

DIRECTRICES TÉCNICAS PARA PROYECTOS

Orientaciones ambientales para la elaboración de documentos técnicos que deban tramitarse según las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena.



PROYECTO LIFE 11/BIO/ES7727 PARA LA CONSERVACIÓN
DEL GARBANCILLO DE TALLANTE (ACCIÓN A.4)



**Garbancillo
de Tallante**
Astragalus nitidiflorus



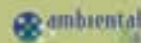
Ayuntamiento de Cartagena



Región de Murcia



Universidad
Politécnica
de Cartagena



DIRECTRICES TÉCNICAS PARA PROYECTOS EN EL HÁBITAT DEL GARBANCILLO DE TALLANTE (*Astragalus nitidiflorus*) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CARTAGENA



**Garbancillo
de Tallante**
Astragalus nitidiflorus

**DIRECTRICES TÉCNICAS PARA PROYECTOS
EN EL HÁBITAT DEL GARBANCILLO DE TALLANTE
(*Astragalus nitidiflorus*) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL
DE CARTAGENA**

**Orientaciones ambientales para la elaboración de documentos
técnicos que deban tramitarse según las Normas Urbanísticas
del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena.**

Emilio Diez de Revenga Martínez

M^a Lluna Díaz García

Carmen Perona Guillamón

Magdalena Martínez Pedrero

Patricia Esteve Guirao

Dirección: Antonio Sansano Sánchez. Biólogo del Servicio de Planeamiento Urbanístico, Concejalía de Urbanismo e Infraestructuras, Ayuntamiento de Cartagena.

Asistencia Técnica: AMBIENTAL, S.L.U.p.

Coordinación: Emilio Diez de Revenga Martínez.

Autores: Emilio Diez de Revenga Martínez, M^a Lluna Díaz García, Carmen Perona Guillamón, Magdalena Martínez Pedrero, Patricia Esteve Guirao.

Asesoramiento técnico-científico: Juan José Martínez Sánchez (Departamento de Producción Vegetal, Universidad Politécnica de Cartagena), Miguel Ángel Carrión Vilches (Dirección General de Medio Ambiente, Consejería de Presidencia), Mónica Lavía Martínez (arquitecta-jefa del Servicio de Planeamiento Urbanístico, Ayto. de Cartagena), M^a José Vicente Colomer (Departamento de Producción Vegetal, Universidad Politécnica de Cartagena), Esteban Jordán González (Ingeniería del Entorno Natural, S.L.), Félix Carrillo López (Latizal S.L).

Fotografías: Equipo de AMBIENTAL y Juan José Martínez Sánchez.

Maquetación: Raquel Moya Martínez.

Edita: Ayuntamiento de Cartagena

Está Guía metodológica constituye la acción A.4 del proyecto LIFE11 BIO/ES/727 “Conservación de *Astragalus nitidiflorus* en su hábitat potencial en la Región de Murcia”, cofinanciado por la Comisión Europea a través del instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE+).

Beneficiario coordinador: Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

Beneficiarios asociados: Ayuntamiento de Cartagena y Dirección General de Medio Ambiente (Consejería de Presidencia de la Región de Murcia).

FICHA BIBLIOGRÁFICA RECOMENDADA

Directrices técnicas para proyectos en el hábitat del garbancillo de Tallante (*Astragalus nitidiflorus*) en el término municipal de Cartagena.

Cartagena: Ayuntamiento de Cartagena


Año 2014 – 138 págs. – 14,8 x 21 cm.

ISBN: 978-84-697-0168-3

Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica.

Imprime: Fullcolor Printcolor S.L. (Barcelona)

Depósito Legal: MU- 481-2014

A stylized, light green graphic of a plant with several leaves and a curved stem, positioned on the left side of the page. The leaves are arranged in a fan-like pattern, and the stem curves downwards and then back up.

**DIRECTRICES TÉCNICAS PARA PROYECTOS
EN EL HÁBITAT DEL GARBANCILLO DE TALLANTE
(*Astragalus nitidiflorus*) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL
DE CARTAGENA**

Esta publicación estará disponible en la página web del Ayuntamiento de Cartagena y se adjunta en CD.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del equipo del Departamento de Producción Vegetal de la Universidad Politécnica de Cartagena, a la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma, al Ayuntamiento de Cartagena y a otras empresas participantes en el proyecto LIFE 11/BIO/ES/727, Ingeniería del Entorno Natural, S.L. y Latizal S.L.

También queremos agradecer la participación de los alumnos en prácticas del grado de Ciencias Ambientales, Miguel Cánovas Rojas y Ramón Soto Madrid.

Presentación

El Ayuntamiento de Cartagena presenta esta Guía de Directrices técnicas para proyectos en el hábitat del garbancillo de Tallante, elaborada como Acción A.4 del Proyecto LIFE cofinanciado por la Comisión Europea que, para la conservación de esta planta única en Europa y el mundo, se ha puesto en marcha por la Universidad Politécnica de Cartagena, la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma y esta corporación municipal.

El garbancillo de Tallante es una planta leguminosa exclusiva del territorio de Cartagena, que debe su nombre a la zona donde se descubrió a principios del siglo XX, en el entorno de los Puertos de Santa Bárbara y Tallante. Su población es muy restringida y escasa, características que han llevado a catalogarla como “peligro de extinción”. Es una singularidad biológica asociada a suelos de origen volcánico de entornos agrícolas de secano.

La totalidad de los individuos de la especie existentes están presentes en terrenos de titularidad privada, por lo que su conservación depende del uso que los propietarios y usuarios del territorio hagan del mismo a largo plazo. Por este motivo, el Proyecto LIFE apuesta por una estrategia de conservación novedosa mediante acuerdos de Custodia del Territorio, promoviendo el apoyo de los principales grupos de los que depende su supervivencia.

En el ámbito de su responsabilidad, el Ayuntamiento de Cartagena aporta mediante esta Guía una herramienta metodológica para la elaboración de documentos técnicos que deban tramitarse según las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación del municipio de Cartagena. No se pretende establecer nuevas normas de protección además de las actualmente vigentes, ni de sustituirlas o modificarlas, sino servir de orientación para la adecuada elaboración de aquellos documentos técnicos necesarios para obras o actividades que precisen licencia municipal dentro del territorio de presencia, actual o potencial, del garbancillo de Tallante. Los contenidos de la presente Guía no tiene por tanto carácter preceptivo, sí bien constituyen una opción técnica apropiada –basada en la mejor información científica actualmente disponible- para la elaboración de los estudios e informes que acompañan al expediente de licencia municipal, agilizando de este modo su tramitación.

En definitiva, se trata de poner a disposición de ciudadanos en general, oficinas técnicas, redactores de proyectos, ingenierías, consultoras ambientales y otros grupos de interés, así como de otros departamentos y Administraciones públicas, las informaciones, estrategias, recomendaciones y protocolos con relación a esta especie única del término municipal de Cartagena, de modo que se garantice que las actuaciones que se tramiten son compatibles con su conservación y se enmarcan dentro de un modelo de gestión participativo que fomenta nuestros paisajes y sus recursos culturales, patrimoniales y agroturísticos, en definitiva, dentro de un desarrollo sostenible.

Joaquín Segado Martínez

Concejal del Área de Empleo y Desarrollo Sostenible
Ayuntamiento de Cartagena

Índice de contenidos

1. Introducción	13
BLOQUE 1. EL GARBANCILLO DE TALLANTE EN LA PLANIFICACIÓN MUNICIPAL	
2. Ámbito de distribución de la especie	19
2.1. Enclaves volcánicos	19
2.2. Áreas críticas (AC)	21
2.3. Áreas de potencial reintroducción (APR)	23
2.4. Áreas de presencia histórica (ApH)	25
3. Análisis territorial y usos del suelo	26
3.1. Plan General de Ordenación Municipal de Cartagena	26
3.1.1. Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo (SNUI)	30
3.1.2. Suelo No Urbanizable de Protección Específica (SNUE)	32
3.1.3. Suelo Urbanizable sin sectorizar (SUE)	33
3.1.4. Normas de protección ambiental	34
3.2. Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia	35
3.3. Plan de Recuperación de <i>Astragalus nitidiflorus</i> en la Región de Murcia	36
4. Procedimiento de autorización por tipo de obra/actividad	38
4.1. Introducción. Tramitación de licencia municipal	38
4.2. Clasificación de los tipos de obras y actividades	40
4.3. Metodología de trabajo orientativa para la tramitación de licencia de obras y actividades que puedan afectar al garbancillo de Tallante	42
4.3.1. Directrices generales	42
4.3.2. Procedimiento y documentación requerida	43
4.4. Diagrama general del proceso	54
BLOQUE 2. CONSERVACIÓN DEL GARBANCILLO DE TALLANTE	
5. Propuesta de medidas ambientales	59
5.1. Directrices para obras y actividades	59
5.2. Recomendaciones ambientales	63

BLOQUE 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESPECIE

6. Aspectos básicos del garbancillo de Tallante	67
6. 1. Historia natural de la especie	67
6. 2. Biología	68
6. 3. Ecología	68
6.4. Factores de amenaza	69
7. Marco Biogeográfico y Socioeconómico	70
7.1. Marco físico	70
7.1.1. Geología	70
7.1.2. Geomorfología	73
7.1.3. Edafología	74
7.2. Marco biogeográfico	76
7.2.1. Encuadre bioclimático	76
7.2.2. Vegetación potencial y actual	78
7.2.3. Hábitat de interés comunitario	81
7.2.4. Fauna	84
7.2.5. Espacios Naturales Protegidos y Espacios Protegidos Red Natura 2000	84
7.3. Marco socioeconómico	85
8. Marco Normativo para la conservación del garbancillo de Tallante	88
8.1. El garbancillo de Tallante en la legislación internacional	88
8.2. El garbancillo de Tallante en la legislación estatal	89
8.3. El garbancillo de Tallante en la legislación regional	89
8.4. El garbancillo de Tallante en la normativa municipal	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
GLOSARIO	93
ANEXO I. MODELO FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL GARBANCILLO DE TALLANTE	97
ANEXO II. MODELO DE FORMULARIO –GRUPO A-	105
ANEXO III. MODELO DE FORMULARIO –GRUPO B-	111
ANEXO IV. CONTENIDO MÍNIMO ESTUDIO BOTÁNICO	117
ANEXO V. CARTOGRAFÍA	123

Índice de figuras

Figura 1. Enclaves volcánicos.	20
Figura 2. Ámbito territorial de las Áreas críticas.	22
Figura 3. Localización de las Áreas de potencial reintroducción de la especie.	24
Figura 4. Zonas prospectadas en las proximidades de la ciudad de Cartagena.	25
Figura 5. Clases y categorías de suelo en el ámbito de las Áreas críticas.	26
Figura 6. Clase y categoría de suelo en el ámbito de las Áreas de potencial reintroducción (APR).	27
Figura 7. Clases y categorías de suelo en el ámbito del resto de enclaves volcánicos.	28
Figura 8. Diagrama para obras y actividades del Grupo A.	54
Figura 9. Diagrama para las obras y actividades del Grupo B.	55
Figura 10. Malla de balizamiento	59
Figura 11. Caracterización geológica de la zona en la que aparece <i>A. nitidiflorus</i> , garbancillo de Tallante.	71
Figura 12. Localización del LIC “Cabezo Negro de Tallante”.	72
Figura 13. Caracterización edáfica de la zona.	75
Figura 14. Mapa de los termotipos presentes en la Región de Murcia.	77
Figura 15. Ombrotipos presentes en la Región de Murcia.	77
Figura 16. Regiones Biogeográficas de España.	78
Figura 17. Zonificación biogeográfica de la Región de Murcia.	79
Figura 18. Mapa de cultivos y aprovechamientos.	81
Figura 19. Polígonos de Hábitats Naturales y Seminaturales presentes en el ámbito de presencia del <i>A. nitidiflorus</i> .	82
Figura 20. Lugares de la Red Natura 2000 presentes en el territorio de presencia de la especie.	85
Figura 21. Itinerario de la I ruta ciclista del garbancillo de Tallante.	87
Figura 22. La estructura de las categorías.	88

Índice de imágenes

Imagen 1. Cabezo Negro de Tallante, volcán extinguido.	71
Imagen 2 . Glacis existente en Tallante.	73
Imagen 3. Rambla de la Azohía.	74
Imagen 4. Cabezo Negro de los Pérez y los cultivos de secano a pie de monte.	76
Imagen 5. Ejemplar de <i>Ziziphus lotus</i> en la rambla de la Azohía , cauce colindante con el Cabezo Negro de Tallante.	80
Imagen 6. Especies vegetales junto con las que puede aparecer <i>A. nitidiflorus</i> .	80
Imagen 7. Actividades socioeconómicas e infraestructuras desarrolladas en la zona.	86

Índice de tablas

Tabla 1. Acciones A del Proyecto LIFE 11/BIO/ES/727.	14
Tabla 2 .Cuadro resumen de las clases y categorías de suelo en el ámbito estudiado.	29
Tabla 3. Usos del suelo.	36
Tabla 4. Resumen del grupo A.	46
Tabla 5. Resumen del grupo B.	50
Tabla 6. Tabla directrices generales.	60
Tabla 7. Calendario anual del ciclo vegetativo de <i>A. nitidiflorus</i> .	68
Tabla 8. Cuadro de amenazas del garbancillo de Tallante.	70
Tabla 9. Tipos de ombrotipo presentes en la Región de Murcia.	76
Tabla 10. Hábitats naturales del territorio del garbancillo de Tallante.	83

Alcance de la Guía

La presente Guía de Directrices técnicas para proyectos en el hábitat del garbancillo de Tallante, que constituye la Acción A.4 del Proyecto LIFE11/BIO/ES/727, expone un conjunto de metodologías y orientaciones ambientales para la elaboración de documentos técnicos que deban tramitarse según las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena.

Estas Directrices técnicas se plantean como una herramienta que el departamento municipal competente en materia de Urbanismo del Ayuntamiento de Cartagena pone a disposición de promotores y profesionales –tanto sean autores de proyectos como de estudios ambientales-, de forma que se oriente adecuadamente la documentación técnica que se adjunte a aquellas solicitudes de licencia de obra o actividad que puedan afectar a las áreas con presencia o potencialidad del garbancillo de Tallante.

Se trata de dotar tanto a los servicios de las Administraciones como a oficinas técnicas, redactores de proyectos, ingenierías y consultoras ambientales, etc., de las informaciones, estrategias, recomendaciones y protocolos con relación a esta especie única del término municipal de Cartagena en Europa y el mundo, de modo que se garantice que las actuaciones que se tramiten son compatibles con la conservación de la especie.

Las Normas Urbanísticas de la Revisión del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena establecen que las especies protegidas de flora silvestre presentes en el término municipal deberán ser tenidas en cuenta a la hora de planificar cualquier actividad, construcción o infraestructura, evaluando las posibles alteraciones a las que pueden estar expuestas, junto con las medidas preventivas y correctoras adoptadas para evitarlas.

Hay que insistir en que ya el propio Plan General, en su Norma 3.1.3.4.3.5, exige que en las solicitudes de licencias de obras o actividades, que puedan afectar a las especies o hábitats, incluidas en el Anejo 3 de la Memoria del Plan, el solicitante de la licencia deberá incluir un estudio sobre el estado de conservación de la flora protegida y los tipos de hábitats de interés comunitario, así como las posibles medidas correctoras o de conservación que se propongan para evitar las afecciones negativas.

Hay que distinguir entre el procedimiento aplicable y documentos técnicos tasados ya previstos en el propio Plan General (Normas Urbanísticas), por un lado, que constituyen norma reglamentaria; y por otro lado, las directrices técnicas que a modo de orientaciones se sugieren en la presente Guía para elaborar dicha documentación y la metodología de trabajo que se sigue para asegurar el cumplimiento del mandato establecido en las Normas Urbanísticas municipales (artículo 3.1.3.4.3), que prevé incluso la denegación de licencia si el grado de alteración resultante no fuera compatible con la adecuada conservación de la flora silvestre catalogada o los hábitats protegidos.

En todo caso, y sin perjuicio de lo dispuesto por la revisión del Plan General aprobada definitivamente, el contenido de la presente Guía técnica orientativa queda supeditada a lo

que disponga en el ámbito de sus competencias el Plan de Recuperación de la especie que se aprobará mediante el correspondiente Decreto del Gobierno Regional.

La presente Guía se ha elaborado por el Ayuntamiento de Cartagena en estrecha coordinación con el personal técnico y científico del Proyecto LIFE en la Universidad Politécnica de Cartagena (Departamento de Producción Vegetal) y la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y sobre la base de los contenidos científicos plasmados en el proyecto -actualmente en elaboración- del Plan de Recuperación de la especie (Acción A1), cuya finalización está prevista según el Proyecto LIFE para diciembre de 2015.

Así pues, el contenido de la presente Guía técnica orientativa queda supeditado a lo que disponga en el ámbito de sus competencias el Plan de Recuperación de la especie que se apruebe definitivamente mediante Decreto del Gobierno Regional, momento en el cual la presente Guía deberá ser objeto de las correspondientes actualizaciones, que serán debidamente anunciadas y pormenorizadas.

1. INTRODUCCIÓN

El garbancillo de Tallante (*Astragalus nitidiflorus*) es una especie de leguminosa de porte herbáceo endémica del Campo de Cartagena y, por tanto, no se encuentra en ninguna otra parte de Europa ni del mundo. Encuentra su óptimo ecológico sobre suelos volcánicos de tipo basáltico en el complejo del Pericón, entre las diputaciones de Campo de Nubla y Los Puertos. Estos suelos actualmente se encuentran cultivados, de ahí que el garbancillo de Tallante esté asociado a zonas de transición entre los cultivos de secano (almendros, cereal, etc.) y los cabezos volcánicos de estos lugares. También se ha observado en márgenes de cultivos, bordes de caminos e incluso en el interior de bancales cultivados, es decir, que necesita de cierta alteración en el suelo que permita su desarrollo.

Desde la primera cita de principios del siglo XX, la especie se dio por desaparecida durante casi 100 años, siendo redescubierta en 2004. A partir de ese momento, se realizan numerosos muestreos y prospecciones para conocer su estado de conservación, resultando un número de individuos muy escaso, por lo que presentaba un riesgo alto de desaparecer si no se actuaba de forma adecuada. Es por ello que la Administración regional, en concreto la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA), y la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), desarrollan una serie de campañas de seguimiento y estudio del estado de amenaza de la especie que culminan en 2012 con el inicio de un novedoso proyecto LIFE + cofinanciado por la Comisión Europea, denominado “Conservación del *Astragalus nitidiflorus* en su hábitat potencial en la Región de Murcia” (11/BIO/ES772T), que finalizará en junio de 2016.

Esta iniciativa tiene como objetivo la recuperación y conservación a largo plazo del garbancillo de Tallante, reforzando e incrementando sus poblaciones y mejorando su supervivencia. El escaso número de efectivos reproductores y su reducido territorio de presencia, restringido al término municipal de Cartagena, hace que la especie se encuentre catalogada con el mayor grado de amenaza, “En peligro de Extinción”, tanto a nivel estatal como regional.

El Ayuntamiento de Cartagena forma parte asimismo del Proyecto LIFE como órgano público competente en materia urbanística y, por tanto, participe y corresponsable en el ámbito de sus competencias de los esfuerzos para preservar el patrimonio natural de su término municipal.

En este sentido, las Normas Urbanísticas de la Revisión del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena establecen que las especies protegidas de flora silvestre presentes en el término municipal deberán ser tenidas en cuenta a la hora de planificar cualquier actividad, construcción o infraestructura, evaluando las posibles alteraciones a las que pueden estar expuestas, junto con las medidas preventivas y correctoras adoptadas para evitarlas.

Es por ello que desde el Ayuntamiento de Cartagena se ha encargado la elaboración del presente documento, denominado *Directrices técnicas para proyectos en el hábitat del garbancillo de Tallante*, a modo de orientaciones ambientales para la elaboración de documen-

tos técnicos que deban tramitarse según las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena, que forma parte de la Acción A.4 del Proyecto LIFE 11/BIO/ES/727 antes citado.

Tabla 1. Acciones A del Proyecto LIFE 11/BIO/ES/727

Acciones preparatorias	Denominación
A.1	Elaboración y aprobación del Plan de Recuperación del Garbancillo de Tallante (<i>Astragalus nitidiflorus</i>) en la Región de Murcia.
A.2	Elaboración y aprobación del Plan de Manejo del hábitat.
A.3	Determinación del área potencial de aparición del <i>Astragalus nitidiflorus</i> .
A.4	Elaboración de directrices técnicas para el planeamiento urbanístico.
A.5	Realización de base de datos de propietarios para crear una red de custodia del territorio de <i>Astragalus nitidiflorus</i> .

Estas Directrices técnicas se plantean como una herramienta que el departamento municipal competente en materia de Urbanismo del Ayuntamiento de Cartagena pone a disposición de promotores y profesionales –tanto sean autores de proyectos como de estudios ambientales–, de forma que se oriente adecuadamente la documentación técnica que se adjunte a aquellas solicitudes de obra o actividad que puedan afectar a las áreas con presencia o potencialidad del garbancillo de Tallante. El cronograma de trabajo para el desarrollo de estas Directrices se ha llevado a cabo durante el año 2013, finalizando en el mes de diciembre.

El objetivo de estas Directrices es dotar a los servicios técnicos de las Administraciones así como a oficinas técnicas, redactores de proyectos, ingenierías y consultoras ambientales, etc., de la información, estrategias, recomendaciones y protocolos con relación a esta especie de modo que se garantice que las actuaciones que se realizan en el medio son compatibles con la conservación de la especie. Asimismo, se mejorará considerablemente la planificación ambiental en el área de presencia y potencialidad del garbancillo de Tallante y sentarán un precedente en la ejecución del planeamiento urbanístico general, que podrá ser asimismo de utilidad y aplicable a otras especies vegetales protegidas, hábitats o elementos naturales presentes en el municipio de Cartagena, protegidos o no por el planeamiento municipal.

La importancia del Proyecto LIFE+ y por ende por la que se desarrolla esta Acción (A.4), parte de la necesidad de protección de una especie única en el territorio europeo que encuentra en el término municipal de Cartagena su hábitat óptimo de distribución. Es por ello que en los sucesivos capítulos del documento, se abundará en el conocimiento de la especie, área de distribución actual y potencial, y su relación con los procedimientos de concesión de licencias municipales de obras o actividades, que permita a los técnicos garantizar que las actuaciones que se desarrollen en el ámbito de la especie sean compatibles con su conservación y recuperación.

Estas Directrices técnicas constan de tres bloques diferenciados entre sí:

Primer Bloque

Este primer bloque presenta a la especie dentro de su ámbito de distribución en el municipio de Cartagena, en el entorno de Tallante y los Puertos de Santa Bárbara, diferenciando las zonas de presencia actuales -denominadas *Áreas críticas*-, de aquellas áreas ecogeográficas apropiadas para la introducción de la planta -denominadas *Áreas de potencial reintroducción*- y de otras zonas que geológicamente presentan un hábitat óptimo para la aparición de la planta.

