Invernaderos localizados en zonas de concentración máxima:
Estas zonas concentran un número elevado de explotaciones, con una densidad de invernaderos muy superior al resto del territorio. El paisaje resultante es homogéneo, profundamente artificial y sin transición hacia otros usos. Esta concentración extrema maximiza los impactos visuales, ambientales y territoriales del modelo, convirtiéndose en la imagen más representativa del “*mar de plástico*”.

Estas subcategorías permiten una lectura más matizada del paisaje agrícola intensivo, evidenciando que bajo la aparente uniformidad del “*mar de plástico*” se esconden lógicas territoriales distintas que generan matices específicos.



[Figura 97] Esquema de la división en subunidades de la de llanura. Fuente: Elaboración propia



[Figura 98] Esquema de la delimitación de subunidades del paisaje del Campo de Dalías. Fuente: Elaboración propia

[Tabla 27] Clasificación de unidades y subunidades paisajísticas del Campo de Dalías elaborada a partir del análisis territorial.

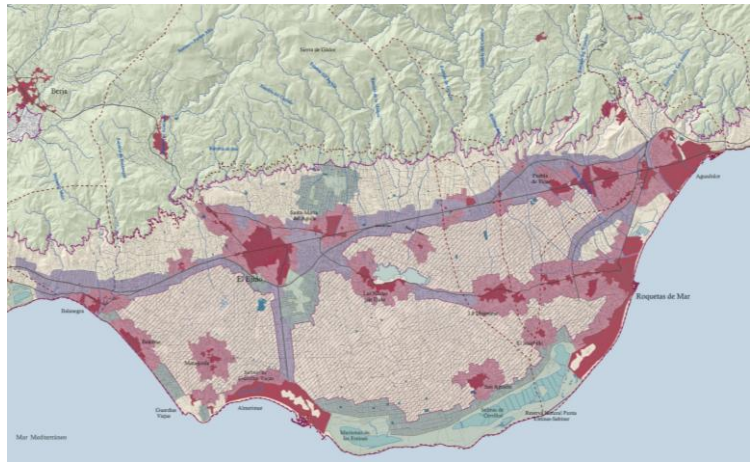
| Código de categorización | Unidad del Paisaje | Subunidades del Paisaje | Criterios aplicados del análisis territorial |
|--------------------------|-------------------------|---|---|
| 1 | Montaña | Sierra de Gádor | Topografía (altitud y pendiente), vegetación natural, ausencia de usos intensivos |
| 2 | Llanura agrícola | Invernaderos | Modelo agrícola - "mar de plástico" |
| 3 | | Núcleos urbanos | Presencia directa de elementos estructurantes del paisaje |
| 4 | | Espacios naturales y protegidos | |
| 5 | | Invernaderos próximos a núcleos de población | Proximidad a núcleos urbanos |
| 6 | | Invernaderos situados junto a vías principales | Proximidad a vías de transporte y conexión |
| 7 | | Invernaderos en contacto directo con zonas naturales y protegidas | Proximidad a espacios Red Natura 2000 y Humedales Ramsar |
| 8 | | Invernaderos localizados en zonas de concentración máxima | Densidad de estructuras agrícolas |
| 9 | Mar | Sistema marino-costero | Presencia del Mar Mediterráneo - conectividad con el entorno natural |

Fuente: Elaboración propia

Mapa de unidades paisajísticas

A partir del proceso de análisis territorial desarrollado y del desglose detallado de las distintas unidades y subunidades paisajísticas, se obtiene como resultado final un mapa integrador que sintetiza la complejidad del Campo de Dalías.

Esta cartografía recoge un total de tres unidades paisajísticas principales – montaña, llanura y mar – y una subdivisión detallada de la llanura agrícola en siete subunidades, configurando un mosaico paisajístico heterogéneo y jerarquizado. Esta representación permite interpretar de forma clara los patrones espaciales que definen el Campo de Dalías y constituye una herramienta fundamental para su diagnóstico paisajístico y su futura gestión territorial.



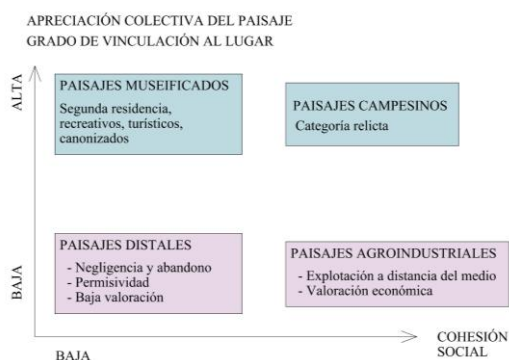
[Mapa 21] Mapa de unidades paisajísticas del Campo de Dalías.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Categoría del paisaje

Una vez definidas y delimitadas las unidades de paisaje, se procede a realizar una categorización de estas que las permita interpretar siguiendo el documento de referencia – la clasificación no aplica a los espacios urbanos –.⁷⁷

Según Gómez Zotano y Riesco Chueca, el paisaje del Campo de Dalías se inscribe dentro del grupo de paisajes rurales, categoría que engloba aquellos territorios cuya morfología ha sido o es definida por el uso agroganadero, la estructuración parcelaria y una base históricamente moldeada por la actividad agraria. Sin embargo, dentro de este gran grupo se pueden distinguir cuatro subtipos de paisaje rural⁷⁸ en función de dos variables abordadas en el apartado 5.2. *Entrevistas a agentes clave*: grado de cohesión social y apreciación colectiva del territorio [Figura 99].



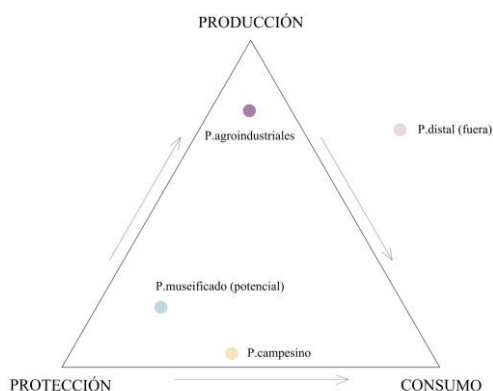
[Figura 99] Apego y cohesión social en las categorías del paisaje.

Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

- Paisaje agroindustrial: esta es, sin duda, la categoría predominante del poniente almeriense, pues se caracteriza por una fuerte transformación del medio, una clara lógica productiva y una cohesión social latente basada en la organización territorial del modelo y optimización de los recursos disponibles. Aunque este paisaje no se construye desde una relación simbólica con el entorno ni desde una valoración estética o patrimonial, su funcionalidad le otorga una forma de identidad propia, vinculada al trabajo, a la producción y al rendimiento.
- Paisaje campesino: aún es posible identificar zonas residuales del paisaje campesino tradicional, especialmente en los bordes de la llanura, en las transiciones hacia la Sierra de Gádor o en elementos patrimoniales como los aljibes tradicionales. Estos paisajes presentan una menor presión productiva – aunque no muy notable al estar en el interior de todo el conjunto del “mar de plástico” – y mayor carga cultural. Solo una futura política de protección podría evitar su inminente desaparición.

⁷⁷ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁷⁸ *ibid.*



[Figura 100] Protección, consumo y producción en las categorías del paisaje.

Fuente: Adaptado de Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

- Paisaje museificado: este tipo de paisaje no tiene una presencia clara dentro del Campo de Dalías, ya que implica una función turística, recreativa o de conservación. Sin embargo, podría plantearse su potencial desarrollo en zonas como la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar u otros humedales existentes, transformando ese territorio en un paisaje cultural reconocido y gestionado.
- Paisaje distal: partiendo del punto de que estos paisajes son aquellos residuos territoriales que han quedado fuera de la lógica funcional o valorización social, podríamos decir que en el Campo de Dalías pueden aparecer en forma de espacios intersticiales – bordes de vías –, invernaderos abandonados o, sobre todo, áreas con residuos acumulados.