Del mismo modo, se describe la ordenación urbanística y territorial en el área de distribución del garbancillo de Tallante en el término municipal de Cartagena (zona oeste), analizando la clasificación, categorización y calificación del suelo, y los usos, obras y actividades permitidas en las zonas que albergan áreas de presencia o potencialidad de la especie, según se recoge en la normativa establecida en la Revisión del Plan General Municipal de Ordenación del municipio de Cartagena (aprobación definitiva 2011) y las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia. Por último, incluye un subapartado dedicado al tipo de proyectos compatibles con la conservación de la especie, tal como se describe en la Memoria del proyecto técnico del Plan de Recuperación de *Astragalus nitidiflorus*.

A continuación, se exponen las directrices técnicas y herramientas que, a título orientativo, se han definido sobre la base de criterios científicos, para optimizar la tramitación de las licencias de obras o actividades que se soliciten en las zonas de distribución actual o potencial de la especie.

Finalmente, se sintetizan todos los procedimientos que requieren de la intervención del Ayuntamiento de Cartagena con relación a la especie y la compatibilidad con su conservación de las obras o actividades de cuya licencia se solicite la oportuna concesión.

En todo caso, y sin perjuicio de lo dispuesto por la revisión del Plan General aprobada definitivamente, el contenido de la presente Guía técnica orientativa queda supeditada a lo que disponga en el ámbito de sus competencias el Plan de Recuperación de la especie que se apruebe definitivamente mediante el correspondiente Decreto del Gobierno Regional.

Segundo Bloque

El segundo bloque ofrece una serie de recomendaciones para aquellos proyectos o actividades susceptibles de incidir en la conservación de la especie. Contiene propuestas de medidas ambientales capaces de permitir la coexistencia de la especie con los proyectos susceptibles de desarrollarse en el hábitat actual o potencial del garbancillo de Tallante sin comprometer su supervivencia.

Asimismo, se recogen diferentes directrices ambientales para la conservación de la biodiversidad y correcta gestión de especies protegidas o singulares que también se encuentren en el área de distribución estudiada.

Tercer Bloque

El tercer y último bloque contiene tres capítulos de carácter general, que incluyen la descripción de los aspectos básicos de la especie, así como del ámbito geográfico y social en el que se enmarca. Del mismo modo, aborda el estatus normativo en el que se encuentra tanto a nivel internacional, estatal y regional como municipal.

A continuación se relaciona para cada bloque los capítulos que incorpora:

Primer Bloque. El garbancillo de Tallante en la Planificación Municipal.

Capítulo 2. Ámbito de distribución de la especie.

Capítulo 3. Análisis territorial y usos del suelo.

Capítulo 4. Procedimiento de autorización por tipo de obra/actividad

Segundo Bloque. Conservación del garbancillo de Tallante.

Capítulo 5. Propuesta de medidas ambientales.

Tercer Bloque. Características generales de la especie.

Capítulo 6. Aspectos básicos del garbancillo de Tallante.

Capítulo 7. Marco Biogeográfico y Socioeconómico.

Capítulo 8. Marco Normativo para la conservación del garbancillo de Tallante.

BLOQUE 1
EL GARBANCILLO DE TALLANTE
EN LA PLANIFICACIÓN MUNICIPAL





2. ÁMBITO DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE

La primera vez que se tuvo constancia de la especie fue a principios del siglo XX, situando como territorio exclusivo de presencia del garbancillo de Tallante el campo de Cartagena, hasta que después de muchos años desaparecida, fuera redescubierta. Desde entonces se han sucedido los trabajos de búsqueda y censo de la especie por diversas personas, administraciones y entidades (véase apartado 6.1), y en especial desde la elaboración y aprobación del Proyecto LIFE, por parte de los servicios de Administración regional responsables en materia de Biodiversidad - actualmente encuadrados la Dirección General de Medio Ambiente-, así como la Universidad Politécnica de Cartagena.

El área de distribución actual del garbancillo de Tallante se concreta en el entorno del cordel de Perín, Pérez Bajos. No obstante, en los trabajos de seguimiento de la planta se exploraron otras localidades que por referencia histórica centraban la búsqueda en las zonas próximas a la ciudad de Cartagena, ya que algunos autores interpretaban que el pliego original podría haberse recolectado en esta zona; sin embargo, hasta el momento el resultado ha sido en este sentido infructuoso.

Actualmente, la planta cuenta con una única población natural situada al oeste de la ciudad de Cartagena, en el complejo de Cabezos de Pericón, lugar caracterizado por la presencia de cerros de origen volcánico que otorgan una singularidad notoria al territorio; tal es el caso especialmente del Cabezo de Tallante, catalogado como Lugar de Interés Geológico (LIG).

Los sucesivos apartados reflejan los distintos tipo de áreas geográficas (áreas críticas, áreas de potencial reintroducción, enclaves volcánicos, y áreas de presencia histórica) propuestas en la Memoria Descriptiva del proyecto de Plan de Recuperación de *As-tragalus nitidiflorus* en elaboración por la Dirección General de Medio Ambiente de la Región de Murcia, en el marco del proyecto LIFE 11/BIO/ES/727.

2.1. Enclaves volcánicos

Para la identificación geográfica precisa del hábitat actual ocupado por la especie, la UPCT ha realizado una serie de estudios encaminados a definir y caracterizar el hábitat del garbancillo, como parte de las acciones del proyecto LIFE 11/BIO/ES/727. Estos estudios han permitido seleccionar zonas con características muy particulares, en concreto aquellos **enclaves volcánicos** de basaltos alcalinos, que se encuentran recogidos en el Anexo VIII Geodiversidad del Territorio Español, 14. *Asociaciones volcánicas ultrapotásicas neógenas del sureste de España* de la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, como parte del patrimonio geológico, que se define como *el conjunto de recursos naturales de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y*

estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas.

En este territorio donde se encuentran dichos enclaves volcánicos se identifican por una parte aquellas **zonas con presencia actual de la especie** -denominadas “Áreas críticas”, AC-; y por otro lado, aquellas **zonas ecológicamente óptimas para albergar una posible reintroducción** -denominadas “Áreas de potencial reintroducción”, APR-.

El **resto de enclaves volcánicos** no adscritos a las categorías anteriores quedan como **reservorio** de la especie -no formando pues parte ni de las AC y ni de las APR-, por no alcanzar las características mínimas que requiere una zona para que se pueda considerar ecológicamente óptima, por encontrarse en lugares donde hacía mucho tiempo que se encontraban abandonadas, donde nunca se realizó perturbación alguna o, si por el contrario se encontraba totalmente alteradas, zonas con escasa precipita-

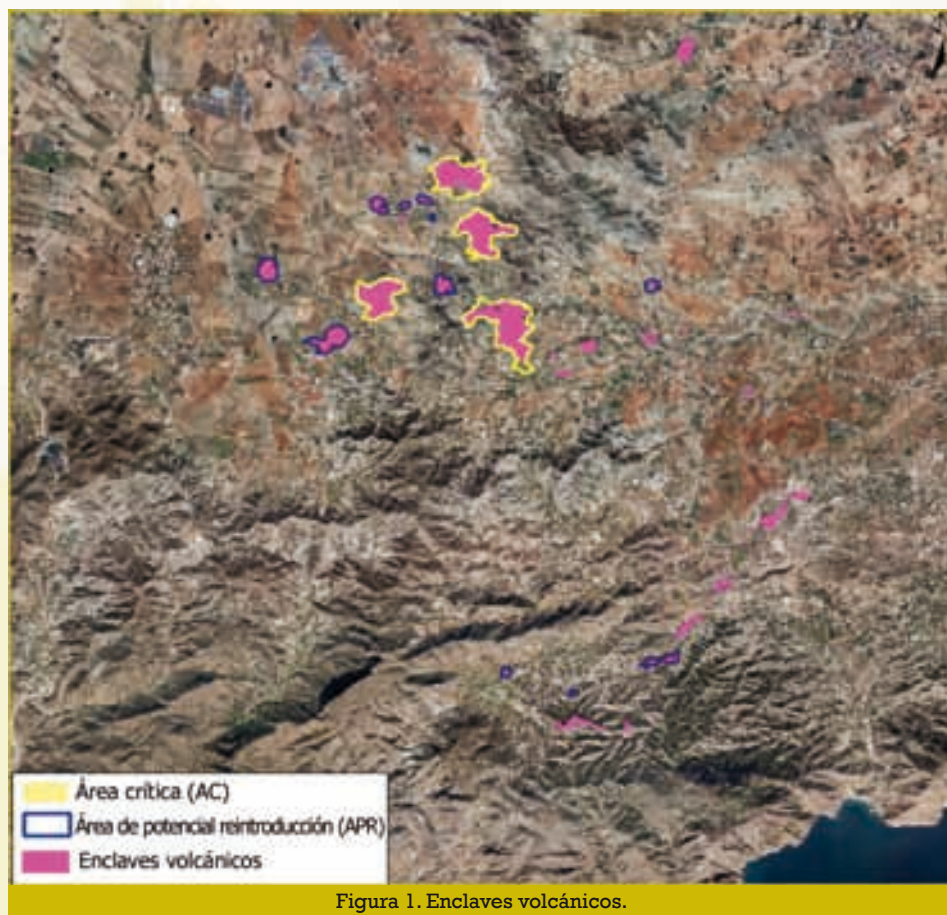


Figura 1. Enclaves volcánicos.

ción, sin hábitat interfase, o muy pequeñas y aisladas. A pesar de que estos terrenos no presentan en principio unas condiciones ecológicas adecuadas, **deben ser tenidos en cuenta por parte del Ayuntamiento de Cartagena para su adecuado manejo**, debido a su función como posible reservorio de hábitats para el garbancillo.

2.2. Áreas críticas (AC)

El área crítica se define como el territorio de distribución que contiene a la especie y que requiere de un adecuado mantenimiento que permita la conservación de la misma.

Partiendo de esta definición y en el caso particular del “garbancillo de Tallante”, se consideran como Áreas críticas (AC) las zonas localizadas en el complejo del Cabezo del Pericón, dentro del término municipal de Cartagena, donde está comprobada la existencia natural de la especie.

La zona definida como Área crítica presenta una serie de condicionantes de tipo geológico, edáfico y antrópico fundamentalmente, que determinan la localización de la especie en estos lugares considerados como óptimos para su desarrollo.

La superficie del territorio donde se ha detectado la especie se enmarca dentro de un círculo de unos 2,5 km de radio, tomando como centro las proximidades de la Casa de las Raspas, en el cual se insertan las cuatro Áreas críticas con presencia actual de la especie, abarcando unos 15,7 km². De esta superficie, las cuatro Áreas Críticas abarcan unas 157,76 hectáreas, encontrándose en las mismas los 8 núcleos de la planta, todos ellos ubicados dentro del término municipal de Cartagena, en las diputaciones de Campo Nubla y Los Puertos. En concreto se encuentran en terrenos agroforestales, asociados a labores agrícolas tradicionales.

Las Áreas críticas se localizan en dos grupos bien diferenciados:

- Al sur de la autopista Cartagena-Vera (AP-7) se encuentran las dos subpoblaciones situadas en el paraje de nombre Cabezo Negro de Tallante, y en el paraje Pérez Bajos, al norte de la pedanía Los Puertos de Santa Bárbara.
- Al norte, coincidiendo con el paraje de Los Pérez y con el Cabezo Blanco, se localizan otras dos subpoblaciones.

Las cuatro localidades definidas y cartografiadas como Áreas críticas se denominan como sigue:

- Pérez Bajos
- Cabezo Negro de Tallante
- Cabezo Blanco
- Cabezo Negro de Los Pérez

La delimitación cartografiada para las Áreas críticas cubre una superficie superior a la



Figura 2. Ámbito territorial de las Áreas críticas.

que actualmente concentra el total de efectivos de la especie, con objeto de preservar a la misma de los posibles desarrollos o actuaciones que no sean compatibles con su conservación. Estos desarrollos, entendidos como proyectos, actividades o actuaciones, se analizarán más adelante en la presente Guía. La adecuada gestión del territorio debe partir del conocimiento de la especie y de sus requerimientos territoriales, para lograr una adecuada protección de sus poblaciones.

El conocimiento de la superficie de la parcela permite detectar aquellos terrenos con posibilidad de implantación de determinadas actividades y usos regulados por las Normas Urbanísticas del PGMO, para la clase de suelo en la que se encuentra. Es el caso, como veremos en sucesivos apartados, de la construcción de casetas de aperos (relacionadas con la agricultura) donde la parcela mínima es de 20.000 m² (2 hectáreas), del mismo modo que lo es para las viviendas unifamiliares. La superficie mínima se ha tenido en cuenta como uno de los factores limitantes para la clasificación por categorías de tipos de proyectos/actuaciones que se describen en el apartado 4.2.

Por lo que respecta, a las Áreas críticas Pérez Bajos y Cabezo Negro de Los Pérez que se solapan con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Cabezos del Pericón", de la Red Natura 2000, las Normas Urbanísticas del PGMO establecen que para las solicitudes de licencia de obra o actividad se necesitará de un informe previo favorable del órgano ambiental competente en la gestión del espacio protegido para su resolución. En

cuanto al Área crítica Cabezo Negro de Tallante -designado como Lugar de Importancia Geológica (LIG) por su interés petrológico, mineralógico y didáctico-, las Normas Urbanísticas del PGMO establecen la necesidad de un informe ambiental municipal. Según el apartado de las Normas Urbanísticas mencionado, los Lugares de Interés Geológico son áreas o zonas que muestran *una o varias características consideradas de importancia dentro del patrimonio geológico del término municipal. Con carácter informativo, se incluye en el Anejo 3 de la Memoria del PGMO un listado de los Lugares de Interés Geológico. Los LIG catalogados deben ser destinados, preferentemente, a aquellos usos compatibles con su mantenimiento, esto es, los propios del Suelo No Urbanizable o Sistemas Generales de Espacios Libres.*

2.3. Áreas de potencial reintroducción (APR)

Las Guías para Reintroducciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) definen una “reintroducción”, como *un intento para establecer una especie, con el propósito de conservación, fuera de su área de distribución pero dentro de un hábitat y área ecogeográfica apropiada.* Partiendo de esta definición, las “Áreas de potencial reintroducción” (APR) son herramientas administrativas para asegurar la conservación del hábitat de la especie en aquellos lugares donde se prevea realizar acciones de reintroducción, siempre dentro de los planes de recuperación. En general, son los lugares que presentan el hábitat óptimo dentro del área ecológica de distribución potencial de una especie.

En sentido amplio, la distribución potencial del garbancillo de Tallante puede extenderse a pastizales termófilos, relativamente nitrificados, con cierto grado de alteración, sobre sustrato de origen volcánico, en el piso termomediterráneo inferior sobre ombrotipo semiárido. Es decir, que la especie tiene preferencia por ambientes de transición, en este caso concreto entre zonas cultivadas de secano, almendros, con un labrado del suelo superficial (< 10 cm) y enclaves de origen volcánico de tipo basáltico, dentro del término municipal de Cartagena.

Cartografiar los territorios susceptibles de albergar a la especie, como hábitat óptimo, partió en un primer momento de la búsqueda exhaustiva a nivel bibliográfico y geológico, que permitió identificar los cerros y cabezos volcánicos como zonas potenciales. Tras esta labor y junto con una prospección de los territorios seleccionados inicialmente, se descartan aquellas zonas que se encuentran muy transformadas y que no reúnen las características propicias para la introducción del garbancillo de Tallante. A tenor de lo anterior, los servicios de la Dirección General de Medio Ambiente han identificado un total de 11 zonas como APR, con una superficie total de 45 ha, repartidas geográficamente del siguiente modo:

- Cabezo Negro de la Torre, Loma de los Llano, El Sudador y Fuente Vieja en la Sierra de la Muela, dentro del Espacio Natural identificado por la Ley regional

4/1992.

- Los Malacantes, dentro del LIC “Cabezos del Pericón”.
- Lomas de Peralán, localizado entre la Ermita de Tallante y El Cabezo Negro de Tallante.
- Pico Cebolla, entre los términos municipales de Fuente Álamo y Cartagena.
- Casa Molino, Los Aguados, Casa Alta y Casa Solís, localizados entre la colada de Cuesta Blanca y el Cabezo Blanco.
- Las Cadenas, que se encuentra localizado entre la rambla de los Cañavates y la rambla de los Pérez.



Figura 3. Localización de las Áreas de potencial reintroducción de la especie.

Del mismo modo que para las Áreas críticas (AC) Pérez Bajos y Cabezo Negro de Los Pérez, existen también varias Áreas de potencial reintroducción (APR) que se solapan con los Lugares de Importancia Comunitaria “Cabezos del Pericón” y “La Muela y Cabo Tiñoso”, así como con el Espacio Natural “Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”, espacios todos ellos para los cuales las Normas Urbanísticas del PGMO de Cartagena establecen que para las solicitudes de licencia de obra o actividad se necesitará de un informe previo favorable del órgano ambiental competente en la gestión del espacio protegido para su resolución.

2.4. Áreas de presencia histórica (ApH)

En el año 2004, técnicos de la Administración regional exploraron los alrededores de Cartagena, en concreto los cabezos de origen volcánico: Cabezo Beaza, Cabezo Ventura, Cabezo de la Fraila y Cabezo de la Viuda, ya que algunos autores interpretaron que la planta podría haberse recolectado en las cercanías de la ciudad de Cartagena. Puesto que hoy día es una zona ampliamente transformada, habría de descartarse la presencia actual de la especie en estos emplazamientos.



Figura 4. Zonas prospectadas en las proximidades de la ciudad de Cartagena.

Mención especial reciben dos de estos cuatro cabezos. En primer lugar el **Cabezo Beaza**, que a pesar de no confirmarse presencia de la especie, coincide espacialmente con el polígono de flora protegida incluido en el PGMO de Cartagena por sus poblaciones de *Ziziphus lotus*. Estos terrenos, según queda recogido en el cita Plan General, deben mantenerse libres de transformación urbanística.

En segundo lugar y no menos importante se encuentra el **Cabezo de la Viuda**. Designado como Lugar de Importancia Geológica (LIG) por sus valores geoculturales, pertenece a las últimas emisiones volcánicas de la Cordillera Bética y de las más recientes de la Península Ibérica. Al igual que en el caso anterior, tal como se recoge en el apartado 3.3.3.2.2 de las Normas Urbanísticas del PGMO, no se permite transformación alguna que afecte al LIG, siendo preceptivo el informe ambiental municipal.

3. ANÁLISIS TERRITORIAL Y USOS DEL SUELO

3.1. Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena

El Plan General Municipal de Ordenación (PGMO) del término municipal de Cartagena, cuya revisión fue aprobada definitivamente el 29 de diciembre de 2011, clasifica el término municipal de Cartagena en Suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

Las cuatro subpoblaciones conocidas de *Astragalus nitidiflorus* se ubican en la clase de **Suelo No Urbanizable**. Las zonas donde aparece esta especie se denominan **Áreas críticas (AC)**, tal como se recoge en la Memoria descriptiva del proyecto de Plan de Recuperación de la especie.

Actualmente existe una única localización natural de la especie, situada en el complejo de Cabezos del Pericón, territorio caracterizado por los cerros volcánicos que otorgan al paisaje una singularidad notoria. Este complejo abarca cuatro subpoblaciones:

- Pérez Bajos.
- Cabezo Negro de Tallante.
- Cabezo Negro de los Pérez.
- Cabezo Blanco.

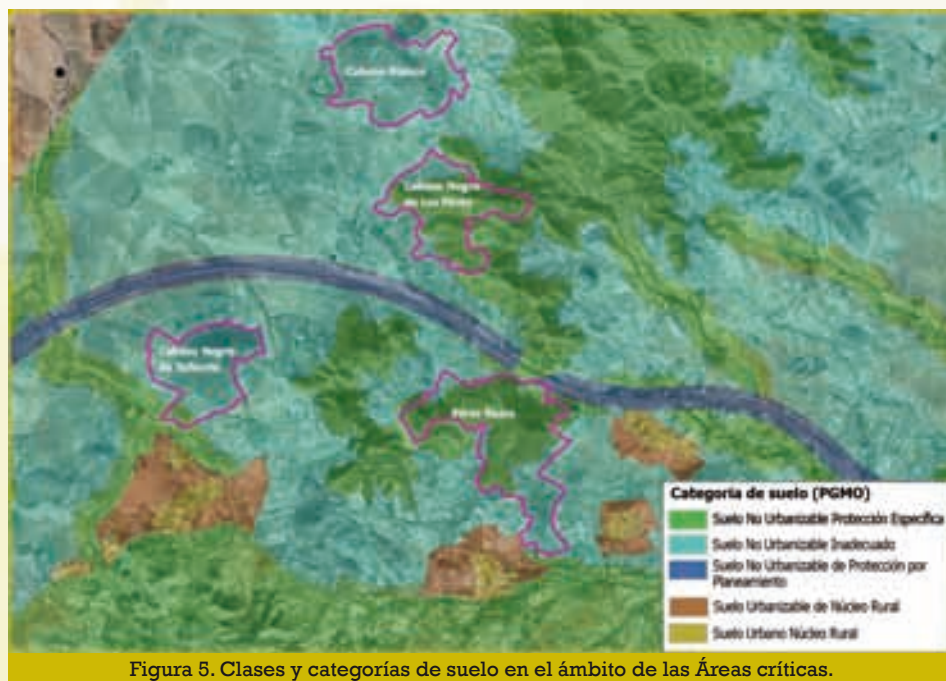


Figura 5. Clases y categorías de suelo en el ámbito de las Áreas críticas.

Tal como queda recogido en las Normas Urbanísticas Generales del PGMO, la clase de Suelo No Urbanizable se diferencia en las siguientes **categorías**:

- El suelo no urbanizable inadecuado para el desarrollo (SNUI).
- El suelo no urbanizable protegido por el planeamiento (SNUP), diferenciado en las subcategorías de “Nuevos regadíos” y “Futuros sistemas”.
- El suelo no urbanizable de protección específica (SNUE), diferenciado en:
 - Suelo no urbanizable de protección ambiental. Es suelo de protección ambiental delimitado en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia (DPOTLRM).
 - Suelo no urbanizable de protección paisajística. Es suelo de protección paisajística delimitado en las DPOTLRM.
 - Suelo no urbanizable de protección geomorfológica. Es suelo de protección geomorfológica por pendientes delimitado en las DPOTLRM.
 - Suelo no urbanizable de protección agrícola. Es suelo de protección agrícola delimitado en las DPOTLRM.
 - Suelo no urbanizable de protección de cauces. Es suelo de protección de cauces delimitado en las DPOTLRM.
 - Suelo no urbanizable de protección de costas. Es suelo con la condición de dominio público marítimo terrestre de acuerdo con la legislación de costas.