Esta clasificación se ve reforzada a través de su vinculación con la representación triangular propuesta [Figura 100], donde los tres vértices corresponden a las funciones dominantes del territorio: producción, consumo y protección.

Según esta lógica, el paisaje agroindustrial del Campo de Dalías se sitúa claramente en el vértice superior, ya que toda su organización está orientada a maximizar el rendimiento del sistema para la exportación a Europa de las hortalizas cultivadas.

Los paisajes campesinos, en cambio, quedan más próximos al vértice de la protección si los tenemos en cuenta desde un punto de vista cultural y patrimonial.

Los paisajes museificados se posicionan entre el consumo y la protección y los paisajes distales quedan fuera del triángulo al carecer de una función reconocida, fruto de su abandono y baja estima territorial.

[Tabla 28] Clasificación de las unidades de paisaje del Campo de Dalías dentro de los subtipos de paisaje rural. Se establece una relación entre la tipología paisajística y los paisajes reales identificados en el territorio, excluyéndose el paisaje urbano de los núcleos consolidados.

| PAISAJE RURAL DEL CAMPO DE DALÍAS | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
| PAISAJE AGROINDUSTRIAL | PAISAJE CAMPESINO | PAISAJE MUSEIFICADO (potencial) | PAISAJE DISTAL |
| Llanura agrícola (8) | Transición hacia la Sierra de Gádor (2) | Punta Entinas-Sabinar (4) | Espacios intersticiales (*) |
| Ejes logísticos y productivos (6) | Entornos con aljibes (2) | Lagunas naturales y artificiales (7) | Invernaderos y estructuras abandonadas (*) |
| Entorno de centros agroindustriales (6) | Entornos cercanos a las Salinas de San Rafael, de Cerrillos y Guardias Viejas (9) | Humedales con valor ecológico (4) | Zonas con acumulación de residuos (*) |

1-9 Unidades y subunidades paisajísticas en las que se encuentran los paisajes

* Se pueden encontrar en cualquier unidad/subunidad paisajística

Fuente: Elaboración propia

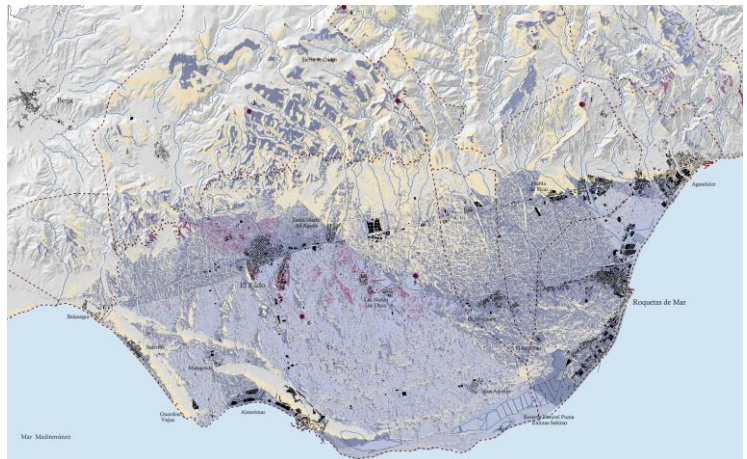
En conclusión, esta categorización complementa el análisis del Campo de Dalías con una lectura cultural y simbólica del paisaje. Reconocer esta diversidad tipológica es clave para avanzar hacia una planificación más sensible y compleja, que atienda tanto a la dimensión operativa como al sentido profundo del paisaje como espacio habitado.

Cuencas visuales del Campo de Dalías

Es un hecho que uno de los factores que más contribuye a la construcción simbólica y perceptiva del “*mar de plástico*” es, sin duda, su fuerte impacto visual. Esto es debido a la forma en que se presenta ante el observador, como una gran superficie continua, blanqueada, brillante y artificial la cual domina visualmente el paisaje.

Buscando complementar las unidades del paisaje estudiadas desde esta dimensión más visual, se ha elaborado un mapa de cuencas visuales a partir de la selección de seis puntos de observación. Cuatro de ellos se sitúan en zonas elevadas de la Sierra de Gádor, en miradores desde donde se obtiene una visión panorámica del Campo de Dalías. Por otro lado, los otros dos puntos se ubican dentro de la propia llanura agrícola y han sido seleccionados específicamente por ser espacios donde, excepcionalmente, el paisaje se abre y permite ser contemplado, pues son puntos ligeramente despejados y con algo de naturaleza en un entorno mayoritariamente dominado por invernaderos, caminos estrechos y barreras visuales.

De esta forma, el análisis de cuencas visuales permite identificar qué áreas del territorio son más visibles desde estos puntos clave, revelando cómo desde los miradores se alcanza a observar grandes extensiones de la llanura, mientras que desde los puntos interiores las cuencas son mucho más reducidas y fragmentadas, en línea con la estructura cerrada del paisaje agrícola intensivo. Sin embargo, todas las cuencas visuales generadas incluyen o alcanzan la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar como último fragmento de terreno antes de visualizar el mar. Esto reafirma el hecho de que no solo es un límite físico, sino también una frontera ecológica y visual que supone un punto de inflexión en la percepción del paisaje que se debe preservar.



[Mapa 22] Mapa de cuencas visuales.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025



[Figura 101] Vista panorámica del Campo de Dalías desde el Mirador del Amor. Fuente: Elaboración propia

8. DINÁMICAS: PRESIONES Y FACTORES DE CAMBIO

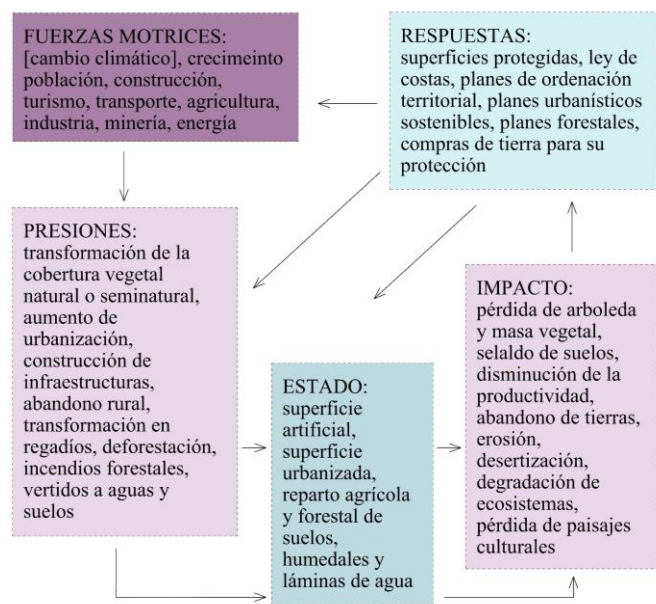
| Grupo de impacto | AMENAZAS O IMPACTOS |
|--|----------------------------------|
| Instalaciones agrícolas e industriales | Invernaderos |
| | Forestaciones |
| | Concentración parcelaria |
| | Alambradas, vallado cinegético |
| | Minas a cielo abierto y canteras |
| | Parques eólicos |
| | Puertos industriales |
| | Polígonos industriales |
| | Vertederos y residuos dispersos |

[Figura 102] Amenazas e impactos en el paisaje. Grupo de impacto “Instalaciones agrícolas e industriales”.

Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

La caracterización del paisaje no puede entenderse sin una lectura final del sistema de presiones y dinámicas que moldean continuamente el territorio, y por consecuencia, el paisaje. Este sistema es entendido como un “conjunto que impulsa el cambio paisajístico”,⁷⁹ para cuyo estudio se ha de empezar por enumerar las principales amenazas o impactos [Figura 102]. En el caso del Campo de Dalías, los invernaderos.

El caso del poniente almeriense, intensamente modelado y tensionado por el desarrollo agrícola se encuentra actualmente atravesado por una serie de dinámicas de transformación que condicionan no solo su estado actual, sino también su evolución futura. A través de las herramientas y criterios propuestos en el “Marco conceptual y metodológico para de los paisajes españoles”,⁸⁰ es posible identificar las principales presiones que actúan sobre este territorio, así como los factores de cambio que explican la complejidad del modelo paisajístico resultante [Figura 103].



[Figura 103] Modelo promovido por la Agencia Europea del Medio Ambiente para el cambio de usos del suelo.

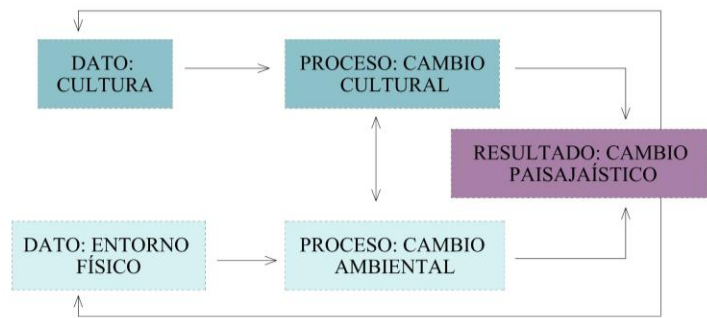
Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

Transformación paisajística: tendencias y procesos en el paisaje

El Campo de Dalías se encuentra sometido a una serie de procesos de transformación [Figura 104] que actúan como manifestaciones sistemáticas del cambio, cuya identificación es clave para identificar impactos y amenazas de carácter local.

⁷⁹ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁸⁰ *ibid.*



[Figura 104] Modelo elemental de cambio paisajístico.
Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

Estos procesos reflejan presiones constantes sobre el sistema territorial y evidencian cómo el modelo agrícola intensivo no es estático, sino que evoluciona, se adapta y, en muchos casos, genera nuevas problemáticas. De esta forma, podríamos afirmar que en el Campo de Dalías los principales procesos que dominan el territorio son la intensificación y abandono agrario, el crecimiento urbano, la proliferación de infraestructura y la privatización de espacios públicos.

Así, se identifican fenómenos clave que agrupan todos estos procesos en “grandes tendencias paisajísticas” como la fragmentación del territorio, la creciente artificialización de los espacios rurales, o los cambios del propio modelo agrícola. Todas ellas configuran un escenario donde el paisaje deja de ser una imagen fija para convertirse en un sistema vivo, sometido a presiones estructurales que condicionan tanto su sostenibilidad como su percepción.

[Tabla 29] Matriz DAFO del modelo agrícola en el Campo de Dalías y su relación con el paisaje.

| Fortalezas (F) | Debilidades (D) |
|---|--|
| Alta productividad hortofrutícola bajo invernadero, con un modelo tecnificado consolidado. | Fuerte artificialización del paisaje y pérdida de estructuras tradicionales y ecológicas. |
| Condiciones climáticas óptimas para el cultivo (alta insolación, inviernos suaves) | Grave presión sobre los recursos hídricos (acuíferos sobreexplotados, dependencia de desaladoras) |
| Red logística eficiente: buena conexión viaria, proximidad a puertos y centros de exportación | Crecente fragmentación del territorio y pérdida de continuidad ecológica |
| Modelo productivo altamente competitivo y orientado a la exportación europea | Débil integración paisajística del sistema agrario en el territorio (ausencia de amortiguación visual y ecológica) |
| Desarrollo de tejido social vinculado a cooperativas y economía agrícola | Falta de planificación en la expansión: ocupación ilegal, bordes urbanos difusos y conflictos de uso |
| Oportunidades (O) | Amenazas (A) |
| Implementación de estrategias de sostenibilidad y reconversión del modelo hacia una agricultura más respetuosa con el medio | Aceleración del cambio climático: riesgo hídrico, aumento de temperaturas, eventos extremos |
| Integración del paisaje como valor añadido: turismo agrario, paisaje productivo como patrimonio | Desprestigio del modelo a nivel internacional por sus impactos sociales y ambientales |
| Posibilidad de mejora normativa: mayor control en la implantación de invernaderos, recuperación de bordes y corredores ecológicos | Agotamiento de los recursos naturales (agua, suelo fértil) y deterioro irreversible del medio |
| Participación ciudadana y revalorización del paisaje rural y natural mediante ordenación y políticas verdes | Conflictos sociales derivados de desigualdad, precariedad laboral y concentración de la propiedad agraria |
| Aplicación de innovación tecnológica y nuevas políticas europeas verdes | Presión urbana creciente sobre espacios agrícolas y naturales |

Fuente: Elaboración propia

FRAGMENTACIÓN

Uno de los procesos más determinantes a la hora de registrar las dinámicas de transformación paisajística es la fragmentación, entendida como la ruptura de la continuidad territorial, ecológica o perceptiva del paisaje. Según el documento de referencia, “la suma de impactos de trama y nodos [...] determina la topología del paisaje”, generando fenómenos de alteración espacial que afectan tanto a la funcionalidad del medio como a su percepción [Figura 105].⁸¹



[Figura 105] Relación entre los cambios en la trama y en los nodos de un territorio. Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

En el Campo de Dalías, este proceso se manifiesta de forma evidente a través de la superposición de infraestructuras lineales – auto-vías, carreteras locales, sistemas de riego, caminos agrícolas – y elementos nodales dispersos – naves, plantas de tratamiento, centros logísticos, invernaderos aislados, urbanizaciones –, que juntos dan lugar a un mosaico densificado y poco articulado. Entre los efectos paisajísticos⁸² más destacables que afectar al “*mar de plástico*” encontramos:

- Densificación: la proliferación de elementos aislados – invernaderos e infraestructuras – en áreas anteriormente abiertas ha reducido la sensación de espacio y continuidad visual, empobreciendo la experiencia del territorio.
- Esparcimiento: la expansión desde núcleos o ejes principales ha ido colmatando el espacio agrícola, desdibujando los límites y fragmentando los antiguos patrones rurales.
- Apantallamiento: los invernaderos se configuran como pantallas opacas que impiden la percepción del conjunto, dificultando la lectura del territorio e interrumpiendo los vínculos visuales entre zonas naturales y agrícolas.
- Aislamiento: algunos espacios de valor – como las zonas LIC establecidas por la Red Natura 2000 – han quedado completamente rodeados por los invernaderos, perdiendo así su valor original y quedando descontextualizados.
- Afilamiento: la desaparición de transiciones suaves como límites vegetales o cultivos tradicionales ha sido sustituida por delimitaciones abruptas – muros plásticos – que endurecen los bordes y empobrecen los ecotonos paisajísticos.
- Disección: infraestructuras como la autovía A-7 o las carreteras A-389 y A-1050 dividen el territorio, interrumpiendo los flujos naturales y visuales, y creando bordes rígidos con efectos acumulativos.

⁸¹ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁸² *ibid.*

En definitiva, la fragmentación en el Campo de Dalías no solo rompe con la continuidad ecológica y funcional del paisaje, sino que también empobrece su calidad visual y perceptiva. Esta doble pérdida constituye una de las amenazas más significativas para la identidad del paisaje agrícola almeriense.

ARTIFICIALIZACIÓN

El proceso de artificialización del paisaje en el Campo de Dalías representa otra de las dinámicas más intensas y visibles de transformación territorial. En este contexto, el paisaje deja de ser el resultado de una evolución progresiva y equilibrada entre naturaleza y cultura, para convertirse en un espacio manufacturado, con escasa capacidad de resiliencia [Figura 106].⁸³

En el Campo de Dalías, podríamos traducir esta artificialización en los siguientes factores:

- Sellado del suelo agrícola: las extensas superficies de terreno están cubiertas por materiales industriales y a menudo contaminantes— principalmente plástico— impidiendo el normal desarrollo de procesos naturales e hidrológicos.
- Proliferación de estructuras opacas: la presencia mayoritaria de invernaderos, naves y equipamientos productivos ha generado una barrera física y visual que impide la integración del territorio con su entorno natural.
- Compactación y pérdida de la capacidad productiva natural: el uso intensivo del suelo y su radical transformación comprometen su valor agronómico original y dificultan una recuperación paisajística, aunque fuese de manera paulatina.
- Transformaciones microclimáticas: las cubiertas plásticas y la homogeneización del terreno alteran parámetros como la temperatura, la humedad o el albedo, afectando tanto al medio como a las especies que habitan en él.