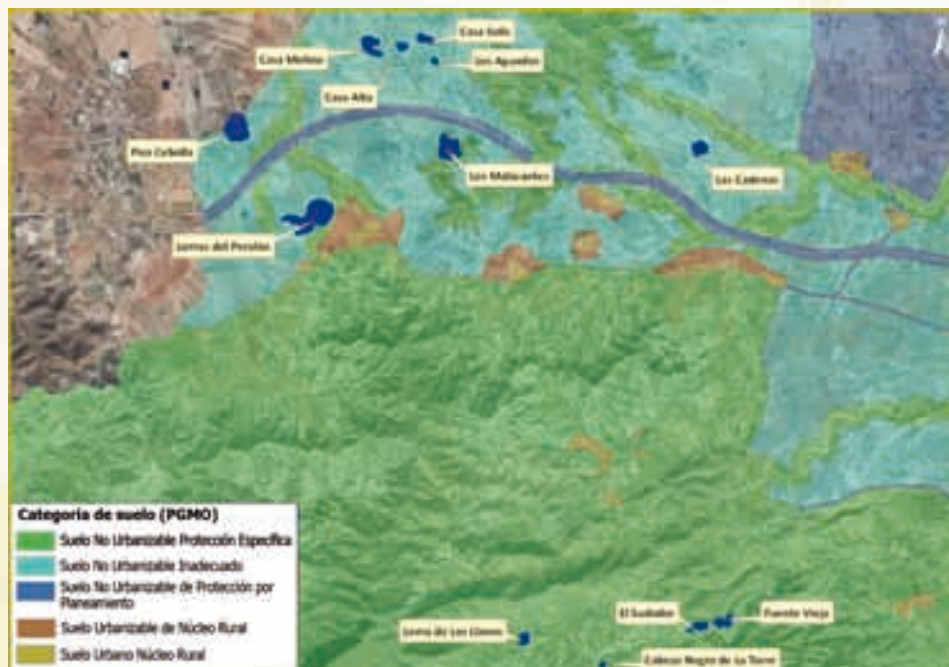


Figura 6. Clases y categorías de suelo en el ámbito de las Áreas de potencial reintroducción (APR).

En concreto, la clase y categorías de suelo en las áreas de presencia del garbancillo de Tallante identificadas como **Áreas Críticas (AC)** son las siguientes:

- **Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo (SNUI).**
- **Suelo No Urbanizable de Protección Específica (SNUE).**
 - Protección ambiental.
 - Protección de cauces (rambla).

En cuanto a las zonas con hábitat adecuado para la introducción de nuevas subpoblaciones, es decir, las **Áreas de potencial reintroducción (APR)**, ocupan suelo clasificado y categorizado como:

- Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo (SNUI).
- Suelo No Urbanizable de Protección Específica (SNUE):
 - Protección ambiental.
 - Protección de cauces (rambla).

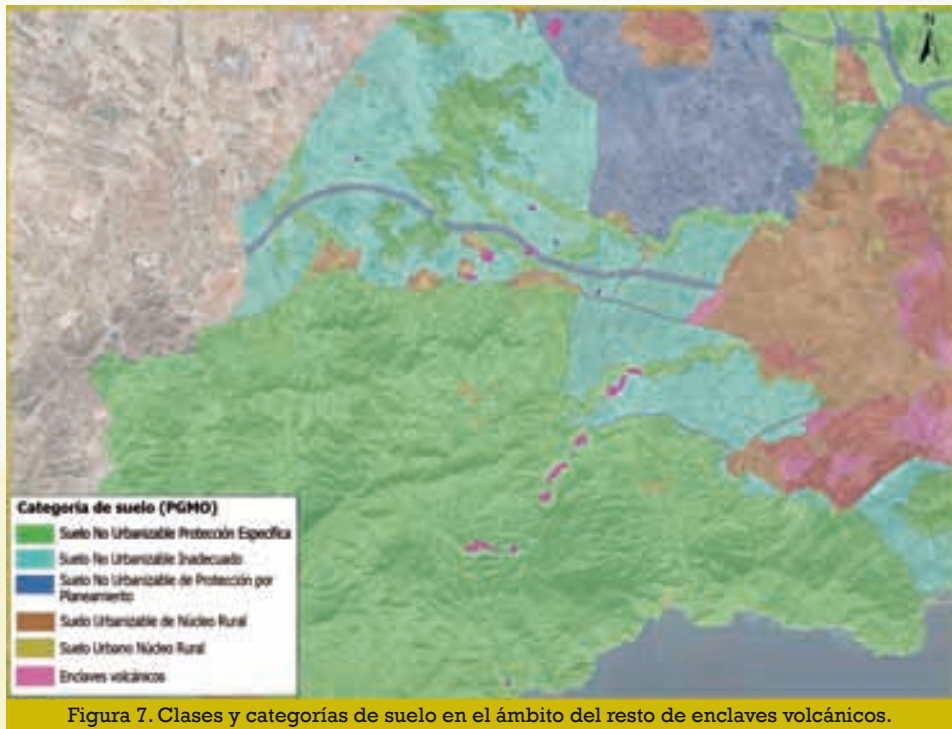


Figura 7. Clases y categorías de suelo en el ámbito del resto de enclaves volcánicos.

El resto de Enclaves Volcánicos que no forman parte de un Área crítica (AC) ni un Área de potencial reintroducción (APR) ocupan las siguientes clases y categorías de suelo:

- Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo (SNUI).
- Suelo No Urbanizable protegido por el planeamiento (SNUP):
 - Nuevos regadíos.

- Futuros sistemas.
- Suelo No Urbanizable de Protección Específica (SNUE):
 - Protección ambiental.
 - Protección de cauces (rambla).
- Suelo Urbanizable Sin Sectorizar de Núcleo Rural (SUE-NRR).

A modo de resumen se adjunta la siguiente tabla:

Tabla 2. Cuadro resumen de las clases y categorías de suelo en el ámbito estudiado.

	SNUI	SNUE Ambiental	SNUE Ramblas	SNUP	SUE NRR
AC Cabezo Blanco					
AC Cabezo Negro de los Pérez					
AC Pérez Bajos					
AC Cabezo Negro de Tallante					
APR Pico de la Cebolla					
APR Casa Molino					
APR Casa Alta					
APR Los Aguados					
APR Casa Solís					
APR Las Cadenas					
APR Lomas del Peralán					
APR Cabezo Negro de La Torre					
APR El Sudador					
APR Fuene Vieja					
APR Los Malacantes					
Resto de enclaves volcánicos					

3.1.1. Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo (SNUI)

Las Áreas críticas se solapan siempre con esta categoría de Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo (SNUI), bien en su totalidad (caso del Cabezo Blanco), bien parcialmente (abarcando tanto SNUI como SNUE).

Con esta misma categoría de suelo (SNUI) también se engloban las Áreas de potencial reintroducción (APR): Pico de la Cebolla, Casa Molino, Los Aguados, Casa Solís, Casa Alta, Las Cadenas y Lomas del Peralán, así como cuatro de los seis enclaves volcánicos que no forman parte ni de las AC ni de las APR.

Este Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo abarca áreas del territorio que deben ser preservadas del proceso urbanizador. Adicionalmente, en el caso de existencia de valores naturales a proteger tales como: *hábitats naturales de interés comunitario, terrenos forestales, poblaciones reconocibles de especies protegidas de flora o fauna, humedales, arboledas y lugares de interés geológico, cualquier propuesta de modificación que implique un cambio en la clasificación habrá de justificar que se mantiene el nivel de protección otorgado por el Plan a los mismos o que ésta deviene innecesaria.*

Los usos y construcciones permitidas en el SNUI se clasifican en:

1. Usos propios de este suelo:

- Agrícola, forestal, ganadero, cinegético u otros vinculados al sector primario.
- Alojamientos rurales.
- Las dotaciones e infraestructuras necesarias para el medio rural.
- Cualesquiera otros vinculados a la utilización racional de los recursos naturales.

2. Usos autorizados de este suelo.

Los que resulten de autorizaciones específicas por parte de la Administración regional por su interés público.

3. Servicios públicos.

Las construcciones permitidas se clasifican en:

- Construcciones vinculadas a los usos propios.
- Construcciones vinculadas a los usos autorizados.
- Construcciones vinculadas a obras y servicios públicos.
- Construcciones existentes: obras necesarias para la conservación, rehabilitación o reforma de construcciones o instalaciones existentes.

La autorización de las edificaciones e instalaciones permitidas en las Normas Urbanísticas del PGMO precisa la previa justificación de la necesidad e idoneidad tanto de su implantación como de su dimensionamiento.

De entre las construcciones permitidas, aquellas que se clasifican como **vinculadas**

a los usos propios que quedan reflejadas a continuación, se permitirán cuando resulte justificado y con las condiciones indicadas en el apartado 2.3.1.3. Construcciones vinculadas a usos propios de las Normas Urbanísticas del PGMO:

1. Pequeñas construcciones fijas:

- Casetas para el establecimiento de instalaciones (captaciones de agua, riego por goteo, transformadores, generadores, energía solar, etc.)
- Casetas para aperos y maquinaria agrícola, siempre que quede justificada la misma por su necesidad para una explotación agrícola, ganadera o forestal existente.

2. Construcciones que se destinen al primer almacenaje de productos obtenidos de actividades agropecuarias o forestales, con las siguientes condiciones:

- Superficie mínima de la explotación: 20.000 m² (2 ha).
- Ocupación máxima de la edificación: 25%.
- Edificabilidad máxima: 0,05 m²/m².
- Altura máxima de la edificación: 7,50 metros.
- Altura máxima en plantas: 2.
- Separación mínima a linderos: 10 metros.

3. Construcciones vinculadas a las explotaciones ganaderas, con las siguientes condiciones:

- Superficie mínima de la explotación: 5.000 m².
- Ocupación máxima de la edificación: 25%.
- Altura máxima de la edificación: 7,50 metros.
- Altura máxima en plantas: 2.
- Separación mínima a linderos: 10 metros.
- Los proyectos para su edificación contendrán las soluciones adoptadas para la absorción y reutilización de materias orgánicas. En ningún caso podrán ser vertidas a cauces ni caminos.
- Las instalaciones vinculadas a explotaciones ganaderas llevarán arbolado perimetral para reducir su impacto visual.

4. Invernaderos e instalaciones para la protección de cultivos.

5. Embalses y depósitos.

6. Construcciones menores relacionadas con las actividades cinegéticas o forestales.

7. Viviendas unifamiliares aisladas vinculadas a la actividad productiva de la explotación, con las siguientes condiciones.

- Número de viviendas por explotación: 1.
- Superficie mínima de la explotación: 20.000 m².
- Superficie máxima construida por vivienda: 250 m².
- Ocupación máxima de la edificación: 10%.

- Altura máxima de la edificación: 7,50 metros.
- Altura máxima en plantas: 2.
- Separación mínima a linderos: 10 metros.

8. Rehabilitación de construcciones existentes para alojamientos rurales previstos en la legislación turística en el medio rural, con las condiciones señaladas en el Plan.

9. Dotaciones públicas e infraestructuras inadecuados en el medio urbano, con las condiciones señaladas en el Plan.

En cuanto a las **construcciones vinculadas a los usos autorizados** (artículo 2.3.1.4.), las condiciones en este caso serán las que contenga la autorización y, como mínimo las siguientes:

- Ocupación máxima de la edificación: 25%.
- Altura de la edificación: 7,5 metros.
- Altura máxima en plantas: 2.
- Separación mínima en linderos: 10 metros.

En cuanto a las **construcciones vinculadas a obras y servicios públicos** (artículo 2.3.1.5), el PGMO no impone condiciones a estas construcciones, permitiéndose las que justificadamente resulten necesarias y siempre observando las medidas de protección del medio ambiente en que se sitúan. En particular, las construcciones que se consideran destinadas al servicio de las carreteras son:

- Las instalaciones vinculadas a centros operativos de conservación y explotación de la carretera, tales como zonas de almacenaje y acopio de materiales cubiertas y descubiertas, oficinas, etc.
- Otras instalaciones del servicio público viario: áreas de descanso, estacionamiento, servicios médicos de urgencias, pesaje, parada de autobús e instalaciones complementarias y afines.
- No se consideran instalaciones al servicio de carretera los hoteles, restaurantes, cafeterías, talleres mecánicos, talleres de neumáticos, lavaderos, gasolineras, tiendas de accesorios para el automóvil, y en general cualquier establecimiento o industria relacionada con el sector del automóvil.

3.1.2. Suelo No Urbanizable de Protección Específica (SNUE)

La segunda categoría del suelo No Urbanizable, la de de Protección Específica (SNUE), engloba las Áreas críticas descritas para las subpoblaciones del Cabezo Negro de Los Pérez y Pérez Bajos, así como una pequeña superficie de terrenos localizados en el extremo suroeste del Área crítica del Cabezo Negro de Tallante. En concreto esta última, se enmarca dentro del SNUE de protección de cauces, por su colindancia con la rambla de la Azohía. Por su parte, el Cabezo Negro de Los Pérez y Pérez Bajos se sitúan parcialmente dentro del *SNUE de protección ambiental* por solaparse con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Cabezos del Pericón”.

En la misma categoría de suelo también se encuentran las Áreas de potencial reintroducción (APR), que se enmarcan dentro del *SNUE de protección de cauces*, por la colindancia del APR Lomas del Peralán con la rambla de la Azohía, y *SNUE de protección ambiental*, por encontrarse los APR Lomas de los Llanos, Cabezo Negro de La Torre, El Sudador y Fuente Vieja en el interior del Espacio Natural de la “Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”, así como el APR Los Malacantes, situado en el interior del LIC “Cabezos del Pericón”.

Del mismo modo, existen varios enclaves volcánicos que no forman parte de ni de las AC ni de las APR que quedan en el interior del Espacio Natural de la “Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, clasificado como *SNUE de protección ambiental*.

Según el PGM, se otorga la condición de SNUE aquel suelo regulado mediante instrumentos de ordenación territorial, de ordenación de los recursos naturales o legislación sectorial, que impiden su incorporación al proceso de urbanización por sus valores agrícolas o naturales o por su vinculación con el dominio público. El régimen de usos y construcciones para esta categoría de suelo será el que define su correspondiente legislación, los instrumentos de ordenación territorial y sus planes, programas u otros instrumentos que los desarrollen.

El régimen de usos para esta tipología de suelo viene definido, tal como se recoge en el apartado 2.3.3. *Suelo No Urbanizable de Protección Específica* de las Normas Urbanísticas del PGM, por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

3.1.3. Suelo Urbanizable sin sectorizar (SUE)

Esta clase de suelo no se solapa con ningún Área crítica ni Área potencial de reintroducción. Únicamente dos enclaves volcánicos localizados en los alrededores de la Ermita de los Puertos se superponen con esta clase de suelo, en concreto en suelo urbanizable sin sectorizar (SUE) de Áreas de Núcleos Rurales (NRR), definido en el Anejo N3 de las Normas Urbanísticas del Plan General. Por otro lado, existen dos AC (Cabezo Negro de Tallante y Pérez Bajos) que se encuentran próximos a esta clase de suelo, del mismo modo que ocurre con el APR Lomas del Peralán.

Los usos pormenorizados para cada uso global en esta zona en concreto del término municipal vienen definidos por el PGM como sigue:

Para el uso global Residencial:

- Se establecen como Usos Preferentes: El uso Residencial, el uso Residencial para vivienda protegida, y el uso Residencial-Turístico y Hotelero.
- Se establece como Usos Limitados: El uso Terciario, el uso Dotacional y el uso Servicios.
- Se establece como Usos Prohibidos: El uso Industrial no compatible con el residencial.

Para esta Área de suelo SUE-NNR, las Normas Urbanísticas del PGMO de Cartagena marcan las siguientes características (Anejo N3):

- Categoría: Residencial de Mínima Densidad.
- Máximo aprovechamiento global de referencia: 0,22 m²/m².
- Mínima superficie del sector ampliado: 20.000 m².
- Mínima superficie de sistemas generales: 10% del sector ampliado.

Cabe destacar que en las sectorizaciones inmediatas a suelos no urbanizables de protección específica ambiental se ubicará una banda de amortiguación dentro del sector con el objeto de minimizar el impacto que el proceso urbanizador genere sobre esos suelos. La dimensión y usos en esta banda se definirán justificadamente en el correspondiente planeamiento de desarrollo pero no será inferior a 30 metros. En estas situaciones el futuro planeamiento de desarrollo se someterá preceptivamente al procedimiento de Evaluación Ambiental recogido en la legislación vigente de aplicación.

3.1.4. Normas de protección ambiental

El *Título 3. de las Normas Urbanísticas Generales (NUG) del PGMO*, relativo a las Normas de Protección, establece una serie de obligaciones y condicionados para aquellos usos y actividades que se soliciten en el término municipal de Cartagena y puedan entrar en contradicción con la protección del medio natural.

En concreto para el caso que nos ocupa, relativo al garbancillo de Tallante como especie de flora protegida incluida en el Decreto 50/2003, el apartado 3.1.3.4.3 de las citadas Normas Urbanísticas Generales PGMO establece que :

Las especies protegidas de flora por el Decreto 50/2003 o normativa que le sustituya, presentes en el término municipal, deberán ser tenidas en cuenta a la hora de planificar cualquier actividad, construcción o infraestructura, evaluando las posibles alteraciones a las que pueden estar expuestas, junto con las medidas preventivas y correctoras adoptadas para evitarlas.

Se delimitan áreas del territorio con una alta densidad de especies de flora protegida, denominados polígonos de flora, que deben mantenerse sin transformación urbanística. Se aporta listado en el Anejo 3 de la Memoria, de las especies de flora protegida y polígonos de flora cuya distribución se encuentra fuera de las áreas protegidas.

Si el grado de alteración resultante no fuera compatible con su adecuada conservación, al derivarse afecciones negativas, se informará al organismo ambiental competente con el fin de que valore la conveniencia de la actuación, pudiéndose, en su caso, denegar la correspondiente licencia.

En consecuencia, en las **solicitudes de licencia de obras o actividades**, que puedan

afectar a las especies o hábitats, incluidos en el Anejo 3 de la Memoria, **el solicitante de la licencia deberá aportar**, además del proyecto técnico u otra documentación que corresponda, **un estudio botánico** sobre el estado de conservación de la flora protegida, así como las posibles **medidas correctoras o de conservación que se propongan para evitar las afecciones negativas**.

Estas normas de protección se desarrollan, en el capítulo 4 de la presente Guía, a modo de directrices para los proyectos que deban tramitarse según las citadas Normas Urbanísticas.

3.2. Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia

El ámbito de aplicación de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia incluye al completo el término municipal de Cartagena y, por ende, todas las localidades de *Astragalus nitidiflorus*. El Plan de Ordenación Territorial (POT) define hasta 7 categorías dentro del Suelo Protegido, de las cuales 2 se encuentran dentro del ámbito de la presente Guía, el Suelo de Protección Ambiental y el Suelo de Protección de cauces

Tal y como se mencionó con anterioridad, los Suelos Protegidos definidos en el Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia quedan regulados en cuanto a sus usos según el Anexo V (Régimen de usos en los suelos protegidos) como sigue:

En el caso del **SNUE de protección ambiental**, los usos del suelo quedarán afectados por las determinaciones del futuro Plan de Gestión del LIC “Cabezos del Pericón” -actualmente en elaboración- para el caso de las Áreas críticas Pérez Bajos y Cabezo Negro de Los Pérez y Área de potencial reintroducción (APR) Los Malacantes, así como por el futuro Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán que se apruebe definitivamente, en el caso de las Áreas de Potencial Reintroducción (APR) Lomas de los Llanos, Cabezo Negro de La Torre, El Sudador y Fuente Vieja, así como varios enclaves volcánicos.

Por lo que respecta al **SNUE de Protección de Cauces**, que responde a la necesidad de controlar posibles riesgos naturales de inundaciones, propone una banda de 100 metros a ambos lados de los cauces. Esta delimitación presenta un carácter preventivo. El uso permitido comprende la conservación y protección de la naturaleza y el mantenimiento de los recursos naturales en su estado actual. La tabla 3 evidencia que para este suelo quedan prohibidos los usos del suelo de carácter urbanístico: alojamientos turísticos y el desarrollo residencial, en cualquiera de sus niveles de densidad, dado el peligro por inundación. Los proyectos condicionados están relacionados con las actividades de esparcimiento, senderismo, ecoturismo y educación ambiental, se incluyen igualmente:

- Las actuaciones de adecuación para llevarlas a cabo como caminos y accesos, instalaciones de observación, miradores y similares.

Tabla 3. Usos del suelo.

USOS DE SUELO	Natural		Agrario		Turismo		
CATEGORÍAS DE SUELOS	Conservación Naturaleza	Esparcimento, senderismo	Primario extensivo; secano	Primario intensivo; regadío	Alojamiento turístico	Equipamientos deportivos abiertos	Equipamientos cerrados
Protección ambiental							
Protección de cauces							

Sin color: se regulará mediante el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, Plan Rector de Uso y Gestión y normativa sectorial aplicable.

Verde: ADMITIDO sin perjuicio de la normativa específica.

- Actividades agrarias, explotaciones agrarias, ganaderas y forestales, caracterizadas con su carácter extensivo, y actividades de carácter intensivo, incluyendo las construcciones e instalaciones propias de estas actividades.
- Equipamientos deportivos abiertos para uso enfocado al turismo e industrias extractivas de superficie y subterráneas de los recursos minerales en explotación.

3.3. Proyecto de Plan de Recuperación de *Astragalus nitidiflorus* en la Región de Murcia

La memoria del proyecto de Plan de Recuperación elaborada por la Dirección General de Medio Ambiente de la Región de Murcia propone, en lo relativo a la regulación de actividades y actuaciones en general, la prohibición de cualquier tipo de actuación o actividad incompatible con la conservación de la especie.

Cualquier actuación susceptible de afectar al Área crítica o al Área de potencial rein-

Uso turístico aislado	Residencial		Industrial				Infraestructuras
	Urbanización alta, media y baja densidad	Urbanización mínima densidad	Actividad industrial	Agrícola		Industria extractiva a cielo abierto	Industria extractiva subterránea
		Almacenaje y distribución		Transformación			

Naranja: CONDICIONADO a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal

Rojo: PROHIBIDO

Fuente: Directrices del Litoral (2004).

roducción de la especie, necesitará de autorización de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente. En especial, tal como se refleja en la citada memoria, se deben regular las siguientes actuaciones:

- La recolección de especies de flora.
- El cambio de uso de suelo.
- El cambio de cultivo o aprovechamiento.
- La nueva puesta en cultivo de terrenos.
- La alteración de ribazos y modificación de parcelas.
- La realización o mejora de infraestructuras.
- Apertura o mejora de viales y accesos.

Las actuaciones descritas servirán de referencia a la hora de clasificar el tipo de proyectos y desarrollos susceptibles de afectar a la especie que requieran de autorización o licencia por parte del organismo municipal.

4. PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA Y ACTIVIDAD

4.1. Introducción. Tramitación de licencia municipal

El procedimiento de **licencia de obra menor y mayor** para la ejecución de un proyecto en el municipio de Cartagena sigue una tramitación que se inicia con la recepción de la solicitud de licencia municipal del promotor ante el Ayuntamiento (departamento competente en Urbanismo). En este momento se cotejan los datos del proyecto (referencia catastral) con el Sistema de Información Geográfica (SIG) municipal. Este SIG incorpora en sus bases de datos los valores naturales del municipio, hábitats naturales, flora protegida, humedales, Espacios protegidos Red Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos (ENP) o Espacios Naturales en tramitación, junto con sus zonas de influencia (100 m y 500 m en torno a Red Natura 2000 y Espacios Naturales). Como resultado de esta información, se realiza un informe técnico detectando posibles afecciones a los valores naturales mencionados, siendo remitido al Servicio competente para la elaboración del “informe ambiental municipal” previsto en el Plan General. En esta fase existen tres posibilidades:

- No detectar afección alguna sobre los valores naturales; el expediente sigue entonces el trámite habitual de licencia municipal.
- Se detectan afecciones sobre los valores naturales del municipio, pero aquellas pueden ser debidamente corregidas con las medidas adecuadas; estas medidas correctoras y preventivas se incluyen como condición de la licencia municipal, continuando entonces el procedimiento de concesión de licencia municipal.
- Se ponen de manifiesto afecciones al medio natural que no puedan ser debidamente corregidas con medidas ad hoc, o bien existen dudas sobre el alcance del impacto sobre el medio; en este caso se remite al organismo ambiental autonómico competente para que informe valorando la viabilidad del proyecto.

Por otro lado, en cuanto a la **solicitud de autorización excepcional de uso o actividad en Suelo No Urbanizable y Urbanizable Sin Sectorizar**, se presentará ante el Ayuntamiento, acompañada de la documentación necesaria para justificar el cumplimiento de los requisitos fijados para cada caso; el ayuntamiento la someterá a exposición pública, finalizada la cual remitirá el expediente completo -donde se incluye el informe ambiental municipal- a la Comunidad Autónoma, que recabará los informes preceptivos. Es el órgano competente de la Comunidad Autónoma en materia de Urbanismo quien autoriza los usos y construcciones excepcionales que se solicitan, según el procedimiento establecido en el artículo 86 del texto refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia.

En el caso de un **Suelo No Urbanizable Inadecuado para el desarrollo**, se podrán autorizar mediante licencia municipal, los usos y construcciones permitidos por el PGMO que sean necesarios para el funcionamiento de las actividades agrícolas, **previo informe favorable de la Consejería de Agricultura**, de que el destino y tamaño de las mismas guar-

dan relación con la extensión de la explotación a las que dan servicio. Excepcionalmente, podrán autorizarse mediante licencia municipal, el uso de vivienda unifamiliar, siempre que se justifique que la misma está vinculada a la actividad productiva de la explotación agropecuaria y que la superficie mínima de dicha explotación no sea inferior a 20.000 m² (2 hectáreas), cumpliendo en todo caso con la parcela mínima establecida por el Plan General para el tipo de suelo en el que se encuentre. Igualmente podrán autorizarse, de manera excepcional por la Administración Regional, las actuaciones específicas de interés público.

En el suelo clasificado con la categoría de **Suelo No Urbanizable de Protección Específica, Protección Ambiental**, no se podrá realizar ningún tipo de actuación, salvo las expresamente previstas por los instrumentos de ordenación del territorio. En este caso, puesto que parte de las áreas de distribución de la planta se encuentran dentro de los límites del Lugar de Importancia Comunitaria “Cabezos del Pericón” (ES62000040) (Área Crítica: Cabezo Negro de los Pérez y Pérez Bajos y Área de Potencial Reintroducción: Los Malacantes) y del Espacio Natural de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y Espacios protegidos Red Natura 2000 solapados con el mismo (Área de Potencial Reintroducción: Lomas de los Llano, Cabezo Negro de la Torre, El Sudador y Fuente Vieja), las actuaciones y/o proyectos que se realicen en esta tipología de suelo estarán afectados respectivamente por el contenido que se establezca en los futuros Planes de Gestión de los Espacios protegidos Red Natura 2000 (en elaboración), por un lado; y según determine por otra parte el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán en su aprobación definitiva. Según las Normas Urbanísticas del PGM (artículo 3.1.3.1), *En defecto de instrumentos de planificación específica con aprobación definitiva, será de aplicación los que estén en tramitación. Las licencias de obra o actividad necesitarán de un informe previo favorable del órgano autonómico competente en la gestión del correspondiente espacio protegido (Dirección General de Medio Ambiente) para su resolución.*

Por otro lado, en las Áreas críticas y Áreas de potencial reintroducción, las autorizaciones municipales quedaran asimismo supeditadas a lo que disponga respecto a los usos admisibles, tolerados o prohibidos el correspondiente **Plan de Recuperación** de la especie, tal como puede deducirse del artículo 56 de la Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad, en cuanto que el Plan debe fijar las medidas de conservación específicos para dichas Áreas, que eviten afecciones negativas sobre la especie.

Como consecuencia de lo anterior, el Ayuntamiento podrá resolver autónomamente respecto de aquellas actuaciones que se pretendan llevar a cabo en aquellos terrenos que no formen parte de las AC ni las APR, pero albergan un hábitat de interés para la especie, a saber, el resto de los enclaves volcánicos que quedan fuera de las AC y las APR, así como su entorno inmediato en 25 metros de anchura. Los enclaves volcánicos y zonas de influencia de las AC y las APR se encuentran sobre todo en suelo clasificado y categorizado como SNU Inadecuado –sólo una pequeña parte es SUE (NRR)-, de acuerdo con la revisión del Plan General.

4.2. Clasificación de los tipos de obras y actividades

Del análisis de las Normas urbanísticas planeamiento municipal y del trabajo de campo realizado, se han identificado los siguientes tipos de obras y actividades más frecuentes o previsibles dentro del ámbito territorial de la especie:

- Vallados
- Depósitos de agua
- Conducciones
- Tendidos eléctricos
- Torres de telefonía
- Casetas y naves vinculadas al medio agrícola
- Viviendas aisladas
- Explotaciones ganaderas
- Balsas de purines
- Invernaderos
- Balsas de riego
- Canteras
- Plantas solares
- Roturaciones de terrenos –movimiento de tierras–
- Apertura de caminos y mejora de los existentes
- Construcciones menores relacionadas con las actividades cinegéticas o forestales

A esta relación de obras y actividades hay que sumar también los diversos tipos de instrumentos de planeamiento urbanístico y sus modificaciones, tanto el propio Plan General y sus revisiones y modificaciones, como los planes parciales y especiales.

Las orientaciones de la presente Guía para su aplicación a los procedimientos urbanísticos municipales, se centrarán en aquellos ámbitos que no queden regulados por otros instrumentos de ordenación de nivel autonómico, tales como planes de gestión de los Espacios protegidos de la Red Natura 2000 y Planes de ordenación de los recursos naturales (PORN), así como las áreas críticas y áreas de potencial reintroducción identificadas en el Plan de recuperación de la especie.

La relación que a continuación se describe refleja aquellas obras y actividades que requieren de alguno de los tipos de licencia municipal (obra menor, obra mayor, calificación ambiental) recogidas en el PGMO de Cartagena. Es importante destacar que esta clasificación no tiene carácter normativo alguno y se elabora a los exclusivos efectos de establecer una gradación en la intensidad de los requisitos técnicos que, a modo orientativo, se sugieren en la presente Guía para garantizar que dichas obras y actividades puedan ser autorizadas por el Ayuntamiento cuando exista riesgo de afección a la especie. Las obras y actividades enumeradas anteriormente y que requieran de licencia municipal, pueden agruparse a los efectos orientativos de la presente Guía en las tres categorías siguientes:

Grupo A, se relaciona con aquellas obras y actividades con relativamente escasa envergadura, que requieren de una moderada ocupación del suelo y limitado movimiento de tierras.

- Explotaciones ganaderas, granjas, que impliquen una superficie de ocupación $\leq 1.250 \text{ m}^2$ en parcela de 0,5 hectáreas.
- En el caso de ampliaciones de las explotaciones ganaderas, se tendrá en cuenta una superficie máxima de 1.250 m^2 en la parcela y por tanto una ocupación de la ampliación que no sea superior a esta superficie.
- Balsas de purines, ocupación $\leq 200 \text{ m}^2$ en parcela de 2 hectáreas.
- Invernaderos ocupación $\leq 200 \text{ m}^2$ en parcela de 2 hectáreas.
- Construcciones destinadas al primer almacenaje de productos obtenidos de la actividad agropecuaria o forestal que impliquen una superficie de ocupación de 250 m^2 en parcela de 2 hectáreas.
- Vivienda unifamiliar aislada que impliquen una superficie de ocupación de 250 m^2 en parcela de 2 hectáreas.
- Vallado.
- Adecuación de caminos y accesos.
- Embalses para riego que ocupen un volumen $\leq 40.000 \text{ m}^3$.

Grupo B, se incorporan aquellas actuaciones o proyectos que requieren de una mayor transformación del terreno y por tanto llevan asociado movimientos de tierra significativos, ocupando mayores superficies de terreno. En este caso, las obras y actividades clasificadas en esta segunda categoría son:

- Embalses que ocupen un volumen $> 40.000 \text{ m}^3$ y $< 200.000 \text{ m}^3$.
- Explotaciones ganaderas y ampliaciones en parcelas que superan las 0,5 hectáreas de superficie, y que requieren de una superficie $> 1.250 \text{ m}^2$.
- Construcciones destinadas al primer almacenaje de productos obtenidos de la actividad agropecuaria o forestal con parcela mayor a 2 hectáreas.
- Vivienda unifamiliar aislada en parcela mayor a 2 hectáreas.
- Balsas de purines, ocupación $> 200 \text{ m}^2$ en parcela de 2 hectáreas.
- Invernaderos ocupación $> 200 \text{ m}^2$ en parcela de 2 hectáreas.
- Movimientos de tierra y roturación de parcelas.
- Conducciones.
- Tendidos eléctricos.
- Plantas solares.
- Apertura de caminos y accesos.
- Circuitos de karts.

Grupo C, que incluye aquellos proyectos sujetos a Evaluación Ambiental, según queda establecido en la Ley 4/2009, de Protección Ambiental Integrada.

Actividades sujetas al régimen de Evaluación Ambiental de proyectos (incluyendo planes parciales y especiales sobre suelo sectorizado):

- Proyectos sometidos en todo caso a Evaluación Ambiental de proyectos (Anexo III.A de la Ley regional 4/2009).
- Proyectos sometidos a Evaluación Ambiental de proyectos cuando así se decida mediante decisión “caso por caso” (Anexo III.B de la Ley regional 4/2009).

Actividades sujetas al régimen de Evaluación Ambiental de planes o evaluación ambiental estratégica.

- Instrumentos de planeamiento urbanístico (plan general, planes parciales y planes especiales, así como sus modificaciones), cuando puedan afectar a los espacios protegidos de la Red Natura 2000, cuando prevean proyectos sometidos a evaluación ambiental, o bien de acuerdo con las reglas especiales recogidas en el Anexo IV de la Ley regional 4/2009.

4.3. Metodología de trabajo orientativa para la tramitación de licencia de obras y actividades que puedan afectar al garbancillo de Tallante

4.3.1. Directrices generales

En los trabajos de campo y gabinete se han identificado en el territorio del Garbancillo aquellas obras y actividades que se han venido realizando de manera habitual y que, en determinadas zonas y circunstancias, podrían haber afectado o afectar en el futuro de forma desfavorable el estado de la conservación de la especie. Estas actividades y obras que pueden suponer cierta perturbación del hábitat son principalmente las siguientes:

- La modificación de las labores agrícolas.
- El pastoreo.
- El abandono de la actividad agrícola de secano.
- Las edificaciones y actividades aisladas tales como explotaciones porcinas, viviendas unifamiliares, casetas de aperos, etc.

La desaparición de los hábitats óptimos para la especie agrava la precaria situación en la que se encuentran actualmente sus poblaciones. Con el fin de dar solución a dicha situación se debe tener en cuenta las siguientes directrices y recomendaciones:

1. Mantenimiento de las labores agrícolas, movimientos de tierra a nivel superficial entre los primeros 10 cm del suelo.
2. Alejar de las áreas de presencia de la especie los lugares de descanso del ganado así como limitar la suplementación (restos industria alimentaria). Control del pastoreo.
3. Establecer convenios con los agricultores que les permita continuar con la práctica agrícola tradicional.

4. Redactar directrices técnicas orientativas para una adecuada aplicación de las normas urbanísticas municipales en el territorio del garbancillo de Tallante.

Las primeras recomendaciones (1-3) forman parte de las medidas de gestión cuya implementación se favorecerá y determinará, como proceda, a través tanto de la Red de Custodia del Territorio como dentro del Plan de recuperación de la especie, contribuyendo así a la conservación del garbancillo de Tallante y al desarrollo sostenible del territorio donde se encuentra.

En cuanto a la última directriz o recomendación (4), el departamento municipal competente en materia de urbanismo contribuye, por medio de la presente Guía, a la adecuada aplicación de las Normas urbanísticas que garantice, en el ámbito de las competencias del Ayuntamiento de Cartagena, la conservación de la especie.

4.3.2. Procedimiento y documentación requerida

En primer lugar, es esencial insistir nuevamente en la **precaria situación** en la que encuentra actualmente el garbancillo de Tallante, con escasos individuos reproductores y con un banco de semillas muy mermado. Es por ello que se impone actuar aplicando el **principio de precaución**, evitando que las afecciones ambientales de las posibles obras y actividades sujetas a licencia municipal sean mayores que el beneficio derivado de las mismas.

En consecuencia con lo anterior, a continuación se describe pormenorizadamente el procedimiento y documentación que el promotor de una obra o actividad en el ámbito territorial de la especie aportará ante el departamento municipal competente en materia de urbanismo dentro del procedimiento de solicitud de licencia municipal (apartado 4.1).

Hay que distinguir en este sentido entre el procedimiento aplicable y documentos técnicos tasados en el propio Plan General (Normas Urbanísticas), por un lado, que constituyen norma reglamentaria; y por otro lado, las directrices técnicas que a modo de orientaciones se sugieren en la presente Guía para elaborar dicha documentación y la metodología de trabajo que se sigue para asegurar en todo caso el cumplimiento del mandato establecido en las Normas Urbanísticas municipales (artículo 3.1.3.4.3), que prevé incluso la denegación de licencia si el grado de alteración resultante no fuera compatible con la adecuada conservación de la flora silvestre catalogada o los hábitats protegidos.

Hay que insistir igualmente en que ya el propio Plan General, en su Norma 3.1.3.4.3.5, exige que en las solicitudes de licencias de obras o actividades, que puedan afectar a las especies o hábitats, incluidos en el Anejo 3 de la Memoria del Plan, **el solicitante de la licencia deberá incluir un estudio en el proyecto técnico, sobre el estado de conservación de la flora protegida** y los tipos de hábitats de interés comunitario, así como

las **posibles medidas correctoras** o de conservación que se propongan para evitar las afecciones negativas.

La metodología de análisis técnico que orientativamente se seguirá en el caso de obras y actividades en el ámbito territorial del garbancillo de Tallante, dentro del procedimiento administrativo propio de la concesión de licencia municipal, será la siguiente:

Cuando el departamento municipal competente reciba la solicitud de licencia de una obra o actividad (trámite disponible en línea en la página web del Ayuntamiento de Cartagena), se cotejará con el Sistema de Información Geográfica (SIG) municipal, donde se recogen tanto los polígonos de flora definidos en el PGM, por un lado; como las Áreas críticas (AC) y Áreas de potencial reintroducción (APR) –incluyendo el entorno inmediato en 25 metros de anchura –, así como reservorios de la especie (resto de enclaves volcánicos fuera de las AC y las APR). El mencionado SIG permite confirmar o descartar, a través de la referencia catastral de la obra o actividad solicitada, si afecta a alguno de estos elementos cartográficos.

En el caso de que la parcela catastral se encuentre en el ámbito territorial antes definido, es preciso que el expediente incorpore una valoración de la posible afección a la especie, redactándose para ello el correspondiente *Informe Ambiental Municipal* previsto en las Normas Urbanísticas del Plan General.

Como herramienta técnica orientativa para los solicitantes de licencia municipal se ha incluido en la presente Guía una **ficha de identificación** de la planta (anexo I) y un **modelo de formulario** (anexos II y III) según la clasificación de Grupos en función del tipo y dimensión de la obra o actividad solicitada, así como planos del ámbito territorial del garbancillo de Tallante.

La ficha de identificación describe de forma adecuada y adaptada a la comprensión general, la biología de la especie y la posible localización de la planta en la parcela, de modo que permita la correcta identificación de la misma, incorporando asimismo una serie de recomendaciones iniciales en caso de confirmar la presencia del garbancillo de Tallante. Por tanto, el objetivo de la ficha no es otro que posibilitar al solicitante que pueda confirmar, de forma sencilla, la presencia o ausencia de la planta dentro de la parcela considerada.

La metodología de trabajo técnico que orientativamente se seguirá en la tramitación de la concesión de licencia de obra o actividad en el territorio de la planta, según los distintos grupos antes definidos (apartado 4.2.), se detalla a continuación.

Previo a la solicitud de licencia, el promotor del proyecto ha de cotejar -con ayuda de las herramientas documentales puesta a su disposición en los anexos de la presente Guía-, si su parcela se encuentra total o parcialmente incluida en el ámbito territorial de la especie.

GRUPO A: Obras y actividades con relativamente escasa envergadura, que requieren de una moderada ocupación del suelo y limitado movimiento de tierras (apartado 4.2).

Caso A.1. Obras y/o actividades que puedan localizarse fuera del ámbito territorial del garbancillo de Tallante.

En caso de que la actuación prevista se localice en el ámbito territorial del garbancillo de Tallante (Área Crítica (AC) + Área de Potencial Reintroducción (APR) + entorno inmediato de 25 m de anchura + Resto enclaves volcánicos fuera de AC y APR), se buscará en primer lugar una **alternativa de localización de su obra o actividad fuera de este territorio**.

Si existe la posibilidad de un cambio del emplazamiento de la obra o actividad sujeta a licencia municipal fuera de dicho territorio, el trámite se efectuará siguiendo el modo habitual para los casos en que no se afectan valores naturales (véase apartado 4.1 anterior), sin que exima al solicitante de otros requerimientos derivados de la solicitud de licencia o autorización que correspondan.

Se podrá considerar justificada la ausencia de alternativas de ubicación en aquellos casos referidos a solicitudes para usos no vinculados a actividades económicas (tal como la vivienda unifamiliar aislada en parcelas adquiridas previamente a la aprobación del Plan General), o bien para la ampliación de actividades económicas preexistentes.

Caso A.2. Localización de la obra o actividad dentro del ámbito territorial del garbancillo de Tallante.

El siguiente caso se refiere a aquellas obras y actividades para las que se haya justificado que no exista alternativa de ubicación fuera del ámbito territorial de la especie.

En este caso el solicitante de licencia municipal puede encontrarse dentro de alguna de las dos situaciones que se plantean a continuación:

Subcaso A.2.1. Dentro de AC o APR.

El solicitante deberá tener presente que, en caso de que su proyecto se encuentre en el Área Crítica (AC) o Área de Potencial Reintroducción (APR) de la especie, su solicitud será remitida desde el Ayuntamiento a la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma, quien determinará a la vista de lo dispuesto en el Plan de Recuperación de la especie que se apruebe definitivamente, la compatibilidad de la obra o actividad solicitada con la conservación del garbancillo de Tallante.

Subcaso A.2.2. Dentro del entorno inmediato de AC y APR o resto de enclaves volcánicos fuera de AC y APR.

La obra o actuación queda fuera de AC y APR, pero dentro del entorno inmediato de AC y APR (25 metros anchura), o resto de enclaves volcánicos fuera de AC y APR. Se recomienda al solicitante de licencia el uso de las herramientas documentales puestas a disposición pú-

Tabla 4. Resumen del GRUPO A

Caso A.1.	Caso A.2.		
<p>Existe alternativa fuera del ámbito territorial de la especie</p>	<p>No existe alternativa fuera del ámbito territorial de la especie</p>	<p><u>Subcaso A.2.1.</u> La obra/actividad se encuentra dentro de AC o APR</p>	<p>La solicitud de licencia municipal se Comunidad Autónoma.</p>
		<p><u>Subcaso A.2.2.</u> La obra/actividad no está dentro de AC ni APR, pero sí en su entorno inmediato (25 m de anchura) o se incluye dentro del resto de enclaves volcánicos fuera de AC y APR</p>	<p>Uso de la ficha de identificación de la especie del Anexo I de la Guía y cumplimentar formulario del Anexo II de la Guía.</p>
			<p>Se detecta presencia de la especie</p>
			<p>No se detecta presencia de la especie</p>

AC= Área Crítica

APR= Área de Potencial Reintroducción

blica en los anexos de la presente Guía, en concreto la ficha de identificación de la especie (Anexo I), que le permita identificar en la parcela la presencia o ausencia de individuos de la planta.

En el supuesto de identificar **en la parcela prospectada** con ayuda de la ficha de identificación de la planta (Anexo I), **la presencia de alguna planta de garbancillo de Tallante**, se recomienda que en primer lugar se tenga en cuenta las directrices que se enumeran a continuación:

- No arrancar ni pisotear los ejemplares de la especie.
- Delimitar y señalizar con precisión el lugar de localización de las plantas para evitar afección sobre éstas. Localizar en plano catastral la ubicación precisa de los ejemplares de garbancillo de Tallante y acciones derivadas de la obra/actividad (áreas

remite desde el Ayuntamiento al órgano competente en materia de medio ambiente de la

	<p>Presentar junto con la solicitud de licencia municipal, formulario del Anexo II cumplimentado acompañado de la documentación a la que hace referencia dicho formulario+ directrices.</p>	<p>El Informe ambiental municipal comprueba la información aportada y que la obra o actividad no compromete a la especie, siguiendo pues el procedimiento de licencia municipal</p>
<p>La parcela reúne las características ecológicas para albergar a la especie</p>	<p>Presentar junto con la solicitud de licencia municipal, formulario del Anexo II cumplimentado acompañado de la documentación a la que hace referencia dicho formulario.</p>	<p>El Informe ambiental municipal incorpora criterios técnicos preventivos y correctores y continua el procedimiento de licencia municipal</p>
<p>La parcela no reúne las características ecológicas para albergar a la especie.</p>		<p>El Informe ambiental municipal valida la información aportada y continua el procedimiento de licencia.</p>

para el acopio de material, almacenamiento de residuos, etc.) solicitada.

- Una vez señalizado el lugar de localización, el solicitante debe tener presente que como premisa general, que la obra/actuación se deberá alejar lo máximo posible de la zona señalizada hacia ubicaciones topográficamente por encima de los ejemplares de la planta identificados, de modo que no comprometa la conservación de la especie.
- Se sugiere que se mantenga la superficie delimitada como reservorio de la planta para posibles reintroducciones de la especie, que permitan incrementar el número de efectivos.
- En el caso concreto de aquellas actuaciones lineales, como vallados permanentes o mejora de caminos cuyo trazado no pueda ser modificado y afecten a la planta, se solicitará al órgano de medio ambiente de la Comunidad Autónoma la valoración sobre la conveniencia de autorizar o no la obra o actividad solicitada.