Uno de los motores principales de esta artificialización ha sido obviamente el crecimiento desordenado de los espacios agrícolas intensivos, pero también ha contribuido el urbanismo periférico asociado a la expansión de núcleos como El Ejido o Roquetas de Mar. Este fenómeno, equiparable al *urban sprawl* anglosajón,⁸⁴ se expresa en una urbanización difusa y sin continuidad formal, que ocupa suelo rústico con fines residenciales o terciarios.

A su vez, esta presión sobre el suelo no ha venido acompañada de una ordenación territorial integral, pues las ansias por la obtención de beneficios económicos han primado sobre los criterios ambientales, y la planificación urbanística ha sido escasa y fragmentada, generando un entorno funcional, pero empobrecido desde el punto de vista perceptivo.

CAMBIOS EN EL MODELO AGRÍCOLA

El paisaje agrícola europeo, y especialmente el del Campo de Dalías, está profundamente marcado por una dinámica dual de abandono e intensificación. En esta región, esta tendencia se manifiesta con especial claridad: mientras las zonas montañosas como la Sierra de Gáldor han experimentado procesos de despoblamiento y regresión

| Procesos | Vulnerabilidad | Resiliencia |
|---|----------------|-------------|
| De natural a urbano o planificado como urbano | 1 | 5 |
| De natural a agrícola o forestal | 2 | 4 |
| De agro-forestal a urbano | 4 | 2 |
| De agricultura o acoacultura a abandono | 3 | 3 |
| Espacio urbano abandonado | 3 | 3 |
| Áreas transformadas que mantienen su uso | 5 | 1 |
| Tierra ganada al mar por acreción litoral | 1 | 5 |
| Tierra perdida por erosión litoral | 2 | 4 |
| Terreno natural con cambios en la madurez vegetal | 4 | 2 |
| Terreno natural sin cambios | 5 | 1 |

[Figura 106] Vulnerabilidad y resiliencia.

Aplicación a procesos en el litoral.

Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

| Tierra ocupada por: | Superficie anual media (hectáreas/año) |
|--|--|
| Canteras, minas y vertederos | 15.000 |
| Infraestructuras y transporte (autovías) | 3.000 |
| Zonas industriales y comerciales | 30.000 |
| Zonas residenciales, de ocio y servicios | 50.000 |

[Figura 107] Principales causantes de la artificialización en Europa.

Fuente: Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁸³ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁸⁴ *ibid.*

agraria, la llanura litoral ha sido objeto de una intensa transformación productiva bajo el modelo de agricultura intensiva en invernadero.

“El paisaje rural se convierte en un continuo económico, homogéneo, vinculado a individuos y empresas que leen el espacio sólo en términos de productividad. El incremento de la capacidad productiva de las nuevas tecnologías se traduce también en incremento de la capacidad destructiva y homogeneizadora del entorno.”⁸⁵

Este cambio no solo se debe a los factores socioeconómicos y tecnológicos tratados en el estado de la cuestión, sino también a la implementación de la Política Agraria Común (PAC), la cual ha contribuido a la reestructuración del territorio rural. Los programas agroambientales que plantea y las ayudas que proporciona para fomentar su crecimiento, han tenido un importante impacto tanto en la preservación de zonas agrícolas de alto valor ecológico, como en el incremento de las áreas más lucrativas y de menos valor. En el caso del Poniente almeriense, esta intensificación se traduce en un paisaje muy especializado, orientado a la exportación hortofrutícola y con escasa relación con los modos tradicionales de producción.

Este modelo intensivo también ha generado espacios residuales, especialmente en zonas marginales o de transición, donde se acumulan residuos, construcciones precarias o infraestructuras en desuso. Estos “espacios distales”⁸⁶ son fruto del abandono, pero también del vertido nocivo desde los nodos más productivos. El resultado es una dualidad territorial: un paisaje eficiente y competitivo, pero desconectado de sus raíces culturales y cada vez más vulnerable a impactos ambientales.

En este contexto, es fundamental repensar el papel del paisaje agrario no solo como soporte productivo, sino como espacio multifuncional – ecológico, social y cultural –. El Campo de Dalías, como imagen destacada del modelo agrícola intensivo mediterráneo, representa tanto las oportunidades como las amenazas de esta transición agroterritorial.

Cambio climático como fuerza motriz

El cambio climático se configura como una de las grandes fuerzas motrices con mayor capacidad de transformar a largo plazo los paisajes. A pesar de que sus impactos pueden parecer menos inmediatos que otros procesos más antrópicos, sus consecuencias tanto a nivel ecológico como funcional y perceptivo sobre el territorio son de una gran magnitud.

En el Campo de Dalías, ya empiezan a notarse estas consecuencias del cambio climático a través de un incremento en la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos, tales como olas de calor, sequías prolongadas o la escasez de recursos hídricos. Esto impacta directamente en la viabilidad del modelo agrícola, que depende del riego constante, y disminuye la resiliencia de los ecosistemas semiáridos de la región. Por ende, algunas zonas costeras como la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar se enfrentan a un doble riesgo: por un lado,

⁸⁵ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁸⁶ *ibid.*

la presión directa de los invernaderos; por otro, los efectos del cambio climático, generando pérdidas considerables de humedales.

El aumento previsto de temperaturas para el año 2100 en Europa es de entre 2 y 6,3 °C midiendo respecto a 1990 ⁸⁷ lo cual, combinado con una mayor escasez e irregularidad en las precipitaciones, agrava también la vulnerabilidad del paisaje agrícola, promoviendo aún más la sobreexplotación de acuíferos y elevando la salinización de suelos y aguas. Este escenario amenaza así tanto la funcionalidad agraria como la habitabilidad del territorio, pudiendo causar desplazamientos poblacionales, cambios en el modelo productivo y pérdida de valores paisajísticos ligados al mosaico mediterráneo tradicional.

Todo esto requiere incorporar estrategias de adaptación y mitigación en las estrategias de planificación territorial y gestión del paisaje. El informe de la AEMA (2005) ⁸⁸ ya enfatizaba la importancia de mejorar los modelos climáticos regionales y promover la participación ciudadana como estrategias esenciales para enfrentar los desafíos derivados de esta transformación mundial.

Conclusiones

El paisaje del Campo de Dalías se encuentra inmerso en una profunda transformación que no puede entenderse sin el análisis de las dinámicas que lo impulsan. A lo largo de este apartado se ha constatado cómo la fragmentación territorial, la artificialización del suelo, la evolución del modelo agrícola y el cambio climático conforman un sistema complejo de presiones que no solo afectan a la morfología del territorio, sino también a su funcionalidad ecológica y a su dimensión perceptiva.

Estas dinámicas, lejos de actuar de forma aislada, se retroalimentan, generando un modelo de paisaje cada vez más homogéneo, especializado y vulnerable. Como ya advertía el “*Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles*”:

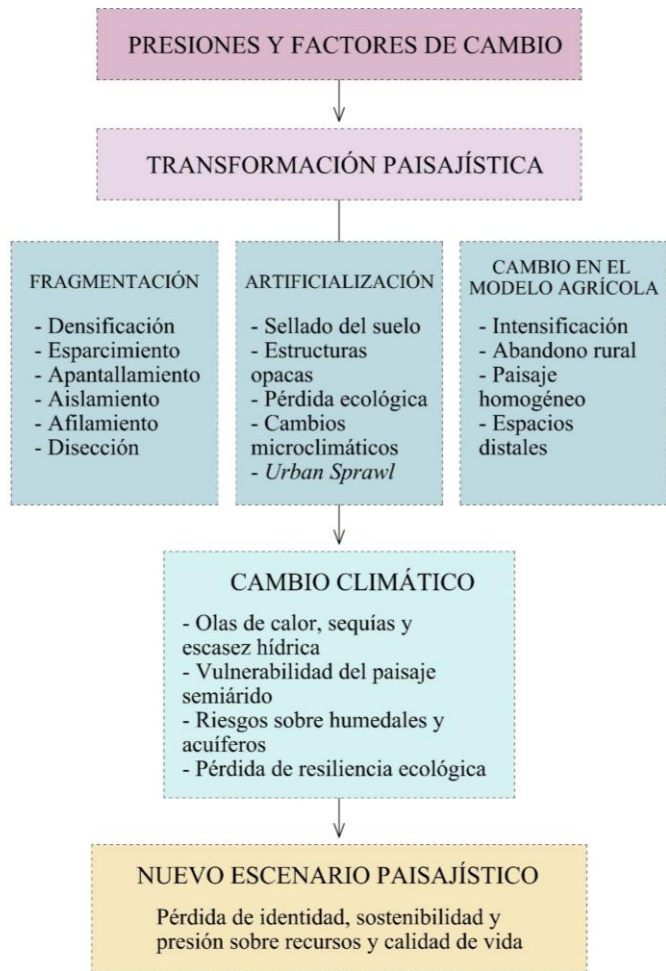
“Los paisajes se vuelven homogéneos al desaparecer muchos de los elementos y matices que diferenciaban los lugares, pero a la vez se ven interrumpidos por densas redes disruptoras”. ⁸⁹

En este contexto, la gestión del paisaje no puede limitarse a su conservación formal tratando parar el proceso de cambio, sino que debe ser adaptativa, incorporando criterios de multifuncionalidad y resiliencia. El caso del Campo de Dalías representa, por tanto, una alerta y una oportunidad [*Figura 108*]: una alerta ante los efectos acumulativos del actual modelo agrícola intensivo; y una oportunidad para repensar el territorio desde una perspectiva integral que reconozca su complejidad, su fragilidad y su potencial como bien común.

⁸⁷ Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

⁸⁸ *ibid.*

⁸⁹ *ibid.*



[Figura 108] Esquema conceptual de las principales presiones y factores de cambio que inciden en la dinámica del paisaje del Campo de Dalías. Fuente: Elaboración propia a partir de Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2010

9. ELABORACIÓN Y EXPLICACIÓN DE MAPAS

Primeramente, se ha elaborado un **mapa de contextualización del caso de estudio**, en formato expandido, en el que se puede apreciar la extensión del fenómeno del “*mar de plástico*” a lo largo del Campo de Dalías, Níjar y la ciudad de Almería con el fin de visualizar el sistema de invernaderos del poniente almeriense en su totalidad y contexto.

Por otro lado, a partir de datos obtenidos principalmente de los centros de descarga del Instituto Geográfico Nacional y la Red de Información Ambiental de Andalucía, así como mediante la digitalización propia y el uso del software SIG – ArcGIS y QGIS –, se han generado veinte mapas utilizados en el análisis territorial de la zona y organizados en diferentes escalas de análisis: macroterritorial y microterritorial.

A nivel macroterritorial, se han elaborado siete mapas:

- **Mapa 01: mapa hipsométrico**
Refleja el gradiente de altitudes y el relieve general del Campo de Dalías, destacando el contraste entre la llanura litoral y la Sierra de Gádor.
- **Mapa 02: mapa clinométrico**
Muestra la pendiente del terreno, clave para entender la disposición de los invernaderos y las áreas agrícolas frente a las zonas más abruptas.
- **Mapa 03: mapa de estructura funcional**
Identifica los principales nodos logísticos, infraestructuras de transporte y centros productivos que articulan el sistema agroindustrial.
- **Mapa 04: mapa de estructura funcional II. Llenos y vacíos**
Permite visualizar la ocupación real del territorio y el grado de artificialización, mostrando la proporción de espacios invernaderos frente a las zonas sin cubrir.
- **Mapa 05: mapa hidrográfico y de gestión hídrica**
Representa el ciclo del agua en el territorio, incluyendo pozos, depósitos de agua, desaladoras, el embalse de Benínar y las redes de distribución, entre otros.
- **Mapa 06: mapa de espacios naturales y protegidos**
Localiza zonas como Punta Entinas-Sabinar y otras áreas incluidas en la Red Natura 2000, identificando posibles conflictos de usos.
- **Mapa 07: mapa de usos del suelo**
Ofrece una lectura integral de las funciones y coberturas del territorio, diferenciando principalmente entre zonas agrícolas, urbanas y naturales.

A nivel microterritorial, se han elaborado trece mapas:

- **Mapa 01: proximidad a depósitos de agua**
Representa las áreas agrícolas más próximas a depósitos de agua, evidenciando su papel como nodos clave en la organización territorial y en la localización de invernaderos.
- **Mapa 02: proximidad a depuradoras de agua**
Identifica las zonas agrícolas que se sitúan cerca de depuradoras, señalando su importancia dentro del sistema de reutilización hídrica.
- **Mapa 03: proximidad a aljibes tradicionales**
Destaca la distribución de aljibes históricos, señalando la persistencia de infraestructuras tradicionales pese a no seguir en funcionamiento.
- **Mapa 04: proximidad a centros de gestión de residuos**
Señala las explotaciones agrícolas cercanas a centros de tratamiento de residuos agrícolas, indicando los vínculos entre producción y gestión ambiental.
- **Mapa 05: proximidad a masas de agua**
Muestra la relación de los invernaderos con humedales y masas de agua, lo que permite evaluar zonas de riesgo ambiental o presión sobre espacios naturales.
- **Mapa 06: proximidad a núcleos urbanos**
Analiza cómo los invernaderos se expanden en torno a los municipios, generando una transición difusa entre suelo urbano y agrícola.
- **Mapa 07: proximidad a vías principales**
Refleja la localización de invernaderos respecto a las principales carreteras, mostrando la importancia de la accesibilidad para la logística agrícola.
- **Mapa 08: proximidad a vías pecuarias**
Señala los conflictos potenciales entre la expansión agrícola intensiva y los antiguos corredores ganaderos.
- **Mapa 09: proximidad a zonas protegidas**
Identifica invernaderos situados cerca de espacios naturales, como la Red Natura 2000, poniendo en evidencia la presión del modelo sobre zonas frágiles y de alto valor ecológico.
- **Mapa 10: proximidad a empresas agroindustriales**
Visibiliza el clúster agroindustrial que conforma el tejido agroindustrial y los espacios de producción vinculados a los mismos.
- **Mapa 11: proximidad a espacios productivos**
Analiza la distribución de invernaderos en relación con áreas donde se agrupan infraestructuras de soporte.
- **Mapa 12: densidad de balsas de riego**
Representa la concentración de infraestructuras de almacenamiento hídrico, revelando zonas altamente tecnificadas en la gestión del agua.
- **Mapa 13: concentración de invernaderos**
Sintetiza las zonas de mayor densidad de invernaderos, permitiendo identificar los núcleos centrales del modelo.

Como resultado de todo el análisis cartográfico, se ha elaborado el **mapa de unidades del paisaje del Campo de Dalías**, que sintetiza la información obtenida tanto en la fase de caracterización territorial como en la evaluación funcional y perceptiva.

Además, también se ha elaborado un **mapa de cuencas visuales** que permite una comprensión más espacial de cómo se perciben y cómo se viven estas unidades paisajísticas desde distintos puntos estratégicos de la zona.

Todos los mapas elaborados se pueden consultar, en el orden en el que aquí se encuentran explicados, en el *Anexo II. Mapas de elaboración propia*.



Níjar

Almería

Parque Natural
de Cabo de Gata

Almería

terráneo

-500

-1000

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

10. CONCLUSIONES

Es un hecho que el Campo de Dalías constituye uno de los paisajes más radicalmente transformados del sureste peninsular y, sin duda, es uno de los ejemplos más paradigmáticos de la producción hortícola intensiva de España y del conjunto europeo.