El solicitante presentará junto con la solicitud de licencia, el formulario que se adjunta en el Anexo II de la Guía cumplimentado y aportando la información que solicita dicho formulario.

Una vez recibida la documentación solicitada, el departamento competente en urbanismo comprobará que la información aportada se considera adecuada y que **la obra o actividad no compromete la supervivencia de la especie**. En este caso, el expediente podrá seguir su curso habitual en el procedimiento de concesión de licencia municipal.

Cuando **no aparezca ejemplar alguno de la planta**, el departamento competente valorará si la parcela -o en su caso parte de ella- reúne las condiciones suficientes para albergar a la especie, **a la vista de la información proporcionada por el solicitante** (Formulario cumplimentado del Anexo II de la Guía).

Las condiciones adecuadas para albergar la especie, ya descritas con anterioridad, son en resumen las siguientes:

- Zonas de transición entre cultivos de secano y cabezos volcánicos.
- Que el cultivo de secano se encuentre asociado a las prácticas tradicionales con un laboreo superficial (< 10 cm).
- Terreno con aporte de suelo y poca pendiente.
- Suelos formados por materiales volcánicos tipo basaltos con o sin esquistos.

Por otra parte, las zonas con terrenos muy transformados, con prácticas de laboreo más profundas, con pastoreo o elevada pendiente, **no son consideradas áreas adecuadas para que la especie se desarrolle de forma espontánea**. En caso de que la obra o actividad se prevea desarrollar en este tipo de zonas más alteradas, el departamento competente en urbanismo informará favorablemente en su Informe Ambiental Municipal validará la información aportada por el solicitante y remitirá el expediente para que continúe con el proceso de licencia municipal.

Si el solicitante a través del formulario del anexo II de la presente Guía, detecta que su actuación **se prevé en un lugar cuyas características naturales son las adecuadas para albergar al garbancillo de Tallante**, la Guía recomienda:

- Delimitar y **señalar el lugar o lugares adecuados para el previsible desarrollo de las plantas**.
- Alejar la obra o actividad lo máximo posible de la zona señalizada.
- Adjuntar cartografía en detalle de la ubicación de la obra o actividad y del ámbito señalizado como hábitat óptimo para la albergar al garbancillo de Tallante.

El informe ambiental municipal valorará e incorporará en su caso, los anteriores criterios técnicos de modo que el procedimiento de concesión de licencia municipal pueda seguir su curso.

GRUPO B: Obras y actividades que requieren de una mayor transformación del terreno y llevan asociado movimientos de tierra significativos (apartado 4.2).

Caso B.1. Obras y/o actividades que puedan localizarse fuera del ámbito territorial del garbancillo de Tallante.

Para este grupo de obras y actividades, que se caracterizan en general por su mayor dimensión y, por tanto, mayor probabilidad de afección sobre el ámbito territorial del garbancillo de Tallante, se considera a modo orientativo como **pauta general que el desarrollo de la obra o actividad se realice preferentemente fuera del territorio de presencia de la planta, seleccionando otras posibles alternativas de localización que no afecten ni directa ni indirectamente a estas zonas.** El trámite de licencia municipal se efectuará siguiendo el modo habitual para los casos en que no se afectan valores naturales (véase apartado 4.1 anterior), sin que exima al solicitante de otros requerimientos derivados de la solicitud de licencia o autorización que correspondan.

Caso B.2. Localización de la obra o actividad dentro del ámbito territorial del garbancillo de Tallante.

Se refiere a aquellas obras y actividades para las que justificadamente se determine que no existe alternativa alguna de ubicación de la obra o actividad **fuera del ámbito territorial del garbancillo de Tallante.** El solicitante, apoyándose en la información anexada a la presente Guía, prospectará la parcela objeto de su solicitud (ficha de identificación de la especie, Anexo I) y presentará un **Estudio botánico detallado.** Este Estudio se redactará conforme a los contenidos mínimos recogidos en el Anexo IV de la presente Guía.

El **Estudio botánico** se presentará junto con la solicitud de licencia, ante la administración municipal, de modo que permita agilizar la tramitación del expediente de concesión de licencia.

Subcaso B.2.1. Dentro de AC o APR.

A priori, sin perjuicio del procedimiento de licencia, las obras y actividades de este Grupo B no parecen admisibles, desde el punto de vista técnico, dentro de las Áreas Críticas (AC) y Áreas de Potencial Reintroducción (APR). El motivo es que requieren de una mayor transformación del terreno y mayor ocupación de superficie; por tanto, puede comprometer significativamente la conservación del garbancillo de Tallante.

Sin embargo, para aquellas obras o actividades para las no exista alternativa de ubicación fuera de las Áreas Críticas (AC) o Área de Potencial Reintroducción (APR) de la especie, su solicitud de licencia municipal debe estar acompañado por el Estudio Botánico con la justificación de otra solución satisfactoria.

Los documentos (solicitud de licencia + Estudio Botánico) serán remitido desde el Ayuntamiento al órgano competente en medio ambiente de la Comunidad Autónoma, la

Tabla 5. Resumen del GRUPO B.

Caso B.1.	Caso B.2.		
<p>Existe alternativa fuera del ámbito territorial de la especie</p>	<p>No existe alternativa fuera del ámbito territorial de la especie</p>	<p>Subcaso B.2.1. La obra/actividad se encuentra dentro de AC o APR</p>	<p>La solicitud de licencia municipal + de medio ambiente de la Comunidad</p>
		<p>Subcaso B.2.2. La obra/actividad no está dentro de AC ni APR, pero sí en su entorno inmediato (25 m de anchura) o se incluye dentro del resto de enclaves volcánicos fuera de AC y APR</p>	<p>Uso de la ficha de identificación de la especie del Anexo I de la Guía y cumplir formulario del Anexo II de la Guía.</p>
			<p>Se detecta presencia de la especie</p>
			<p>No se detecta presencia de la especie</p>

AC= Área Crítica

APR= Área de Potencial Reintroducción

cual determinará a la vista de lo dispuesto en el Plan de Recuperación de la especie que se apruebe, la compatibilidad de la obra o actividad solicitada con la conservación del garbancillo de Tallante.

Subcaso B.2.2. Fuera de AC y APR pero dentro del entorno inmediato de AC y APR o resto de enclaves volcánicos fuera de AC y APR.

Quando la obra o actuación quede fuera de AC y APR, pero dentro del entorno inmediato de AC y APR (25 metros anchura), o resto de enclaves volcánicos fuera de AC y APR, se recomienda al solicitante de licencia municipal el uso de las herramientas documentales puestas a disposición pública en los anexos de la presente Guía, en concreto la ficha de

Estudio Botánico se remite desde el Ayuntamiento al órgano competente en materia Autónoma.

	<p>Presentar junto con la licencia municipal el Estudio Botánico según formulario del Anexo III.</p> <p>Si se ocupa la zona de presencia de la especie el Estudio Botánico incorporará una justificación motivada+ Plan de traslocación y reintroducción del garbancillo de Tallante.</p>	<p>La solicitud de licencia municipal junto con el resto de información (Estudio botánico+ justificación motivada + Plan de traslocación y reintroducción en su caso) se remite desde el Ayuntamiento a la Comunidad Autónoma.</p>
<p>La parcela reúne las características ecológicas para albergar a la especie</p>	<p>Presentar junto con la licencia municipal el Estudio Botánico según formulario del Anexo III+ Plan de Reforzamiento del garbancillo de Tallante</p>	<p>La solicitud de licencia municipal junto con el resto de información (Estudio botánico + Plan de reforzamiento) se remite desde el Ayuntamiento a la Comunidad Autónoma.</p>
<p>La parcela no reúne las características ecológicas para albergar a la especie.</p>	<p>Presentar junto con la licencia municipal el Estudio Botánico según formulario del Anexo III con una justificación de ausencia de la especie y de su hábitat óptimo.</p>	<p>El Informe ambiental municipal valida la documentación aportada y continua el procedimiento de licencia municipal.</p>

identificación de la especie (Anexo I), que le permita prospectar su parcela e identificar en ella la presencia o ausencia de garbancillo de Tallante y el cumplimiento del formulario del Anexo III de la Guía que oriente al solicitante en relación con la documentación a presentar junto a la solicitud de licencia. Es en este formulario donde se hace necesario presentar un Estudio Botánico conforme a los contenidos mínimos recogidos en el Anexo IV de la Guía, según se identifique o no la presencia de la especie en la parcela objeto de la licencia municipal solicitada.

Si durante la prospección de la parcela **se identifica la presencia de alguna planta de garbancillo de Tallante**, el solicitante en primer lugar, debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- No arrancar ni pisotear los ejemplares de la especie.
- Delimitar y señalizar con precisión el lugar de localización de las plantas para evitar afección alguna sobre éstas.
- Alejar la obra o actividad y acciones asociadas (acopio de residuos, almacenamiento de materiales, etc.) lo máximo posible de la zona señalizada hacia ubicaciones topográficamente por encima de la planta.

En este caso, se presentará por el promotor junto con la solicitud, un Estudio botánico conforme a los contenidos mínimos recogidos en el Anexo IV de la Guía.

El Estudio estará acompañado por una **justificación motivada** en caso de ocupación de la zona identificada en la parcela con presencia de la planta. La justificación motivada **deberá demostrar la inexistencia de otra solución satisfactoria, la ausencia de peligro para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de las poblaciones de la especie** afectada en su área de distribución natural y establecer las oportunas medidas compensatorias. La justificación motivada incorporará los siguientes requisitos:

- Especificar el objetivo o razón de la actuación;
- el número de especímenes afectados por la actuación;
- los medios o métodos a emplear y sus límites,
- así como las condiciones de riesgo y las circunstancias de tiempo y lugar y los controles que se ejercerán.

En relación con las medidas compensatorias a establecer, el Estudio Botánico podrá presentar, **como medida compensatoria, un Plan de traslocación de las plantas y reintroducción dentro de su ámbito territorial**, de modo que no implique comprometer la supervivencia del garbancillo de Tallante. **El Plan deberá ser redactado por un técnico competente en la materia y avalado por el titular de un organismo científico u organismo oficial con competencias en materia de medio ambiente, remitiéndose por el Ayuntamiento al órgano autonómico de medio ambiente.**

Sin embargo, si no existen razones suficientemente motivadas y la obra o actividad solicitada compromete el estado de conservación de la especie en su ámbito de distribución natural, previo informe del organismo ambiental autonómico competente que valore la conveniencia de la actuación, se podrá en su caso, denegar la correspondiente licencia (artículo 3.1.3.4.3 de las NN.UU. del PGMO).

Cuando **no aparezca ejemplar alguno de la planta**, junto a la solicitud de licencia se presentará un Estudio botánico - Anexo IV de la Guía- que justificará la ausencia de la especie en su parcela y deberá analizar si ésta contiene las características naturales adecuadas para albergar al garbancillo de Tallante. Para ello volver a recordar que, las zonas con terrenos muy transformados, con prácticas de laboreo intensas y profundas (que implique una profundidad > 10 cm), con pastoreo o zonas de elevada pendiente, no se consideran áreas apropiadas para que la especie se desarrolle de forma espontánea.

Si la parcela **no reúne las características naturales adecuadas como hábitat óptimo para el desarrollo del garbancillo de Tallante**, la unidad que corresponda del departamento competente en urbanismo comprobará la documentación presentada por el solicitante de licencia, valorará el Estudio botánico y la justificación de ausencia de hábitat óptimo presentada por el solicitante, comprobando que es correcta.

En este caso, el Informe Ambiental Municipal informará favorablemente y remitirá el expediente para que continúe con el proceso de licencia municipal.

Si por el contrario en la parcela **no aparece ejemplar alguno de la planta, pero existen evidencias de que la parcela presenta las características naturales como hábitat óptimo para la especie**, el solicitante delimitará estas zonas óptimas que deberá dejar libre de transformación, manteniendo las condiciones actuales.

El solicitante de licencia municipal presentará junto a la solicitud el **Estudio Botánico** un **Plan de Reforzamiento de la especie**. Dicho Plan identificará las zonas que reúnan las condiciones adecuadas para albergar a la planta y el tipo de metodología a emplear, estará avalado por el titular de un organismo científico u organismo oficial con competencias en materia de medio ambiente. Estas zonas, en su caso, podrán ser cedidas a una Entidad de Custodia, con el objetivo de desarrollar acciones de reintroducción y prácticas de manejo de la especie.

El **Estudio Botánico que el solicitante presentará estará acompañado de planos en detalle de la zona o zonas seleccionadas como hábitat adecuado para la planta**. Esta acción permitirá ampliar el número de poblaciones de la especie y contribuir a la supervivencia de la misma dentro de su limitado ámbito territorial.

Una vez que en el Ayuntamiento revise la documentación aportada por el solicitante, se redactará un Informe Ambiental Municipal que remitirá junto con el expediente de solicitud municipal, al órgano autonómico de medio ambiente, al objeto de valorar la licencia solicitada y su coherencia con la conservación del garbancillo de Tallante.

GRUPO C: Se refiere a planes, obras o actividades sujetas a Evaluación Ambiental y/o Autorización Ambiental Autónoma, según queda definido en la Ley 4/2009, de Protección Ambiental Integrada.

En este caso, será la Declaración de Impacto Ambiental, la Memoria Ambiental o la correspondiente Autorización Ambiental (Integrada o Única) donde se establezcan las condiciones que permitan la autorización, por el órgano sustantivo o promotor que corresponda, del plan o proyecto considerado.

Evidentemente, serán aplicables como mínimo a este Grupo C todas las consideraciones anteriores sobre criterios, documentación y requisitos técnicos aplicables a las obras y actividades del Grupo B, más todas aquellas que específicamente se determinen el correspondiente procedimiento autonómico de evaluación y/o autorización ambiental.

4.4. Diagrama general del proceso

Los diagramas adjuntos muestran la metodología de trabajo propuesta dentro del procedimiento administrativo de solicitud de licencia para obras o actividades en el territorio del garbancillo de Tallante, que ha sido descrito pormenorizadamente en el apartado 4.2 de la presente Guía.

En síntesis, el **examen de obras y actividades consideradas en el grupo A** que puedan afectar a la especie seguiría el diagrama adjunto:



Figura 8. Diagrama para obras y actividades del grupo A.

El examen de obras y actividades consideradas en el grupo B que puedan afectar a la especie seguiría el diagrama adjunto:

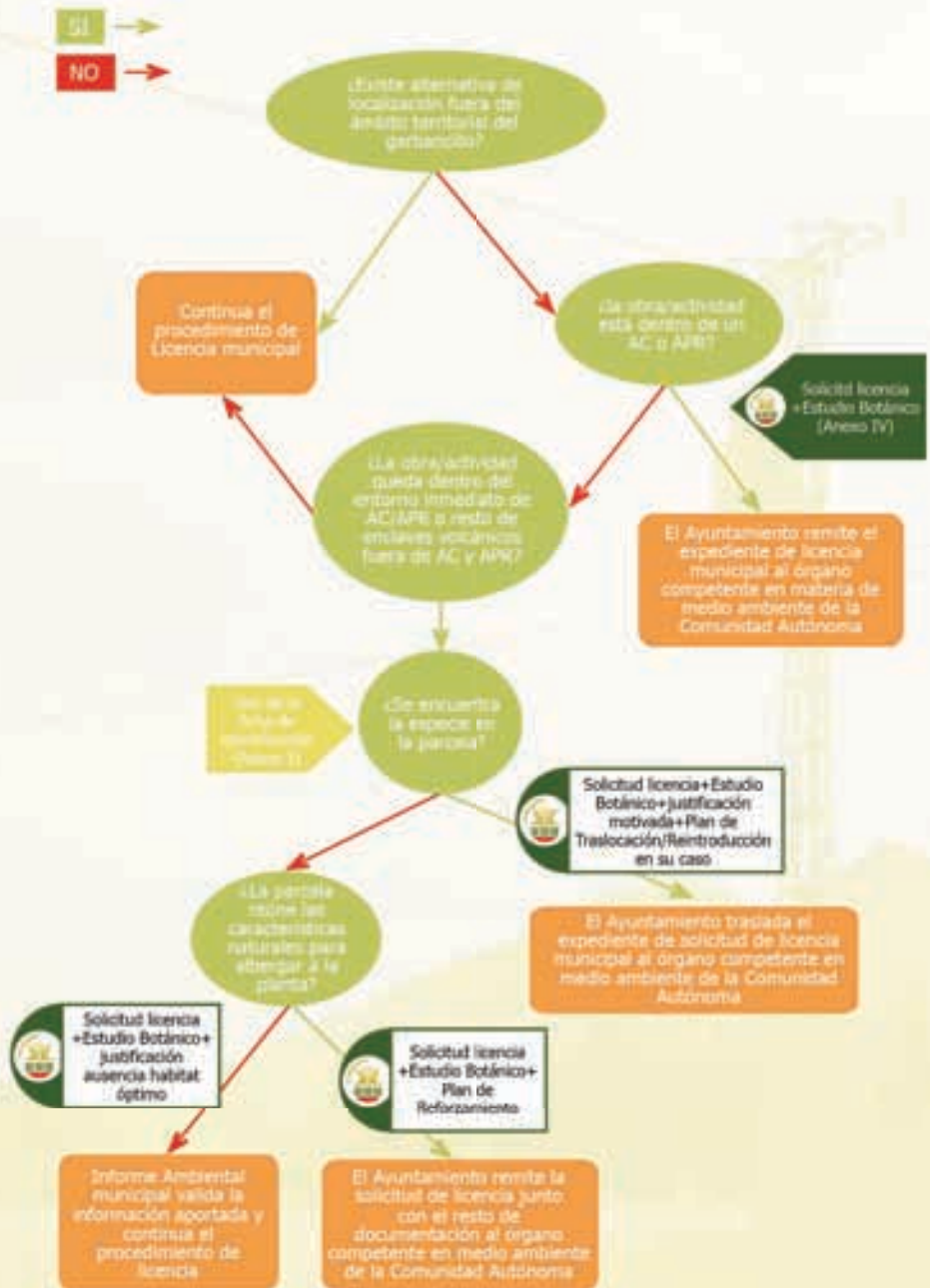


Figura 9. Diagrama para obras y actividades del grupo B.

BLOQUE 2
CONSERVACIÓN DEL
GARBANCILLO DE TALLANTE





5. PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES

Las medidas ambientales que a continuación se enumeran responden a una serie de directrices para los diferentes tipos de proyectos/actuaciones que soliciten Licencia en el marco del territorio del garbancillo de Tallante.

5.1. Directrices para obras y actividades

Las obras y actividades para las cuales se solicite licencia municipal dentro del ámbito del garbancillo de Tallante, se considerarán incompatibles con la conservación de la especie cuando supongan una reducción de su población y afección significativa de las zonas óptimas para el desarrollo de la especie, siendo prioritaria la conservación de las poblaciones con presencia confirmada de la planta en las Áreas críticas y zonas que así determine el órgano autonómico competente en medio ambiente.

La tabla adjunta recoge una serie de orientaciones y directrices ambientales en función de la actuación a desarrollar en caso de no existir alternativa de ubicación fuera del ámbito territorial de la planta, y que contribuyan a la conservación de la especie.

Para todos los casos se identificará a la especie y señalizarán los ejemplares, delimitando con una malla de balizamiento de polietileno agujereada, de color naranja o amarillo, de 1,5 m de altura, sujeta con redondos de acero de 12 mm hincados en el terreno.

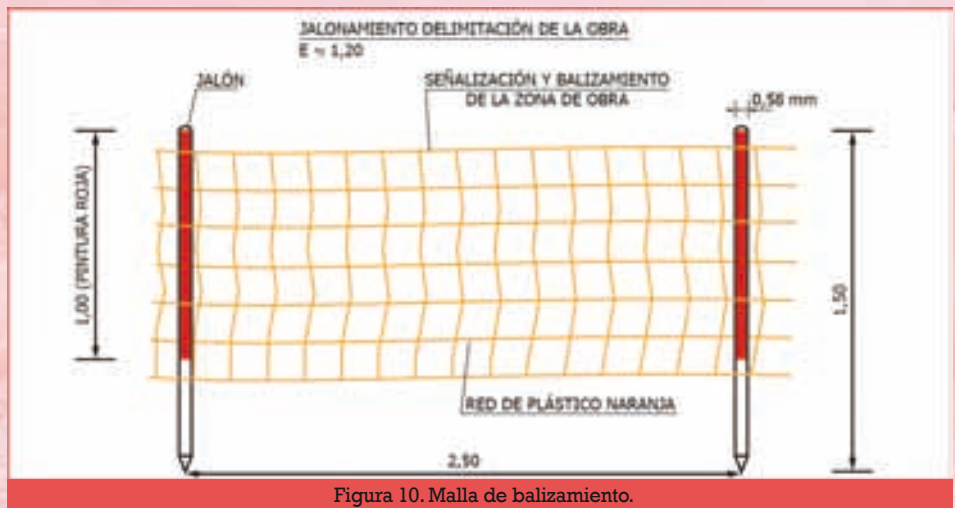


Figura 10. Malla de balizamiento.

El periodo para identificar la planta será durante su floración cuando es más fácil identificarla y por tanto proceder a su señalización. Por tanto la fase de obras de una actuación se desarrollará tras el periodo de floración y confirmación de la presencia o ausencia de la planta.

Tabla 6. Tabla de directrices generales.

Tipo de proyecto/ actuación	Medida ambiental
Explotaciones ganaderas y construcciones asociadas (balsas de purines).	Alejar lo máximo posible de la zona señalizada con presencia de la especie. En caso de que no exista presencia de la especie, se alejará de las áreas identificadas en la parcela como hábitat óptimo para la planta. Se respetará en ambos casos un radio mínimo en torno a las poblaciones de la planta identificadas o zonas ecológicamente adecuadas de 25 metros (contado desde el centro de las poblaciones de la planta identificadas).
Embalses para riego	Sustituir la malla de polietileno de la zona señalizada por un vallado en tela metálica, con luz lo suficientemente pequeña que impida el paso de herbívoros (conejo, ganado). Altura de 2 metros sobre el nivel del terreno y enterrado a una profundidad de 0,5-1 metro. Para que el vallado sea visible a las aves, para evitar colisiones, es necesario instalar estructuras o carteles reflectantes disuasorios que lo hagan visible.
Invernaderos	No se permitirá acumular tierras y material de construcción en las zonas señalizadas. Se permitirá la entrada a la parcela privada al organismo ambiental competente e investigador autorizado, para la investigación y seguimiento de las poblaciones de garbancillo de Tallante.
Nave/ Caseta aperos	En caso de reintroducción, el material que se utilizará para reforzar las poblaciones actuales, contará con la certificación correspondiente. Se realizarán las reintroducciones conforme al Plan de Recuperación de la especie.
Vivienda aislada	Previa a esta reintroducción, se ejecutarán labores de eliminación de la planta competidora del garbancillo de Tallante, el vinagrillo (<i>Oxalis pes-caprae</i>), y se procederá a la plantación de especies acompañantes del garbancillo tales como <i>Hyparrhenia sinaica</i> , <i>Ononis natrux</i> , <i>Lotus edulis</i> , etc.

Tabla 6 (Continuación)

Tipo de proyecto/ actuación	Medida ambiental
Vallado	<p>El vallado se localizará lo más alejado de la zona señalizada, como mínimo a una distancia mayor a 5 metros desde el perímetro.</p> <p>Los desbroces para apertura de zanjas, con un máximo de 1 m² por poste.</p> <p>No se permite alambre de espino, ni eléctricos con fines cinegéticos.</p> <p>La altura del vallado no superará 2,30 metros, y serán con materiales preferentemente autóctonos, de vegetación, madera, malla o reja metálica.</p> <p>Malla cinegética permeable a la fauna.</p> <p>No se permitirá la ejecución de trazas para el paso de vehículos que intervengan en la colocación del vallado.</p>
Apertura de zanjas	<p>Alejar del ámbito de localización de la especie dentro de su territorio, a la mitad de la profundidad de la zanja, y como mínimo a una distancia mayor a 5 metros.</p>
Adecuación de caminos y accesos	<p>Se mantendrá el estado actual de los caminos existentes en las Áreas Críticas y Áreas de Potencial Reintroducción.</p> <p>Si se tienen que realizar labores de adecuación y mejora de caminos, previo al inicio de las obras se identificará la planta, a través de puntos GPS, en plano. Una vez identificados los tramos de camino con presencia confirmada de la especie, se señalizará y delimitará.</p> <p>Los tramos que se acerquen a la zona con presencia de la especie se deberán alejar de la obra como mínimo 5 metros.</p> <p>La época para realizar las obras será tras el período de floración, pues es en ese periodo cuando se identifica más fácilmente la planta y se puede señalar adecuadamente.</p> <p>Durante las adecuaciones de los caminos y accesos no se podrá utilizar maquinaria pesada y las actuaciones se realizarán de forma manual.</p> <p>No se permitirá el asfaltado y empedrado de los caminos y accesos.</p> <p>No se acumulará tierra de relleno junto a la zona señalizada con presencia de la planta.</p> <p>Tras la ejecución del nuevo acceso se mejorarán los bordes del camino con la reintroducción de ejemplares de garbancillo de Tallante. Previa a esta reintroducción se ejecutarán labores de eliminación de la planta competidora del garbancillo de Tallante, el vinagrillo (<i>Oxalis pes-caprae</i>).</p>

Tabla 6 (Continuación)

Tipo de proyecto/ actuación	Medida ambiental
Infraestructuras	<p>Previo al inicio de las obras, se identificará la planta a través de puntos GPS, en plano. Una vez identificados los tramos de camino con presencia confirmada de la especie, se señalizará y delimitará.</p> <p>La apertura de zanjas para la localización de los apoyos de los tendidos eléctricos se alejará de la zona señalizada a la mitad de la profundidad de la zanja y como mínimo a 5 metros de distancia.</p>
Tendidos eléctricos	<p>Tras la ejecución de las zanjas e hincado de los apoyos de los tendidos eléctricos, se procederá, si es técnicamente viable, a la reintroducción de ejemplares de garbancillo de Tallante.</p> <p>Prevía a esta reintroducción se ejecutarán labores de eliminación de la planta competidora del garbancillo de Tallante, el vinagrillo (<i>Oxalis pes-caprae</i>).</p>
Plantas solares	<p>La ejecución de nuevos caminos en el interior del ámbito de distribución del garbancillo quedará restringida para aquellos casos debidamente motivados y justificados, como accesos a viviendas existentes, terrenos agrícolas, infraestructuras que dan servicio público o instalaciones agropecuarias existentes; en ningún caso se autorizará la ejecución de nuevos caminos en el ámbito de distribución de la planta sin ser previamente justificados de forma adecuada.</p> <p>No se permitirá el asfaltado y empedrado de los caminos.</p>
Caminos	<p>En el caso de plantas solares, podrán autorizarse aquellos asociados a los usos del suelo según usos permitidos, agrícola, ganadero, vivienda aislada. Se ejecutarán sobre techado. En el caso de que parte de la parcela catastral de un proyecto de planta solar quede incluida parcialmente dentro de las Áreas Críticas o de Potencial Reintroducción, se deberá excluir de estas zonas las superficies de explotación (localización de los módulos solares) de la planta solar. En general, no es recomendable ejecutar este tipo de instalación en el interior del ámbito de distribución del garbancillo de Tallante (Área Crítica y Área de Potencial Reintroducción), puesto que requiere de una gran superficie y transformación del terreno (desbroce, compactación, movimientos de tierra, nivelación de la superficie, etc.)</p> <p>No se acumulará tierra de relleno junto a la zona señalizada con presencia de la planta.</p> <p>La época para realizar las obras será tras el período de floración, pues es en ese periodo cuando se identifica más fácilmente la planta y se puede señalar adecuadamente.</p>

5.2. Recomendaciones ambientales

De mismo modo que para el garbancillo de Tallante como especie “en peligro de extinción”, otras especies de plantas catalogadas pueden beneficiarse asimismo de las orientaciones, directrices y recomendaciones ambientales recogidas en la presente Guía.

Medidas generales para todo tipo de obras y actividades:

Alejar lo máximo posible del ámbito de presencia de la especie protegida o singular, en función de la envergadura del tipo de obra o actividad:

- En proyectos que requieran de grandes movimientos de tierra y de una mayor transformación del terreno (ampliaciones de explotaciones ganaderas, viviendas, balsas de riego, naves, etc.), se alejará como mínimo un radio de 25 metros de la zona señalizada con presencia de la especie o hábitat adecuado para su desarrollo.
- En proyectos que requieran menor movimiento y transformación del terreno (vallado, conducciones, mejora de caminos, tendidos eléctricos), se alejará como mínimo un radio de 15 metros en los tramos señalizados con presencia de la especie o hábitat adecuado para su desarrollo, de modo que no se dañe gravemente el sistema radicular de la especie a proteger.

En caso de que una actuación afecte a alguna especie “en peligro de extinción” (tal como el garbancillo de Tallante), siempre y cuando la actuación esté debidamente motivada y justificada, el ámbito de distribución de la especie habría de ser compensado a cargo de su promotor mediante la reintroducción de especies en una superficie no menor al doble de la ocupada.

Medidas de eliminación y control de especies invasoras y competidoras de la flora silvestre:

El vinagrillo (*Oxalis pes-caprae*) es una especie de flora alóctona invasiva originaria de Sudáfrica que desplaza al garbancillo de Tallante, entre otras especies, por lo que se establecerá un protocolo de actuación que implica llevar a cabo las siguientes directrices y sugerencias:

- Control mediante arranque manual de los bulbos y retirada de la zona, que debe hacerse minuciosamente y al principio de temporada antes de que se formen nuevos bulbos y repetirse durante varios años.
- En zonas de gran invasión se han probado métodos de cubrición (*mulching*) del área invadida con cartones que a su vez se recubren de materia vegetal. Se deja esta cubierta hasta que tanto la materia vegetal como el cartón se pudran, y entonces se procede a la revegetación de la zona con especies autóctonas, como el garbancillo de Tallante.
- Respecto al control químico con herbicidas, la especie es sensible al glifosato.
- Se considerará al vinagrillo como especie incluida en el apartado 3.1.3.4.4. *Especies Exóticas Invasoras* de las Normas Urbanísticas del Plan General, por su capacidad

de invasión y transformación de los sistemas naturales y perjuicio de los hábitats o especies protegidas (caso del garbancillo de Tallante).

- Establecer un protocolo de erradicación de las especies invasoras exóticas a nivel municipal.

Adecuación de bordes de caminos y márgenes de cultivos con plantaciones autóctonas:

- Plantación de especies autóctonas, favoreciendo a las especies con algún grado de amenaza en la Región de Murcia y listadas en el anexo de especies protegidas y singulares del Anejo 3 de la Memoria de las Normas Urbanísticas del Plan General.
- En este contexto, se favorecerá en el ámbito del complejo del Pericón el reforzamiento de las poblaciones de garbancillo de Tallante, así como otras especies protegidas como *Ziziphus lotus*.
- El material que se utilizará para reforzar las poblaciones actuales de Garbancillo de Tallante contará con la certificación de origen correspondiente de un centro productor autorizado y regulado por el organismo ambiental competente en materia de producción y comercialización de materiales vegetales de especies autóctonas.

Control del uso de productos fitosanitarios:

Actualmente, el excesivo uso de productos de fitosanitarios (pesticidas o fertilizantes) está causando problemas de contaminación en los campos y en el medio natural, y en consecuencia sobre las especies asociadas a los campos de labor, como es el caso del garbancillo de Tallante. Se recomienda optar por productos fitosanitarios que sean selectivos con la plaga a tratar y fomentar a través de la custodia del territorio la transformación a cultivos ecológicos.

Mantenimiento de las labores agrícolas de secano:

- Potenciar el mantenimiento de las labores agrícolas de cultivos de secano a través de la red de Custodia del territorio. El Ayuntamiento de Cartagena podrá formar parte de la entidad de custodia del territorio para la conservación del garbancillo de Tallante, creada en el marco del proyecto LIFE+.
- Búsqueda de una metodología de arado del campo que no perjudiquen a las especies con algún grado de amenaza e incluidas en el Anejo 3 de la Memoria del Plan General.
- Para el garbancillo de Tallante, no se recomienda realizar el arado en vertederas en las parcelas localizadas en el interior de las Áreas Críticas y Áreas de Potencial Reintroducción, pues está diseñado para profundidades entre 20-30 cm y afectaría a su banco de semillas.

BLOQUE 3
CARACTERÍSTICAS GENERALES
DE LA ESPECIE





6. ASPECTOS BÁSICOS DEL GARBANCILLO DE TALLANTE

6.1. Historia natural de la especie

El garbancillo de Tallante (*Astragalus nitidiflorus*) es una planta herbácea perenne recogida por primera vez en 1909 por Francisco de Paula Jiménez Munuera y Francisco Ibáñez, localizada en Cartagena y descrita en 1910 por F. de P. Jiménez Munuera y Carlos Pau en el Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.

A finales de los años 90, Podlech localiza la planta en las “proximidades de Cartagena”, interpretándose que se recogió la planta en las cercanías de la ciudad. En el año 2003 se incluye como “Extinta” en el Atlas y Libro Rojo de Flora Vascular Amenazada de España, puesto que la especie no se había vuelto a encontrar, pese a los esfuerzos de búsqueda realizados desde 1909; además, se creía probable que la especie pudiera encontrarse en la zona militar próxima a Cartagena.

Sin embargo, un año después de considerarla extinta, fue redescubierta por Sergio Martínez Mendoza, biólogo especialista en botánica mientras practicaba cicloturismo, encontrando un único ejemplar en el Cordel de Perín, Pérez Bajos, en la diputación Campo de Nubla (Cartagena). A partir de ese momento y tras informar a la Universidad de Murcia (Departamento de Biología Vegetal) y Dirección General de Medio Natural (actual Dirección General de Medio Ambiente), se inician varias campañas de búsqueda de la planta por esta zona, encontrando finalmente varios ejemplares en los alrededores de Pérez Bajos.

Desde este momento, se realizan en los años sucesivos un seguimiento y censo de la especie por parte tanto de la Administración regional como de la Universidad Politécnica de Cartagena, que en el año 2006 realizó el “Estudio básico para la elaboración de los planes de recuperación de *Anthemis chrysantha* y *Astragalus nitidiflorus* en la Región de Murcia”, finalizado en 2007, realizando en este periodo un seguimiento de la población de la planta.

Durante 2008 y hasta diciembre de 2010, se inicia un nuevo convenio de colaboración entre la anterior Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena para la realización de estudios a especies de Flora Silvestre Amenazada, cuyos objetivos para *Astragalus nitidiflorus* fueron realizar estudios ecológicos, genéticos, del manejo de plantas en vivero y ensayos de introducción de poblaciones en campo, éstos últimos en colaboración con la Asociación Naturalista del Sureste (ANSE). El proyecto desarrollado por ANSE incluyó tanto acciones de conservación *in situ* como *ex situ*, entre ellas destaca la cesión de fincas para realizar ensayos de reintroducción de la especie, seguimiento de los ensayos, información a propietarios así como edición de material divulgativo. En este contexto se realizaron importantes avances en la conservación del garbancillo de Tallante, una especie endémica del Campo de Cartagena muy amenazada y catalogada como “en

Peligro de Extinción” dentro del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

A partir de entonces, el censo y seguimiento de la especie ha sido desarrollado por la Administración regional, actualmente a través de la Dirección General de Medio Ambiente. Desde 2012 y durante un periodo de cuatro años, se desarrolla el proyecto LIFE+ de conservación de la especie cuyo objetivo es la protección de la especie y la recuperación de sus poblaciones.

6. 2. Biología

Astragalus nitidiflorus es una hierba perenne de corta duración, cuyo ciclo de vida conocido no sobrepasa los cuatro años. Durante el primer año de vida la planta permanece en estado juvenil y no se produce floración. Para superar las severas sequías de verano forma yemas a nivel del suelo y rebrota tras la época de estío.

La especie puede colonizar zonas agrícolas de secano extensivas poco frecuentadas frente a formaciones como herbazales y matorrales (nanofanerófitos).

Tabla 7. Calendario anual del ciclo vegetativo de *A. nitidiflorus*

Periodo	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.
Germinación												
Floración												
Reposo en forma de yemas												
Rebrote												

6. 3. Ecología

El garbancillo de Tallante presenta unas preferencias ecológicas que determinan su presencia o ausencia en el territorio, éstas quedan definidas y caracterizadas en el siguiente guionado:

- Necesita un sustrato de origen volcánico de naturaleza basáltica.
- Bordes de caminos y zonas agrícolas extensivas de secano (cultivos de almendros) que están activas o recientemente abandonadas desde hace años sometidos a otras alteraciones como es el pastoreo de ovejas.
- Existe una relación positiva de la cantidad de precipitación anual y del periodo de

floración de la planta tanto en la supervivencia de las plantas y reclutamiento de nuevos individuos, como en la producción anual de semillas.

- Donde menos probabilidad tenga de sufrir competencia con otras especies presentes en la zona, como la especie invasora *Oxalis pes-caprae*, el vinagrillo, que presenta una gran competencia.

En cuanto a las situaciones en las que la especie se ve beneficiada se destacan las que siguen:

- Perturbaciones que no se producen más de dos veces al año en su entorno.
- El abandono de los cultivos a corto plazo pero no a medio o largo plazo.
- El pastoreo si se lleva a cabo de una forma moderada, en cambio si se realiza de forma más intensiva se perjudica a la especie.
- Cuando aparecen en los bordes de cultivos.
- El flujo genético se produce fundamentalmente a través de polinizadores (abejas) ya que la dispersión por gravedad de frutos y semillas hace que las diásporas queden en las proximidades de la planta.

Respecto a las preferencias ecológicas y situaciones que benefician a la especie que han quedado enumeradas en el guionado anterior, se extrae a modo de conclusión que:

- Las plantas del Garbancillo son capaces de colonizar las tierras de cultivo que tienen un laboreo reducido o un estado de abandono reciente sobre basaltos alcalinos volcánicos.
- El garbancillo es una especie ligada a la disponibilidad de agua en el suelo, es probable que por este motivo suele aparecer en las partes bajas de los cabezos volcánicos donde se retiene mayor cantidad de agua.
- Es una especie cuya germinación depende de la precipitación anual. En años con primaveras y veranos de lluvia favorece la germinación de los meses de otoño, aumentando de este modo la supervivencia de la especie.
- Por el contrario, la especie no es capaz de colonizar las tierras de cultivo que son alteradas con frecuencia, ni puede colonizar las áreas que han desarrollado una vegetación sucesional (*hace referencia a la sucesión de la vegetación. Unas comunidades vegetales pueden ir desplazando a otras en lo que se conoce como fenómeno de la sucesión vegetal, que puede ser progresiva (la colonización de un terreno desnudo hasta la formación de una vegetación de arbustos o arbórea) o regresiva (la degradación de un bosque hasta el suelo casi desnudo). La vegetación sucesional tardía aparece en la última etapa de este proceso de sucesión) tardía con mayor presencia de nanofanerófito (arbusto que no supera los dos metros de altura).*

6.4. Factores de amenaza

A modo de resumen se adjunta la tabla de amenazas detectadas en la especie del Gar-

bancillo de Tallante según Memoria del Plan de Recuperación de *Astragalus nitidiflorus* en la Región de Murcia dentro del Proyecto LIFE 11 BIO/ES/T27:

Tabla 8. Cuadro de amenazas del garbancillo de Tallante.

Factores bióticos	Factores abióticos	Factores antrópicos
Pequeño tamaño poblacional.	La sequía.	Modificación de prácticas agrícolas tradicionales.
Fragmentación/ separación entre sus poblaciones.	Fenómenos catastróficos.	Pastoreo.
Pérdida de variación genética.		Cambio de uso del suelo.
Plagas y depredación (<i>Oxalis pecaprae</i> , vinagrillo)		
Escasa plasticidad ecológica.		
Baja persistencia del banco de semillas.		
Competencia con especies invasoras.		

7. MARCO BIOGEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

7.1. Marco físico

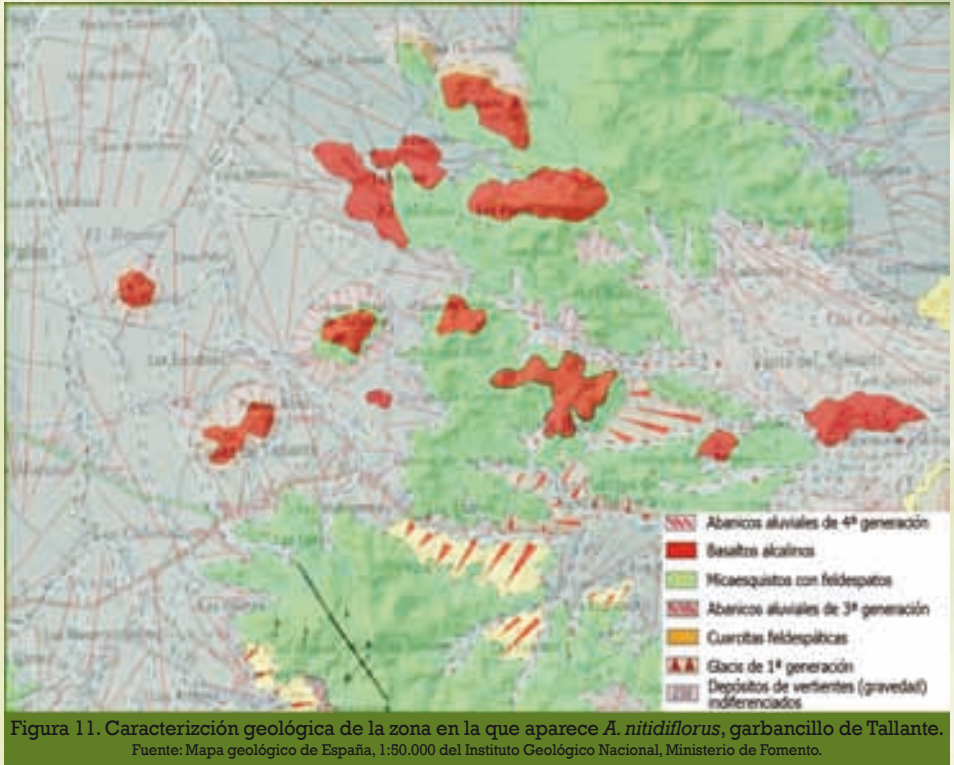
7.1.1. Geología

Desde un enfoque geológico, la Región de Murcia se sitúa dentro del ámbito de las Cordilleras Béticas, y en ella están representados materiales pertenecientes a las tres zonas que tradicionalmente se dividen:

- Prebética y Subbética (que configuran las zonas externas)
- Bética (que configuran las zonas internas). El área de estudio se ubica en esta última zona, más concretamente en el complejo Nevado- Filábride. Este complejo aflora en el litoral murciano y es el complejo tectónico más inferior. Está compuesto por rocas únicamente metamórficas (micaesquistos grafitosos, cuarcitas, gneises, anfibolitas, metabasitas, etc.) y de edades comprendidas entre el Precámbrico y el Triásico inferior.

En la figura que se adjunta se muestra la distribución de los componentes geológicos del territorio de presencia de la especie según cartografía del Instituto Geológico Nacional. Representado en color rojo destacan los materiales de origen volcánico, que suelen coincidir con los cabezos localizados en el complejo del Pericón, zona de distribución confirmada de la especie.

En la figura 10 los conos volcánicos constituyen elementos formadores del hábitat de las poblaciones de *A. nitidiflorus*. Se encuentran formados por basaltos alcalinos, que presentan un aspecto típico de roca volcánica básica ya que tienen un color pardo oscuro, están poco cristalizadas y se aprecian cristales de olivino, augita y hornblenda. Frecuentemente presentan estructura vacuolar, pumitas, debido al escape de gases durante el enfriamiento. Los basaltos constituyen la litología sobre la que se desarrolla la especie.



El vulcanismo que tuvo lugar en la zona se produjo con erupciones que emitieron materiales piroclásticos y coladas de lava de escasa potencia, de tipo estromboliano. Uno de los volcanes donde mejor se observan estos procesos, y de los mejor conservados, es el volcán de Tallante (Cabezo Negro de Tallante, imagen 2). A pesar de ser un volcán relativamente reciente, las lavas están muy alteradas y erosionadas, pero aún hoy, todavía se pueden distinguir restos de un las rocas volcánicas erosionadas (malpaís, accidente del relieve caracterizado por la presencia de rocas erosionadas de origen volcánico en un ambiente árido) y algunas coladas.

Como consecuencia de estas particularidades, el Cabezo Negro de Tallante forma parte del "Inventario de los Lugares de Interés Geológico (LIg) de la Región de Murcia" como *LIg del Cabezo Negro de Tallante*.



Imagen 1. Cabezo Negro de Tallante, volcán extinguido.

El Cabezo Negro de Tallante es un afloramiento volcánico alargado en dirección aproximada noreste-suroeste de rocas basálticas que forman parte de la región volcánica pliocuaternaria del noroeste de Cartagena, la zona de de erupciones más recientes del sureste español. Su buena conservación permite estudiar la morfología del aparato volcánico, los principales materiales extruidos y la erosión característica de estas rocas. Todo ello hace que presente un gran interés para el estudio de la actividad volcánica en Murcia para usos científicos y educativos. Está formado fundamentalmente por coladas basálticas de poca potencia y piroclastos agrupados alrededor de los centros de emisión. Este afloramiento forma parte de una ancha franja volcánica cartagenera de unos 20 kilómetros, en el que aparecen otros edificios como la Magdalena, San Isidro, ladera norte de la Sierra de la Muela y Cabezo de la Viuda.