Este trabajo ha sido, ante todo, un ejercicio de mirada. Una mirada crítica, situada y comprometida sobre un territorio profundamente transformado. A lo largo del proceso, se ha revelado que el conocido “*mar de plástico*” es mucho más que una metáfora: es una realidad física, funcional y perceptiva que reúne gran parte de las tensiones contemporáneas entre producción, sostenibilidad y paisaje. Se ha demostrado que este espacio no puede ser comprendido únicamente desde la lógica agrícola o productiva, sino que también es de importancia el abordarlo como una construcción paisajística compleja y moldeada por diversos factores.

El análisis multiescalar desarrollado mediante la combinación de cartografías temáticas, herramientas SIG, trabajo de campo, entrevistas a agentes clave y fichas de caracterización; ha permitido identificar, clasificar y representar un conjunto determinado de unidades del paisaje, rompiendo así con la visión interiorizada del Campo de Dalías como un territorio homogéneo, pues en realidad existen varios matices a lo largo de toda esa llanura agrícola que determinan su estructura. De esta descomposición, la cual revela una jerarquía interna en el territorio donde coexisten zonas de concentración máxima de invernaderos, enclaves patrimoniales o márgenes ecológicos y protegidos amenazados; se ha aprendido que este modelo no solo ha rediseñado el territorio desde una lógica productiva, sino que también ha redefinido sus límites, sus usos, e incluso su percepción social.

A través de la lectura integrada entre el análisis territorial y las percepciones recogidas en las entrevistas, se ha podido confirmar que el paisaje agroindustrial dominante coexiste con otros subtipos de paisaje rural como el campesino o el potencial paisaje museificado, en función de la cohesión social y el grado de valorización colectiva del entorno. Esta clasificación, basada en el “*Marco metodológico para el análisis de los paisajes españoles*” de Gómez Zotano y Riesco Chueca (2011), ofrece una herramienta interpretativa clave para futuras estrategias de planificación territorial con enfoque paisajístico.

De igual modo, el diagnóstico final ha permitido señalar las principales presiones a las que se encuentra sometido este territorio: la fragmentación, la artificialización y el cambio climático como gran fuerza motriz de las transformaciones del paisaje. Todos estos factores conforman un sistema de dinámicas transformadoras que incide directamente en la pérdida de diversidad paisajística, generando entornos cada vez más vulnerables y desconectados de su base natural y cultural.

Frente a ello, el Campo de Dalías aparece como un paisaje funcional pero desequilibrado, donde la eficiencia económica ha desplazado otras formas de habitar y valorar el espacio. Sin embargo, también emergen oportunidades, pues a través de las unidades de paisaje definidas, de las entrevistas realizadas y de las propias visitas al lugar, se detectan posibles márgenes de acción como espacios en transición,

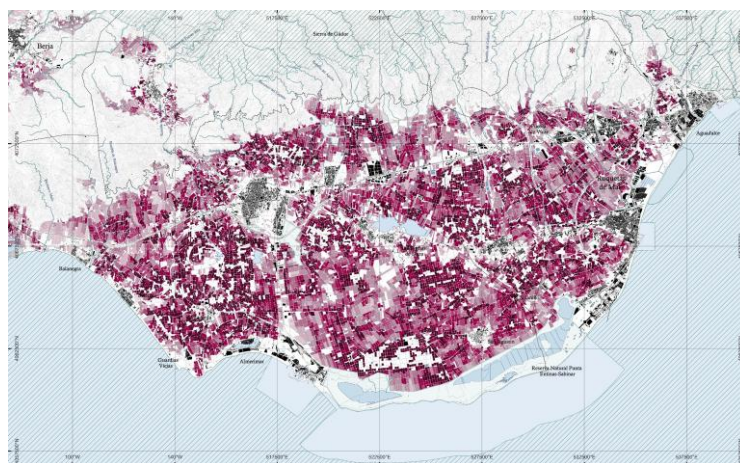
estructuras tradicionales que aún subsisten o una creciente, aunque desigual y controvertida, conciencia sobre la necesidad de integrar lo ambiental, lo productivo y lo vivencial. Este trabajo demuestra que el paisaje puede y debe ser una herramienta de lectura, pero también de diseño y transformación.

En este contexto, mirar el Campo de Dalías desde una perspectiva paisajística implica, en el fondo, una toma de posición. Significa reconocer que el territorio no es solo un soporte técnico o económico, sino un espacio vivido, cargado de memoria, conflicto y posibilidad. Por eso, el reto no es únicamente cómo ordenar mejor este territorio, sino cómo dotarlo de un relato más justo y plural. No basta con conservar lo existente, es necesario reequilibrar el modelo actual hacia un sistema más integrado, multifuncional y resiliente, capaz de incorporar valores ambientales, sociales y culturales junto a los productivos.

[Tabla 30] Tabla resumen de las conclusiones del trabajo

| Aspecto Analizado | Síntesis de la Conclusión |
|---|---|
| Transformación territorial | El Campo de Dalías constituye uno de los paisajes más radicalmente transformados del sureste peninsular, resultado del modelo agrícola intensivo bajo plástico |
| Naturaleza del paisaje | El “ <i>mar de plástico</i> ” no es solo una metáfora, es una realidad física, funcional y simbólica con un impacto profundo en el territorio |
| Perspectiva metodológica | Se ha adoptado una mirada multiescalar que integra cartografía temática, herramientas SIG, entrevistas y trabajo de campo para construir una lectura completa del paisaje |
| Estructura interna del territorio | Pese a su aparente homogeneidad, el territorio presenta una diversidad de unidades paisajísticas determinadas por distintas lógicas de ocupación |
| Coexistencia de subtipos paisajísticos | El paisaje agroindustrial dominante coexiste con otros paisajes rurales de tipo campesino o incluso museificado (potencial), según la cohesión social y la valorización del entorno |
| Presiones y amenazas | Fragmentación ecológica, artificialización del suelo, cambios en el modelo agrícola y efectos del cambio climático comprometen la resiliencia del paisaje, entre otros |
| Pérdida simbólica y cultural | Las amenazas no son solo materiales, también se pierde el sentido del lugar, la memoria histórica y el valor simbólico del territorio |
| Fricciones territoriales | La falta de planificación coherente entre lo agrícola, lo urbano y lo natural ha generado conflictos funcionales y pérdida de calidad paisajística |
| Potencial de mejora | Se han identificado espacios en transición, estructuras tradicionales y márgenes paisajísticos con capacidad de recuperación o reactivación |
| Valor del enfoque paisajístico | Tratar el Campo de Dalías desde una visión paisajística permite ir más allá de lo técnico o económico, reconociéndolo como un espacio habitado y en disputa |
| Aplicación práctica del análisis | El estudio de unidades del paisaje ofrece una base útil para estrategias de ordenación más sensibles, integradoras y multifuncionales |
| Necesidad de replanteamiento del modelo | No basta con conservar lo existente, es necesario redirigir el territorio hacia un sistema más resiliente y capaz de integrar valores productivos, sociales y ecológicos |

Fuente: *Elaboración propia*



[Mapa 20] Mapa de intensidad e infraestructura agrícola 02.
Concentración de invernaderos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de REDIAM, 2025

Como síntesis final, se recogen cinco ideas claves que resumen este enfoque paisajístico adoptado:

- El modelo agrícola intensivo ha generado un paisaje altamente tecnificado y funcional, pero ambientalmente degradado y visualmente desestructurado.
- A pesar de su homogeneidad aparente, el Campo de Dalías presenta una diversidad interna de situaciones paisajísticas, determinadas por distintas lógicas de ocupación.
- La convivencia entre usos agrícolas, urbanos y ecológicos se produce sin una planificación coherente, lo que genera fricciones, pérdidas de calidad paisajística y conflictos funcionales.
- El territorio está marcado por dinámicas de transformación acelerada como la artificialización, la pérdida de conectividad ecológica, la presión sobre espacios protegidos o la desvalorización cultural del paisaje.
- Las principales amenazas no son solo físicas, sino también simbólicas, ya que no se trata solo de ocupar más suelo, sino de perder el sentido del lugar y su memoria histórica.

11. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desde esta perspectiva, se abren diversas líneas de investigación a partir de los resultados obtenidos que podrían ampliar, profundizar y enriquecer el estudio de este territorio tan paradigmático:

1. **Profundización en la percepción social del paisaje**, ampliando el trabajo de campo mediante la realización de más entrevistas abiertas a los agentes clave del territorio o encuestas más estructuradas y sistemáticas. Esto ayudaría a construir una narrativa más fundamentada sobre cómo se habita, se valora y se transforma el territorio.
2. **Análisis comparativo con otros modelos agrícolas** como los de la Región de Murcia o zonas cercanas del litoral andaluz, para así poder situar al Campo de Dalías dentro de un contexto territorial más amplio y establecer una matriz de patrones comunes, singularidades o estrategias alternativas.

3. **Estudio de los espacios intersticiales** que generan paisajes distales, ya que las áreas degradadas de todo este sistema aún no han sido suficientemente estudiadas. Analizar su papel dentro del modelo podría ofrecer visiones importantes para el estudio más detallado del paisaje del poniente almeriense.

4. **Exploración del valor patrimonial del paisaje** agroindustrial mediante la interpretación o lectura contemporánea de ciertas unidades del paisaje agrícola, dotándolas de valor más allá de su función productiva.

5. **Aplicación en instrumentos de ordenación territorial**, pues sería de gran interés investigar cómo incorporar el análisis y diagnóstico paisajístico en futuros o supuestos planes urbanísticos, normativas agrícolas o estrategias de transición ecológica, promoviendo así una vinculación más sensible con el paisaje.

En conclusión, el presente trabajo no pretende ofrecer respuestas cerradas y dar por terminado un análisis concreto, sino intentar abrir un espacio de reflexión sobre un territorio que, más allá de su éxito en el ámbito económico, es un continuo objeto de debates contemporáneos sobre sostenibilidad, ordenación territorial y cultura del paisaje. Se busca generar interrogantes sobre el futuro de uno de los paisajes más singulares del mediterráneo, el cual, lejos de ser un paisaje neutro o meramente agrícola, realmente se revela como un espacio vivido y en disputa, donde se superponen diversos intereses.

Entenderlo desde una perspectiva paisajística no solo permite describir su configuración, sino cuestionar sus lógicas de funcionamiento y visibilizar aquellas dimensiones, como las sociales, simbólicas o ambientales, que habitualmente quedan fuera de los modelos técnicos de gestión. Solo desde esta mirada crítica y detallada, será posible diseñar futuros territorios que no repitan los errores del pasado, sino que apuesten por un desarrollo más equilibrado entre producción y protección, entre lo funcional y lo habitable.

“Para entender, imaginar y dar forma a los paisajes del futuro necesitamos saber cómo fueron creados los paisajes del pasado”.⁹⁰

⁹⁰ Lipschutz, 2001 citado por Gómez Zotano y Riesco Chueca, 2011

CAPÍTULO V

FUENTES DOCUMENTALES

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EN INTERNET

Referencias bibliográficas

Aznar-Sánchez, José Ángel, y Andrés Sánchez-Picón. *Innovación y distrito en torno a un “milagro”: la configuración del sistema productivo local de la agricultura intensiva en Almería*. Universidad de Almería, 2010.

<https://repositorio.ual.es/handle/10835/2044>

García Lorca, Andrés Miguel. *Tendencias y transformaciones en la agricultura intensiva almeriense*. Universidad de Almería, 1999.

<https://repositorio.ual.es/handle/10835/1480>

Gómez López, José Daniel. *Cultivos de invernadero en la fachada Sureste Peninsular ante el ingreso en la C.E.* Tesis doctoral, Universidad de Alicante, 1992.

<https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/7573>

Gómez Zotano, José y Pascual Riesco Chueca. *Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles. Aplicación a tres escalas espaciales*. Conserjería de Obras Públicas y Vivienda, Junta de Andalucía. C. Estudios Paisaje y Territorio, Min.Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 2011.

<https://www.researchgate.net/publication/215476634>

Galera Fuentes, María Isabel. *Poesía del paisaje almeriense: estudio y textos*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería, 2012.

[https://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VA-nexos/IEA-PPATE/\\$File/PoesiaPaisajeAlmeriense.pdf](https://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VA-nexos/IEA-PPATE/$File/PoesiaPaisajeAlmeriense.pdf)

Hernández Porcel, M^a del Carmen. *La agricultura intensiva en el contexto territorial del litoral de Almería*. Universidad de Almería, 1999.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2246961>

Rivera Menéndez, José. “Los comienzos de la actuación del I.N.C. en el Campo de Dalías”. En *La política de colonización agraria en el Campo de Dalías (1940-1990)*, 51-82. Almería: Instituto de Estudios Almerienses y Cajamar, 2000.

<https://www.dipalme.org/Servicios/IEA/PublicIEA.nsf/novedades/74481BC6D2AA4E9EC1256A140032FE3D>

Román López, Emilia. *Paisajes de la sal en Andalucía*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2014.

<https://oa.upm.es/36487/>

Tolón Becerra, Alfredo y Lastra Bravo, Xavier. “La agricultura intensiva del poniente almeriense. Diagnóstico e instrumentos de gestión ambiental”. *M+A, revista electrónica de medioambiente*. Volumen 11, nº 8 (2010): 18-40.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=7917>

Publicaciones digitales

Ayuntamiento del Ejido. *Espacios naturales y paisajísticos del Ejido*. Catálogo de espacios naturales, abril de 2024.

<https://turismo.elejido.es/wp-content/uploads/2024/04/Espacios-naturales-y-paisajisticos-de-El-Ejido.pdf>

Cabrera Sánchez, Ana y Uclés Aguilera, David. *Análisis de la campaña hortofrutícola de Almería. Campaña 2010/2011*. Almería: Fundación Cajamar, noviembre de 2011.

<https://publicacionescajamar.es/wp-content/uploads/2023/03/analsis-de-la-campana-hortofruticola-2.pdf>

Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural. *El sector agrario en la provincia de Almería*. Junta de Andalucía, septiembre de 2023.

https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/inline-files/2024/08/Almer%C3%ADa%20Sector%20Agrario_%202023.pdf

Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural. *Cultivos bajo plástico en Andalucía. Cartografía 2023*. Junta de Andalucía, 2024.

<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/agriculturapescaaguaydesarrollorural/servicios/estadistica-cartografia/actividad/detalle/175064.html>

Federación Andalucía Acoge y Fundación CEPAIM. *Diagnóstico sobre los asentamientos de personas trabajadoras agrícolas en Andalucía, Castilla-La Mancha y Murcia*. Dirección General de Políticas Palanca para el Cumplimiento de la Agenda 2030, abril de 2022.

https://www.dsca.gob.es/sites/default/files/derechos-sociales/Info_Asnt_H.pdf

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. *Proyecto de modernización de la zona regable Tierras de Almería (Almería)*, 14 de marzo de 2024.

<https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/gestion-sostenible-regadios/plan-nacional-regadios/informaciones-publicas/pp-eia-y-proyecto-tierras-de-almeria.aspx>

Artículos de prensa en periódicos y revistas digitales

Cenizo, Néstor. “Sin voto, sin techo y sin derechos en el Mar de Plástico almeriense”. *elDiario.es*, 26 de mayo de 2023. Accedido el 14 de mayo de 2025.

https://www.eldiario.es/andalucia/almeria/voto-techo-derechos-mar-plastico-almeriense_130_10241190.html

Nova Ciencia. “Sierra de Gádor, la mayor infraestructura verde de Almería”. *Nova Ciencia*, 26 de mayo de 2016. Accedido el 22 de abril de 2025.