Figura 12. Localización del LIG "Cabezo Negro de Tallante".

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente, Región de Murcia.

Nombre	Tipo	Coordenadas (UTM)	
Cabezo Negro de Tallante	Con interés petrológico, mineralógico y di-dáctico. Se puede estudiar la morfología del aparato volcánico, los principales materiales extruidos.	X	Y
		663261	4169555
		663000	4169555

7.1.2. Geomorfología

El territorio de presencia de la especie se caracteriza por el conjunto de cabezos pre-litorales de pequeña altitud y de morfología suave alineados en dirección SE-NE. Están constituidos por materiales metamórficos con afloramientos volcánicos. Las zonas más llanas y los piedemonte se encuentran cultivados, fundamentalmente por cultivos de secano (almendros, algarrobos y cereales); algunos de ellos se encuentran abandonados. Entorno agrícola y rural tradicional del campo de Cartagena constituido por campos de cultivo de secano, en cuyas proximidades se desarrollan de forma reciente cultivos intensivos.



Imagen 2. Glacis existente en Tallante.

Frente a la Sierra de la Muela aparece un conjunto de corredores, cuencas y depresiones rellenas de sedimentos neógenos y cuaternarios, sobre los que se han originado un extenso y suave plano inclinado denominado glacis (imagen 2), que configura una de las formas geomorfológicas más frecuentes que definen la fisonomía del Campo de Cartagena y compuesto por coladas de lava básica en las inmediaciones del Cabezo Negro. Esta plani-



Imagen 3. Rambla de la Azohía.

cie dedicada mayoritariamente a la agricultura de secano, está surcada por varias ramblas como: rambla de las Caveas, rambla de la Azohía, rambla de los Malacates (imagen 4), las cuales generan la aparición de abanicos de deposición.

La estructura lineal del glacis se ve interrumpida por la presencia de los conos volcánicos del cuaternario. Estos cabezos de contornos redondeados no presentan grandes dimensiones y la coexistencia con las ramblas tiene como consecuencia que cada cabezo constituya una microcuenca sin que exista comunicación entre ellos, a pesar de la corta distancia que los separa.

7.1.3. Edafología

Otro aspecto del medio a tratar es la caracterización del suelo o edáfica. Dadas las características geológicas y las climáticas del entorno, aparecen varios tipos de suelos interrelacionados y que a menudo se presentan mezclados en un mismo lugar.

La cartografía que se ha utilizado (cartografía elaborada por el Proyecto LUCDEME) describe como suelos mayoritarios en el entorno de presencia de la especie, los **litosoles** y los **xerosoles**, muy a menudo combinados entre sí, puesto que el xerosol se forma tras un mayor desarrollo del litosol. Son suelos formados recientemente, con poca materia orgánica y que aparecen en aquellos lugares que presentan pocas precipitaciones.

Esta cartografía muestra los suelos formados como consecuencia de los procesos volcánicos del Plioceno, los **phaeozems** están originados a partir de los basaltos volcánicos que

le confieren el color oscuro y por rocas metamórficas.

En la caracterización edáfica llevada a cabo en la Memoria Descriptiva del proyecto de Plan de Recuperación de *A. nitidiflorus*, se clasifican los suelos en los que aparece esta especie como **regosoles**, suelos que en la Región de Murcia también suelen aparecer relacionados con los suelos descritos en el apartado anterior. Este tipo de suelos están formados sobre materiales no consolidados de textura fina, acúmulos de materiales que se forman en las faldas de los conos volcánicos, no presentan un gran estado de evolución y preferentemente son usados en cultivo de secano o en terrenos marginales. En la imagen 4 se aprecian las diferencias cromáticas entre el phaeozem más oscuro frente al regosol más claro en los cultivos de secano.

Por tanto, sobre la base de las descripciones de los tipos de suelo característicos de la zona de presencia de la especie, el garbancillo de Tallante se encuentra en los regosoles y phaeozems principalmente.



Figura 13. Caracterización edáfica de la zona.



Imagen 4. Cabezo Negro de los Pérez y los cultivos de secano a pie de monte.

7.2. Marco biogeográfico

7.2.1. Encuadre bioclimático

El territorio murciano se encuentra dentro del macrobioclima mediterráneo, cuyo rasgo característico es la existencia de un período amplio de sequía que coincide con la época estival. La temperatura (termotipos) y la precipitación (ombrotipos) son factores climáticos que inciden en la diversidad y distribución de las plantas.

En la Región de Murcia existen cuatro clases de termotipos mediterráneos, las poblaciones de la especie de *A. nitidiflorus* se encuentran dentro del **termomediterráneo**, caracterizado por ser cálido, se presenta en cotas bajas, en la franja litoral con una temperatura media anual de 18-19 °C.

En cuanto al ombrotipo, éste se puede establecer a partir de los intervalos de precipitación recibidos anualmente. De este modo, para la Región de Murcia se pueden clasificar en tres tipos de ombrotipos determinados a partir de los índices de precipitación (mm):

Tabla 9. Tipos de ombrotipo presentes en la Región de Murcia.

Ombrotipo	Precipitación
Semiárido	200-350 (400)
Seco	350-500 (600)
Subhúmedo	500 (600)- 1000



Figura 14. Mapa de los termotipos presentes en la Región de Murcia. En rojo, la zona de presencia de *A. nitidiflorus*.

Fuente: Flora Protegida de la Región de Murcia.

Las poblaciones de la especie de *A. nitidiflorus* se encuentran dentro del **ombrotipo semiárido**, que se extiende por el litoral de la Región de Murcia por el valle del Río Segura hasta el Pantano del Cenajo, o hasta cotas bajas de la comarca del Altiplano y el Campo de Lorca.

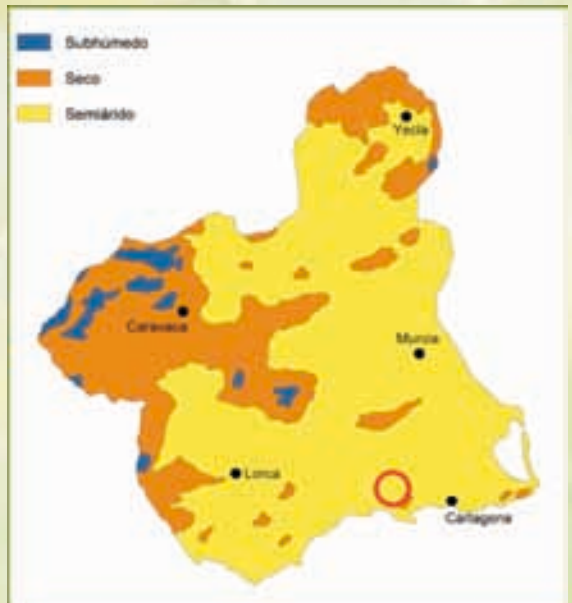


Figura 15. Ombrotipos presentes en la Región de Murcia. En rojo, la zona de presencia de *A. nitidiflorus*.

Fuente: Flora Protegida de la Región de Murcia.

7.2.2. Vegetación potencial y actual.

7.2.2.1. Encuadre biogeográfico

En función de la diversidad de ambientes naturales, suelos, clima y sustrato en el territorio de España, se desarrolla una determinada flora según el tipo de región biogeográfica en el que se encuentre. En España existen tres tipos de regiones biogeográficas.

La Región de Murcia queda incluida dentro de la Región Mediterránea, dentro de ella se diferencian cuatro provincias biogeográficas. El territorio de presencia de la especie se corresponde con la provincia biogeográfica Murciano-Almeriense, en el subsector Almeriense Oriental.

Esta provincia presenta muchos endemismos iberoafricanos capaces de soportar las desfavorables condiciones climáticas del sureste español. Se trata de un área muy térmica (termo mediterránea) y a la vez seca (semiárida). Estas duras condiciones climáticas de la zona determinan que las especies vegetales que pueden establecerse en este territorio sean singulares a escala peninsular y europea.



Figura 16. Regiones Biogeográficas de España

Fuente: Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Fomento.



7.2.2.2. Vegetación potencial

En el territorio de la especie la vegetación que puede desarrollarse estable bajo las condiciones climáticas y edáficas (suelo) viene representado por un estado avanzado de sucesión entre comunidades vegetales entre las que se incluyen maquias litorales de lentiscos y palmitos del *Chamaeropo humilis- Rhamnetum lycioidis*. Estas comunidades aparecerían dominadas por lentiscos (*Pistacia lentiscus*) y espinos negros (*Rhamnus lycioides*), acompañados de otras especies como acebuches (*Olea europaea var. sylvestris*), esparragueras (*Asparagus albus*) o *Ephedra fragilis*. Actualmente debido a la transformación y explotación a la que se ha sometido el territorio, son frecuentes los matorrales y espartizales, los cuales también presentan numerosos endemismos. A pesar de las transformaciones del territorio aparecen formaciones dominadas por el azufaifo (*Ziziphus lotus*) y retamares de pequeño porte, en el territorio de la especie.

7.2.2.3. Vegetación actual

La especie habita en pastizales con cierto grado de alteración, sobre sustrato de origen volcánico, las especies vegetales junto con las que suele aparecer son principalmente gramíneas y leguminosas, dominadas por *Hyparrhenia sinaica* junto a especies como *Lotus edulis*, *Astragalus sesameus*, *Ononix natrix*, *Bituminaria bituminosa* junto algunas especies como *Lavandula multifida* y *Teucrium capitatum* y nanofanerófitas como *Thymelaea hirsuta*.



Imagen 5. Ejemplar de *Ziziphus lotus* en la rambla de la Azohía, cauce colindante con el Cabezo Negro de Tallante.



Imagen 6. Especies vegetales junto con las que puede aparecer *A. nitidiflorus*.

Del listado de especies citado, no se identifica especie vegetal alguna que quede incluida en algún grado de amenaza, en la clasificación según el *Decreto 50/2003, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales*.

Las comunidades vegetales suelen estar asociadas a la actividad agrícola del territorio de la especie, un territorio caracterizado por cultivos extensivos de secano, de almendros, algarrobo y cereal, tal y como queda identificado en campo así como en el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, consultado. De este mapa se desprende que el territorio de presencia de la especie queda cubierto por grandes extensiones labor y cultivo de frutales en secano, con presencia de pequeñas manchas aisladas de matorral que suelen coincidir con los cabezos.

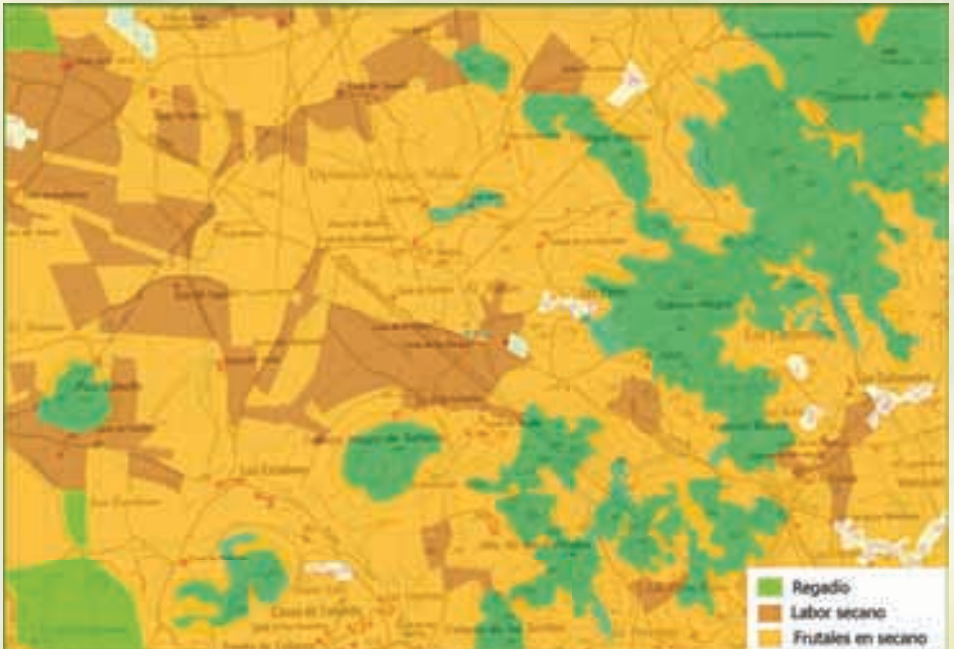


Figura 18. Mapa de cultivos y aprovechamientos.

Fuente: 2000-2010 SIGA, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

7.2.3. Hábitat de interés comunitario

El garbancillo de Tallante no está identificada como especie que caracterice un hábitat de interés comunitario. No obstante, se ha caracterizado el territorio de presencia de la especie conforme a los hábitats naturales determinados en la cartografía más actualizada del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, correspondiente al Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España.



Figura 19. Polígonos de Hábitats Naturales y Seminaturales presentes en el ámbito de presencia del *A. nitidiflorus*.

Fuente: Atlas de los hábitats Naturales y Seminaturales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

A continuación, en la tabla adjunta se refleja la información relativa a los polígonos de hábitats identificados en el territorio de la especie.

La tabla viene representada por, el **código** que se corresponde con el hábitat natural; la columna **HBT** se relaciona con la **alianza o asociación fitosociológica** que forma la vegetación; el nombre del hábitat y finalmente se especifica si el hábitat es **prioritario o no prioritario**. Para ello, la Directiva Hábitats señala como «prioritarios», y los distingue con un (*) en sus anexos, aquellos hábitats y especies de interés comunitario amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad, debido a la importancia de la proporción de su área de distribución.

De la tabla se deduce que *A. nitidiflorus* forma parte de comunidades vegetales del hábitat natural *Aristido coerulescentis-Hyparrhietum pubescentis*, consistente en un pastizal generalmente abierto dominado por el cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*), al que pueden acompañar *Convolvulus althaeoides*, *Dactylis hispanica*, *Phagnalon saxatile*, *Stipa parviflora* y *Stipa offneri*. Esta comunidad vegetal se comporta como comunidad pionera invasora (colonizadora) de cultivos de secano situados en zonas pedregosas junto a laderas rocosas, desde carbonatadas hasta silicatadas, incluso como es el caso, en rocas ácidas en los cerros volcánicos.

Tabla 10. Hábitats naturales del territorio del garbancillo de Tallante.

Cod. Hábitat UE	HBT	Nombre Hábitat	Nombre común	Prioridad
5220 Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i>	422013	<i>Ziziphietum loti</i> Rivas Goday & Bellot 1944	Espinares de azufai-fos basófilos murciano-almerienses.	P
5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433316	<i>Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis</i> O. Bolòs 1957	Lentiscares y espinares basófilos murciano-almerienses	Np
5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433425	<i>Teucrio lanigeri-Sideritidetum ibanyezii</i> Rivas Goday in Rivas Goday & Esteve 1968 corr. Alcaraz, T.E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989	Tomillares termomediterráneos semiáridos almeriense orientales	Np
-	143035	<i>Zygophyllo fabaginis-Atriplicetum glaucae</i> Rivas Goday, Esteve & Rigual in Rigual 1972	Orgazales con <i>Zygophyllum fabago</i>	-
-	143030	<i>Hammado articulatae-Atriplicion glaucae</i> Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rigual 1972 corr. Alcaraz, P. Gómez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991	Orgazales mediterráneos murciano-almerienses	-
-	522224	<i>Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae</i> Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984	Espartales murciano-almerienses y valencianos	-
-	522243	<i>Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum pubescentis</i> Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984	Pastizales murciano-almerienses de <i>Hyparrhenia</i>	-
6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodieta</i>	52207B	<i>Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum ramosi</i> O. Bolòs 1957	Lastonares termófilos valenciano-murcianos	P
6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodieta</i>	522031	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i> Esteve 1973	Pastizales anuales murciano-almerienses de <i>Plantago ovata</i>	P

7.2.4. Fauna

El territorio del entorno de Tallante se encuentra formado principalmente por grandes superficies de cultivos extensivos de secano, donde predomina el almendro y a modo de islas ascienden los cabezos volcánicos que le confieren al paisaje un elevado valor natural, proporcionando zonas de campeo, alimentación y reproducción para la fauna del lugar.

Este tipo de paisaje agrícola que incluye diversos ambientes y hábitats, favorece principalmente la presencia de especies de aves, en concreto, aquellas que requieren de este tipo de territorio para su desarrollo vital, como son las denominadas esteparias: cogujada montesina, terrera común, alcaraván, carraca europea, etc., así como rapaces tales como mochuelo europeo, lechuza común y cernícalo vulgar, ligadas a ambientes agrícolas y rurales.

Por lo que respecta a grandes rapaces, representadas en este caso por el búho real, el águila real y el águila- azor perdicera, sobrevuelan y cazan en este territorio, pues se encuentran próximas a sus núcleos de nidificación localizados en el Cabezo del Pericón y Sierra de La Muela.

7.2.5. Espacios Naturales Protegidos y Espacios Protegidos Red Natura 2000

El *Espacio Natural de la Sierra de la Muela y Cabo Tiñoso* se localiza a unos 300 metros al sur del territorio de presencia actual de la especie. Dicho Espacio Natural dispone de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) aprobado inicialmente (BORM 3/04/2006), en el que se propone su declaración como Parque Regional.

Por lo que respecta a los Espacios protegidos Red Natura 2000, se encuentran presentes los siguientes:

- La Zona de Especial Protección para la Aves (ZEPA) “*La Muela-Cabo Tiñoso*” se encuentra a una distancia aproximada de 300 metros al sur del territorio de presencia actual de la especie.
- El *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* “*Cabezos del Pericón*” se encuentra incluido dentro del ámbito territorial de presencia actual la especie. En concreto, coincide espacialmente con dos zonas de presencia de la especie.

La definición de las medidas de conservación de ambos Espacios protegidos Red Natura 2000 se encuentra en preparación, dentro del Plan de Gestión Integral de un conjunto de espacios protegidos Red Natura 2000 del Área de Planificación Integrada (API) de las Sierras de Cartagena.

En la siguiente figura se identifica en color azul el LIC de los “Cabezos del Pericón” y en color naranja, la ZEPA de “La Muela- Cabo Tiñoso” dentro de la Red Natura 2000, mientras con un contorno de color verde se identifica al Espacio Natural Sierra de La Muela y Cabo Tiñoso.



Figura 20. Lugares de la Red Natura 2000 presentes en el territorio de presencia de la especie.

7.3. Marco socioeconómico

Las actividades económicas que sustentan los núcleos rurales del entorno de Tallante, se encuentran relacionados con el sector primario tanto la agricultura de secano, donde predominan los cultivos leñosos de almendro principalmente, algarrobo y amplias extensiones cerealistas, como la ganadería porcina y ovina.

La estructura de la propiedad se caracteriza por fincas de pequeño y medio tamaño destinadas a la agricultura tal y como refleja la información extraída del catastro de la propiedad. Esta zona representa el paisaje tradicional del Campo de Cartagena con núcleos de población de distintos tamaños y casas aisladas; muchas de ellas actualmente viviendas de segunda residencia.

Las infraestructuras que pueden observarse en el entorno de la zona son infraestructuras lineales tipo vial como la carretera RM-332, la autopista A-7 así como un intrincado grupo de caminos rurales, y tendidos eléctricos; además dado el carácter de esta zona aparecen algunas balsas de riego asociadas a la agricultura, aunque no predominan pues estas tierras se nutren principalmente de la agricultura de secano, si bien durante los recorridos de campo se pudo observar diversas balsas de purines asociadas en este caso a las granjas porcinas del entorno de Tallante.

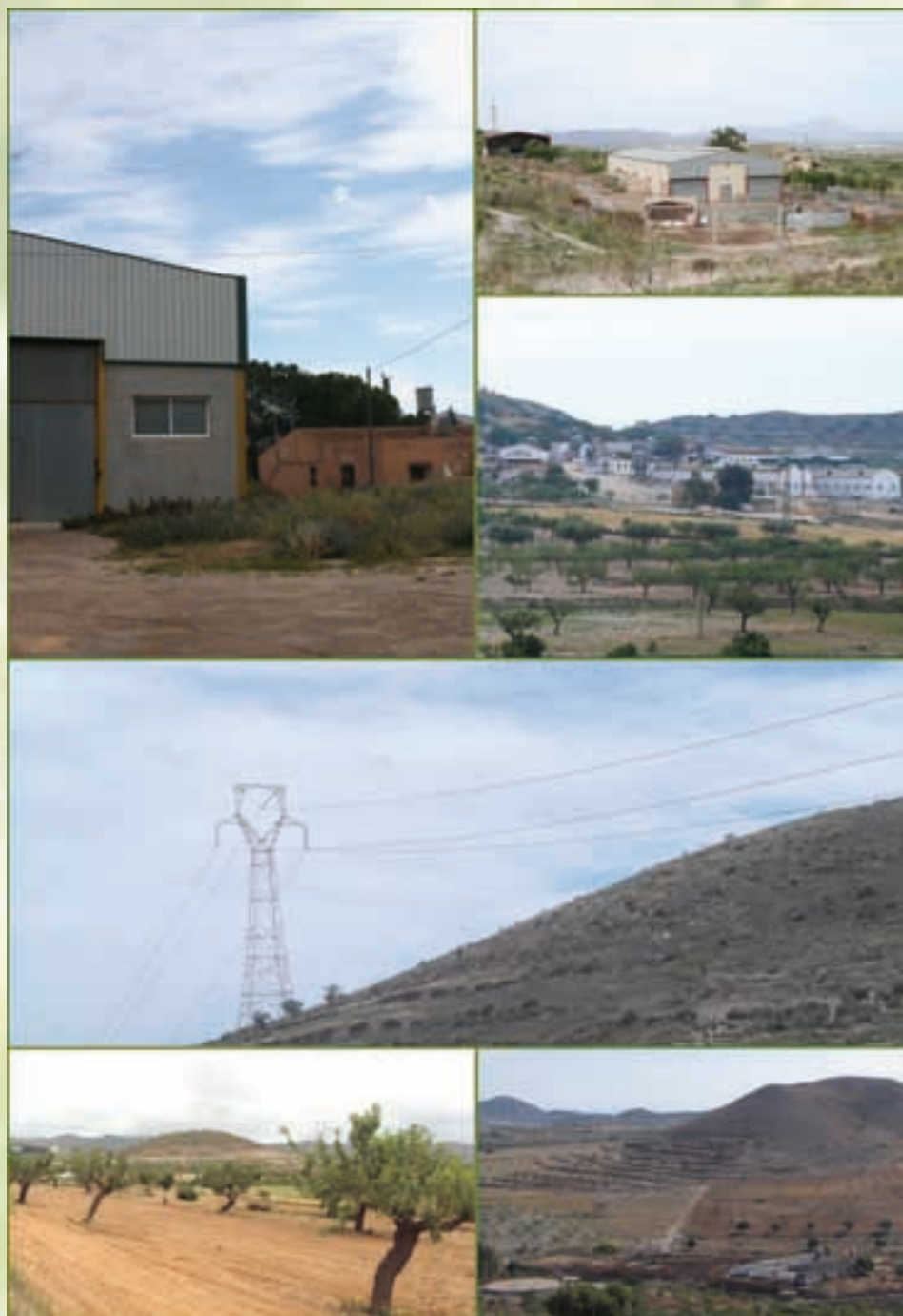


Imagen 7. Actividades socioeconómicas e infraestructuras desarrolladas en la zona.