<https://novaciencia.es/sierra-de-gador-la-mayor-infraestructura-verde-de-almeria/>

Rodríguez Seijo, Andrés. “Los microplásticos también contaminan nuestros suelos”. *elDiario.es*, 22 de noviembre de 2018. Accedido el 19 de mayo de 2025.

https://www.eldiario.es/opinion/tribuna-abierta/microplasticos-contaminan-suelos_129_1824122.html

Reviejo, Santiago F. “Cientos de migrantes siguen en chabolas en Almería a la espera de un plan acordado hace 24 años para evitar guetos”. *Público*, 19 de febrero de 2024. Accedido el 17 de abril de 2025.

<https://www.publico.es/sociedad/cientos-migrantes-siguen-chabolas-almeria-espera-plan-acordado-24-anos-evitar-guetos.html>

Información en páginas web

Agroauténtico.com. *Invernaderos retratados por satélite*, 8 de septiembre de 2014. Accedido el 21 de mayo de 2025.

<https://agroautentico.com/2014/09/invernaderos-retratados-por-satelite/>

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). *Valores climatológicos normales. Estación: Almería Aeropuerto (63250)*. Accedido el 23 de abril de 2025

<https://www.aemet.es/gl/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=63250&k=undefined>

Ayuntamiento de Roquetas de Mar. *Pueblos de Colonización*. Roquetas de Mar, un mar de rutas. Accedido el 28 de abril de 2025.

<https://marderutas.turismoroquetasdemar.es/pueblos-colonizacion/>

Blog de José Antonio Arcos. *Fotos Bernhard Lang. Retratos cenitales del mar de plástico. Una belleza muy singular*, 8 de marzo de 2015. Accedido el 26 de mayo de 2025.

<https://joseantonioarcos.wordpress.com/2015/03/08/fotos-bernhard-lang-retratos-cenitales-del-mar-de-plastico-una-belleza-muy-singular/>

Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). *Fototeca Digital*. Instituto Geográfico Nacional, 2025. Accedido el 18 de marzo de 2025.

<https://fototeca.cnig.es/fototeca/>

Comunidad de Regantes Sol y Arena. *Nuestra Historia*. Accedido el 28 de abril de 2025.

<https://www.solyarena.es/cuerpoHtml/historia.php>

Foro-ciudad. *Evolución de la población desde 1986 hasta 2024*. Accedido el 14 de mayo de 2025.

<https://www.foro-ciudad.com/almeria/el-ejido/habitantes.html>

Gavà Grup. *El “mar de plástico” continúa expandiéndose*. Accedido el 30 de marzo de 2025.

<https://gavagrup.com/noticias/el-mar-de-plastico-continua-expandiendose/>

Google Earth. Campo de Dalías, Adra, Almería y Níjar; Almería. Imágenes © 2024 Maxar Technologies. Accedido el 18 de marzo de 2025.

<https://earth.google.com/>

Hegen, Tom. “Aerial Photos Document the Expansive Greenhouses Covering Spain’s Almería Peninsula”. *Colossal*, 25 de marzo de 2022. Accedido el 21 de mayo de 2025.

<https://www.thisiscolossal.com/2022/03/tom-hegen-almeria-greenhouses/>

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Censo agrario 2020*. Última actualización: 2020. Publicado el 4 de mayo de 2022. Accedido el 7 de abril de 2025.

<https://www.ine.es/censoagrario2020/presentacion/index.htm>

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. *SIMA- El Ejido (Almería)*. Última actualización: 12 de mayo de 2025. Accedido el 13 de mayo de 2025.

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/ficha.htm?mun=04902>

Instituto Geográfico Nacional. “Tipología de paisajes”. *Atlas Nacional de España*, 2025. Accedido el 19 de mayo de 2025.

https://atlasnacional.ign.es/wane/Tipolog%C3%ADa_de_paisajes

Meteoblue. *Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para El Ejido*, 2025. Accedido el 20 de mayo de 2025.

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climate-modelled/el-ejido_espa%C3%B1a_2518494

Parlamento Europeo. *Plásticos en el océano: datos, consecuencias y nuevas normas europeas (Infografía)*, 12 de octubre de 2018. Accedido el 13 de mayo de 2025.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20181005STO15110/plasticos-en-el-oceano-datos-efectos-y-nuevas-normas-europeas-infografia>

Descargas de información georreferenciada

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. “Descarga de información de los Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA)”. *Junta de Andalucía*. Accedido en marzo de 2025.

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/datos-espaciales-de-referencia-de-andalucia-dera/descarga-de-informacion>

Instituto Geográfico Nacional. “Centro de Descargas”. *Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)*. Accedido en marzo de 2025.

<https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/home>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. “Banco de Datos de la Naturaleza”. *Red Natura 2000: Cartografía*. Accedido en febrero de 2025.

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/rednatura_2000_desc.html

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. “Banco de Datos de la Naturaleza”. *Ramsar*. Accedido en febrero de 2025.

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/ramsar_descargas.html

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. “Banco de Datos de la Naturaleza”. *Atlas de los Paisajes de España*. Accedido en febrero de 2025.

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/paisajes_descargas.html

Normativa

Ayuntamiento del Ejido. *Plan General de Ordenación Urbana del Ejido 2009 (PGOU'09)*. Concejalía de urbanismo, 2009.

<https://urbanismo.elejido.es/index.php/planeamiento/pgou-2009-vigente>

Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 250, 29 de diciembre de 2006.

<https://juntadeandalucia.es/boja/2006/250/4>

Decreto 131/2021, de 6 de abril, por el que se aprueba el *Plan Integral de Residuos de Andalucía*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 66, 9 de abril de 2021.

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/66/3>

Ley 29/1985, de 2 de agosto, de *Aguas, por la que se constituye la Junta Central de Usuarios del Acuífero del Poniente Almeriense*. Boletín Oficial del Estado, nº 189, de 8 de agosto de 1985.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-16661>

Ley 7/2007, de 9 de julio, de *Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 143, 20 de julio de 2007. Boletín Oficial del Estado, nº 190, 9 de agosto de 2007.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-15158>

Ley 22/2011, de 28 de julio, de *Residuos y Suelos Contaminados*. Boletín Oficial del Estado, nº 181, 29 de julio de 2011.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13046>

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. Boletín Oficial del Estado, nº 296, 11 de diciembre de 2013.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12913>

Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía. Boletín Oficial del Estado, nº 233, 3 de diciembre de 2021.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-20916>

Real Decreto Legislativo 1664/1998, de 24 de julio, *por el que se aprueba la Orden de 6 de septiembre de 1999, en la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la Cuenca del Sur*. Boletín Oficial del Estado, nº 191, 11 de agosto de 1998.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1998-19358>

Real Decreto Legislativo 1664/1998, de 24 de julio, *por el que se aprueba la Orden de 13 de agosto de 1999, en la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Guadalquivir*. Boletín Oficial del Estado, nº 205, 27 de agosto de 1999.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-18185>

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, *por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas*. Boletín Oficial del Estado nº 176, 24 de julio de 2001.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>

Real Decreto Legislativo 1416/2001, de 14 de diciembre, *sobre envases de productos fitosanitarios*. Boletín Oficial del Estado nº 311, 28 de diciembre de 2001.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-24748>

Vídeos

Hernández Arango, José Luis. “La parcela nº 24”. Vídeo de la Conserjería de Cultura y deporte de la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales, Junta de Andalucía, 55 minutos. Publicado en 2014.

<https://www.juntadeandalucia.es/cultura/aaicc/aula-de-cine/producciones/la-parcela-n%C2%BA-24>

Ecologistas en Acción. “El mar de plástico de Almería”. Vídeo de Arte.tv junto con Ecologistas TV, 30 minutos. Publicado el 1 de julio de 2024.

<https://www.ecologistasenaccion.org/320152/consecuencias-medioambientales-en-el-mar-de-plastico-de-almeria/>

RTVE Noticias. “Bajo el plástico, explotación y miseria en los invernaderos de Almería”. Vídeo de RTVE, 41 minutos. Publicado el 13 de junio de 2023.

<https://www.youtube.com/watch?v=oDOFrj0LKds>