Por lo que respecta al uso público, según información consultada del Comité Regional de senderismo de Murcia, existe una ruta de Pequeño Recorrido en la zona el PR-MU 7, Rambla del Cañar, de 10 Km que se inicia en el camping Los Madriles, en la carretera de Isla Plana y finaliza en Tallante donde acaba el itinerario. Estas tierras ofrecen un recurso paisajístico e interpretativo singular, por lo que su red de caminos forman parte de rutas de senderismo sin homologar, como es el caso de la ruta senderista por la Morra de Tallante o la que recientemente, y como consecuencia de las acciones del proyecto LIFE+ de conservación del Garbancillo de Tallante, se llevó a cabo en la zona, se adjunta imagen de la ruta. Las vías pecuarias “Colada del Puerto del Judío” y “Cordel de Perín” forman parte de las rutas relacionadas con la acción del proyecto LIFE+.

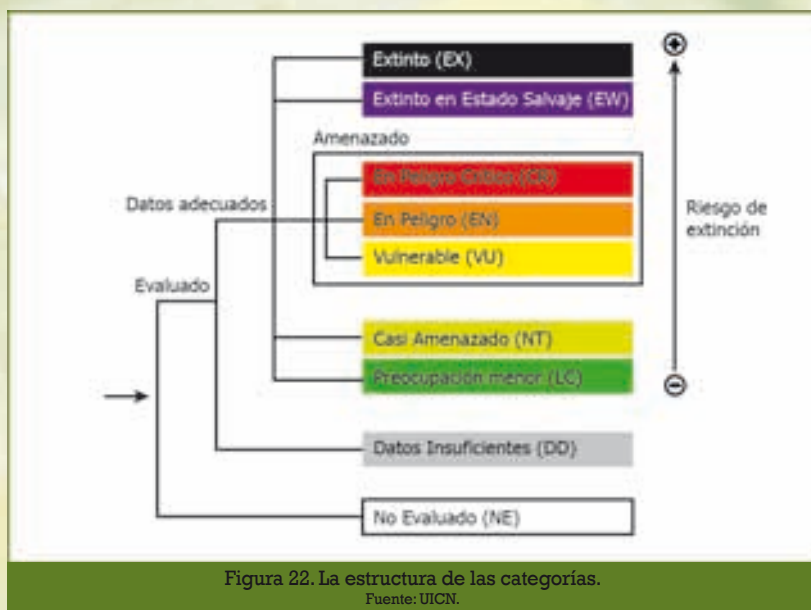


Figura 21. Itinerario de la I Ruta ciclista del garbancillo de Tallante.

8. MARCO NORMATIVO PARA LA CONSERVACIÓN DEL GARBANCILLO DE TALLANTE

8.1. El garbancillo de Tallante en la legislación internacional

El *Astragalus nitidiflorus* Jiménez Mun. et Pau es una especie que, debido a su exclusividad territorial y restringido ámbito de ubicación, la hacen única a nivel internacional. Estas características tan representativas hace que la especie quede reconocida con los más altos niveles de amenaza, según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que son resultado de un proceso de categorización de la especie de mayor a menor riesgo de extinción. Hasta 2003 en España se encontraba catalogado como “Extinguido”, sin embargo tras su reaparición en una revisión en el año 2004, se pasó a la categoría de “En peligro crítico (CR) [B1 ac(iv)+2ac(iv); C2a(i,ii); D] (*)”, manteniendo los mismos criterios de la Lista Roja de la Flora Vasculare Española.



(*) La codificación expresada en el párrafo anterior para la categoría CR, según criterios y subcriterios de las categorías de la UICN, queda referida del siguiente modo: (B1) Distribución geográfica reducida con una extensión de presencia < 100 km², (ac -iv-) fragmentación severa con una sola localidad, fluctuación extrema basada en (iv) número de individuos maduros; C2 a(i,ii), número de individuos maduros y disminución continua observada, proyectada o inferida y que no contienen ninguna población de más de 50 individuos y está en algunas poblaciones al menos el 90% de los individuos; D. Número de individuos maduros menor de 50.

8.2. El garbancillo de Tallante en la legislación estatal

A nivel nacional, el Catálogo Español de Especies Amenazadas desarrollado en el Real Decreto 139/2011, clasifica a *Astragalus nitidiflorus* dentro de la máxima categoría de amenaza, “En Peligro de Extinción”.

La inclusión en el catálogo de alguna especie clasificada como en peligro de extinción, implica la elaboración de un Plan de Recuperación para dicha especie y en su caso, la designación de áreas críticas y áreas potenciales de reintroducción. En el caso del garbancillo de Tallante, y como consecuencia del proyecto LIFE11/BIO/ES/727 “Conservación del *Astragalus nitidiflorus* en su hábitat potencial en la Región de Murcia”, se encuentra en proceso de elaboración el Plan de Recuperación para dicha especie. En las áreas críticas y en las áreas de potencial reintroducción o expansión de las poblaciones de la especie definidas en el Plan de Recuperación, se fijarán medidas de conservación e instrumentos de gestión, específicos para estas áreas o integrados en otros planes, que eviten las afectaciones negativas para la especie por las que se haya motivado la designación de estas áreas.

8.3. El garbancillo de Tallante en la legislación regional

El Decreto autonómico 50/2003, por el que se crea el *Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales*, catalogó a la especie “De Interés Especial”, no siendo coherente con la categoría otorgada a nivel estatal desde el año 2005. Esta discordancia se debe a que en el momento de la redacción del Decreto 50/2003, el taxón no había vuelto a encontrarse tras su descripción en 1910 y excepcionalmente se consideró como “De interés especial” para que en el caso de que fuera reencontrado no quedara desprotegido. Por tanto, para mantener la coherencia legal la especie ha sido incluida en el listado de especies de flora con la categoría de “En peligro de extinción”, mediante la Orden por la que se incluye la especie *Astragalus nitidiflorus* en la categoría en peligro de extinción del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida, publicada en el BORM con fecha de 10 de agosto de 2013.

8.4. El garbancillo de Tallante en la normativa municipal

A nivel local, el garbancillo de Tallante se encuentra recogido en el listado de las especies de flora protegida y microreservas botánicas localizadas fuera de las áreas protegidas, dentro del apartado 3 del anexo “DATOS DEL MEDIO NATURAL” de la Memoria del Plan General Municipal de Ordenación. La incorporación de la especie dentro del listado mencionado le confiere, a través de las Normas Urbanísticas del Plan, protección respecto a las obras, actuaciones o actividades que se soliciten desarrollar en el ámbito de distribución de la especie y que quedan descritas en el apartado 3.1.3.4.3. *Flora protegida y hábitats de interés comunitario de las citadas Normas Urbanísticas*.

En las solicitudes de licencias de obras (obra mayor, obra menor) que puedan afectar a la especie en su área de presencia, requerirá de un Informe Ambiental Municipal (donde se determinen las posibles medidas preventivas o de conservación para evitar afecciones negativas), sobre el estado de conservación de la especie. En el caso de que se determine afecciones negativas o existan dudas razonables, se deberá remitir el proyecto a la Dirección General de Medio Ambiente para su valoración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A continuación se enumeran diferentes documentos, que sin estar expresamente referenciados en la presente Guía han sido consultados para su elaboración:

Carrión Vilches M.A, Robles Sánchez, J. y Aznar Morell, Laura. (2013). *Memoria Descriptiva del Plan de Recuperación de Astragalus nitidiflorus en la Región de Murcia*.

Carrión Vilches M.A, Robles Sánchez, J. y Aznar Morell, Laura. (2013). *Proyecto de Plan de Recuperación de Astragalus nitidiflorus en su Hábitat Potencial en la Región de Murcia*.

Comunidad Autónoma de Castilla León. (2007). *Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora* (B.O.C. y L.-Nº. 1199).

Diez de Revenga, E. et al. (2005). *Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas con incidencia en el medio natural*. Dirección General del Medio Natural de la Región de Murcia.

Diez de Revenga, E. et al. (2005). *Colección “Guías para la elaboración de estudios ambientales de proyectos con incidencia sobre el medio natural”*. Proyecto Europeo ENPLAN (INTERREG IIIB MEDOC).

Diez de Revenga, E. et al. (2005). *Las Pymes y la Red Natura 2000: Manual para la elaboración de Proyectos*. Consejería de Industria y Medio Ambiente.

Diez de Revenga, E. (2013). *Clasificación, categorización y calificación del suelo en los Espacios Protegidos de la Red Natura 2000*. Tesis de de Investigación. XXXV Curso Superior de Estudios Territoriales y Urbanísticos. Primer año. Inédito.

Generalitat Valenciana. Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. (2009). *Guías para el proyecto, construcción, explotación, mantenimiento, vigilancia y planes de emergencia de las balsas de riego con vistas a la seguridad*. Valencia: Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Generalitat Valenciana. Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (2008). *Pla de Recuperació de la silene d'Ifac a la Comunitat Valenciana*. Valencia: Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Gerencia Municipal de Urbanismo de Cartagena (versión 2012). *Plan General Municipal de Ordenación de Cartagena*.

Gobierno de Canarias, LIFE07 NAT/E/000759 (2007). *Medidas concretas para mejorar el estado de conservación de las especies vegetales amenazadas*.

Gobierno Valenciano. Consellería de Medio Ambiente. (1994). *Decreto 218/1994, de 17 de octubre, del Gobierno Valenciano, por el que se crea la figura de protección de especies silvestres denominada microrreserva vegetal* (DOCV-núm. 2.379).

Proyecto Life+ Garbancillo de Tallante, Conservación de Astragalus nitidiflorus en la Región de Murcia. Recuperado de <http://lifegarbancilloblog.es/>

Región de Murcia. Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio. Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas (2004). *Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia*.

Rubio, M.. (26, agosto, 2013) *El Garbancillo de Tallante: una semilla entre el volcán y el agua*. Recuperado de <http://elclickverde.com/reportajes/garbancillo-de-tallante-una-semilla-entre-el-volc%C3%A1n-y-el-agua>

Universidad Politécnica de Cartagena. LIFE+11 NAT/ES. (2011). *Conservation of Astragalus nitidiflorus in its potential hábitat in the Murcia Region*.

Varios Autores. (2003). *Estrategia regional para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*. Dirección General del Medio Natural de la Región de Murcia. Francisca Baraza y Emilio Díez de Revenga (Coordinadores).



GLOSARIO

GLOSARIO

Palabra clave	Descripción
Ámbito territorial de la especie	Conjunto de superficie cubierta por las distintas áreas geográficas que por sus características ecológicas y geológicas bien albergan actualmente a la especie (Áreas Críticas, AC), bien se consideran hábitats óptimos para su reintroducción (Áreas de Potencial Reintroducción, APR), o bien por último se incluyen como reservorio para la planta (enclaves volcánicos fuera de AC y APR y banda periférica entorno a las AC y APR). Se excluye del ámbito territorial de la especie aquellas Áreas de Presencia Histórica (ApH).
Área Crítica (AC)	Sector incluido en el área de distribución que contenga hábitats esenciales para la conservación favorable de la especie o que por su situación estratégica para la misma requieran su adecuado mantenimiento.
Área de Potencial Reintroducción (APR)	Lugares donde se prevea realizar acciones de reintroducción con objeto de asegurar la conservación del hábitat de la especie, siempre dentro de los planes de recuperación.
Área de Presencia Histórica (ApH)	Aquellas zonas del municipio de Cartagena que albergaron en el pasado o existen indicios históricos de presencia del garbancillo de Tallante, pero que en la actualidad se descartan como zonas de localización de la especie por no reunir las características ecológicas adecuadas (zonas ampliamente transformadas).
Enclave volcánico	Zonas con características geológicas muy particulares, en concreto de tipo basáltico alcalino, que permite identificarlas como hábitats eventualmente apropiados para el garbancillo de Tallante.
Entorno inmediato a las AC y APR	Banda periférica en torno a las AC y APR, de anchura de 25 metros, a modo de criterio técnico orientativo a efectos de aplicación de las Normas Urbanísticas del PGMO de Cartagena con relación al estudio botánico previsto en las mismas y la conveniencia en su caso de intervención del órgano autonómico competente en materia de Biodiversidad.
Especie autóctona	Especie existente dentro de su área de distribución natural.
Especie invasora	Especie que ha sido introducida y se ha convertido en una amenaza para otras especies en su nueva ubicación.

Palabra clave	Descripción
Garbancillo de Tallante (<i>Astragalus nitidiflorus</i>)	Planta herbácea que puede vivir hasta los cinco años. No sobrepasa los 30 cm de altura. Es una planta discreta, a la que los pelos le dan un aspecto blanquecino. Florece a partir de su segundo año, germinando en otoño e invierno tras las lluvias. Se encuentra asociada a zonas de transición de cultivos y cabezos volcánicos, también apareciendo en bordes de caminos. Presenta hojas pilosas de hasta 14 cm, flores amarillo pálido en racimo denso y frutos curvados con fuerte pico.
Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)	Lugar que contribuye de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural o una especie de flora o de fauna silvestre de interés comunitario, en un estado de conservación favorable y que puede de esta forma contribuir de modo apreciable a la coherencia de la Red Natura 2000 de la que forma parte, constituida por mandato de la Directiva europea de Hábitats. A más tardar 6 años después de la identificación del LIC, éste debe ser declarado como Zona de Especial Conservación (ZEC), aprobándose el correspondiente instrumento de gestión.
Lugar de Importancia Geológica (LIG)	Aquellos lugares que forman parte del patrimonio geológico de una región natural y que representan una o varias características consideradas de importancia en la historia geológica de dicha región, siendo la continuidad geométrica o geográfica un elemento importante para la identificación de estos lugares.
Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)	Instrumento legal específico para la delimitación, tipificación, integración en red y determinación de su relación con el resto del territorio, de los sistemas que integran el patrimonio y los recursos naturales de un determinado ámbito espacial.
Proyecto LIFE+	Instrumento de financiación de la Unión Europea para proyectos que contribuyen al desarrollo y la aplicación de la política y el Derecho en materia medioambiental, que facilita considerablemente la integración de aspectos medioambientales en las demás políticas y, de manera más general, contribuye al desarrollo sostenible.
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	Organización internacional dedicada a la conservación de los recursos naturales.
Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)	Zonas de singular relevancia para la conservación de la avifauna europea según la Directiva de Aves. Las ZEPA se integran automáticamente en la Red Natura 2000.



**MODELO DE FICHA DE
IDENTIFICACIÓN DEL
GARBANCILLO DE TALLANTE**

¿Qué es el garbancillo de Tallante?

El **garbancillo de Tallante** es una planta herbácea que puede vivir hasta cinco años. No sobrepasa los 30 cm de altura. Es una planta discreta, a la que los peños le dan un aspecto blanquecino.



¿Cómo cambia durante el año?

Durante su ciclo de vida, en su primer año no florece, alcanzando una anchura de entre 5 y 7 cm. Germina en otoño e invierno tras las lluvias.



Ejemplar **inmaduro**



Ejemplar **creciendo**
rebotando tras el verano

¿Cómo reconocer al garbancillo de Tallante?



Son características sus hojas, de hasta 14 cm, con pelos para protegerse del viento y del sol.



Podemos ver sus flores de color amarillo pálido en primavera, formando un racimo denso de 20 a 25 flores.



Sus frutos, de unos 2 cm de largo, son curvados con un fuerte pico.



Las semillas se quedan en el suelo.

¿Dónde aparece el garbancillo de Tallante?

Es una planta que se encuentra asociada a zonas de transición entre cultivos de secano (almendros, cereal, etc.) y los cabezos volcánicos de la zona de Tallante y Puertos de Santa Bárbara (Cabezo Negro de Tallante, Cabezo Blanco, el Cabezo Negro de los Pérez, Pérez Bajos, podría aparecer en el resto de suelos volcánicos/basálticos de Carragena Oeste).

Zona probable de aparición de la planta.



Camino

En bordes de caminos e incluso márgenes entre cultivos también puede aparecer, no deje de inspeccionar.

¿Cuándo es la mejor época para localizar al garbancillo de Tallante?

Durante la floración en primavera, a finales de marzo y abril.



Astragalus nitidiflorus

Astragalus sesameus



NOTA

Si durante la identificación de la especie, encuentra una planta con flor rosada a lila, ¡no confundir con el garbancillo de Tallante! Pues se trata de otra planta que no está protegida: *Astragalus sesameus*.

¿Que debo hacer si encuentro el garbancillo de Tallante en mi parcela?

*No arrancarla



*Señalar la zona de ubicación del garbancillo de Tallante



*Informar al servicio municipal de Medio Ambiente



*No pisotearla



*No pisar en el entorno inmediato a la zona en la que se encuentra el garbancillo de Tallante



*No realizar movimientos de tierra en el lugar donde se localiza la planta



A decorative graphic on the left side of the page, consisting of several stylized, overlapping leaf shapes in a light yellow color, arranged in a vertical, branching pattern.

MODELO DE FORMULARIO GRUPO A

FORMULARIO MODELO GRUPO A

1 ¿Su parcela se encuentra en alguna de las siguientes áreas de distribución de la planta (Área crítica)?:

- Cabezo Negro de Tallante
- Cabezo Blanco
- Cabezo Negro de los Pérez
- Los Pérez Bajos

SI —————> Se pasa al punto 5.

NO —————> Se pasa al punto 2.

2 ¿Su terreno forma parte de alguna de las siguientes Áreas de potencial reintroducción del garbancillo de Tallante?:

- Cabezo Negro de la Torre
- Loma de los Llanos
- El Sudador
- Fuente Vieja
- Los Malacantes
- Lomas de Peralán
- Pico Cebolla
- Casa Molino
- Casa Alta
- Casa Solís
- Los Agudos
- Las Cadenas

SI —————> Se pasa al punto 5.

NO —————> Se pasa al punto 3.

3 ¿Se encuentra la planta en el interior de su parcela?

NO —————> Se pasa al punto 4.

SI —————> En primer lugar, usted debe tener en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- No arrancar, ni pisotear la zona donde se encuentra la planta.
- Delimitar y señalizar el lugar de localización de las plantas para evitar afectar a la especie durante las obras.
- Alejar la obra o actividad lo máximo posible de la zona señalizada hacia ubicaciones topográficamente por debajo de la planta.

¿En qué lugar de la parcela ha identificado a la planta?

Deberá adjuntar junto con la **solicitud de licencia**, un **plano catastral de la ubicación de los ejemplares de garbancillo de Tallante en la parcela así como del proyecto/obra y acciones derivadas**

(áreas para el acopio de material, almacenamiento de residuos, etc.).

¿Cuántas plantas ha encontrado en su parcela?

Indicar el número de plantas y adjuntar fotografías recientes.

¿Su proyecto se corresponde con un vallado, apertura de zanjas o arreglo de caminos cuyo trazado no puede ser alejado de los ejemplares del garbancillo de Tallante?

SI → El Ayuntamiento solicitará al órgano de medio ambiente de la Región de Murcia la valoración de dicha obra.

NO

4 ¿Qué actividades se desarrollan actualmente en su parcela?

- a) Actualmente ninguna, es una zona de cultivo abandonado.
- b) Cultivos de secano, almendros, algarrobos, cereal o _____ (otros)
- c) Cultivos de regadío.
- d) Instalaciones agropecuarias (granjas, caseta de aperos, etc).
- e) Zona de pasto para el ganado.
- f) Viviendas y/o zona de recreo.

Para la **opción b)**, y haciendo uso de la ficha de identificación facilitada en el Anexo I del presente documento directriz, deberá identificar en plano de su parcela aquellos terrenos adecuados (zonas de transición entre cultivo de secano y cabezos volcánicos, márgenes de cultivos y bordes de caminos según se indica en la ficha) para el desarrollo de la planta, acompañado de un anejo fotográfico de la zona adecuada para el desarrollo de la planta. Del mismo modo debe:

- Señalizar la zona adecuada para el desarrollo de la especie dentro de su parcela.
- Alejar el proyecto/actuación lo máximo posible de la zona señalizada.
- Se adjuntará un plano de ubicación del proyecto/actuación y del ámbito señalado.

En todos los casos, se adjuntará junto a la solicitud de licencia, fotografías del uso del suelo que se está haciendo actualmente sobre el terreno, plano de localización de la obra o actividad y remitir la solicitud de licencia municipal junto con el resto de documentación que se precise, ante el Ayuntamiento.

5 El Ayuntamiento enviará el expediente a la Dirección General de Medio Ambiente de la Región de Murcia.



**MODELO DE FORMULARIO
GRUPO B**

FORMULARIO MODELO GRUPO B

1 ¿Su parcela se encuentra en alguna de las siguientes áreas de distribución de la planta (Área crítica)?:

- Cabezó Negro de Tallante
- Cabezó Blanco
- Cabezó Negro de los Pérez
- Los Pérez Bajos

SI —————> Se pasa al punto 5.

NO —————> Se pasa al punto 2.

2 ¿Su terreno forma parte de alguna de las siguientes Áreas de potencial reintroducción del garbancillo de Tallante?:

- Cabezó Negro de la Torre
- Loma de los Llanos
- El Sudador
- Fuente Vieja
- Los Malacantes
- Lomas de Peralán
- Pico Cebolla
- Casa Molino
- Casa Alta
- Casa Solís
- Los Agudos
- Las Cadenas

SI —————> Se pasa al punto 5.

NO —————> Se pasa al punto 3.

3 ¿Se encuentra la planta en el interior de su parcela?

Previo a responder esta cuestión, el solicitante de licencia con ayuda de la ficha de identificación anexa (Anexo I) a la Guía debe prospectar su parcela, para identificar o descartar la aparición del garbancillo de Tallante.

NO —————> **Presentar un Estudio Botánico** conforme a los contenidos mínimos del Anexo IV de la Guía, junto con una justificación de la ausencia de la especie y valoración de posibles zonas ecológicamente adecuadas para el asentamiento de la planta. Si existen terrenos dentro de la parcela de actuación que constituyan zonas adecuadas para la especie, se debe plantear un Plan de Reforzamiento de la especie acompañado de cartografía en detalle de la zona o zonas seleccionadas como hábitat adecuado para la planta.

También se adjuntará al Estudio un anexo fotográfico.

SI → Debe tener en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- No arrancar, ni pisotear la zona donde se encuentra la planta.
- Delimitar y señalizar el lugar de localización de las plantas para evitar afectar a la especie durante las obras.
- Alejar la obra/actividad y acciones asociadas (acopio de residuos, almacenamiento de materiales, etc) lo máximo posible de la zona señalizada hacia ubicaciones topográficamente por debajo de la planta.

El Estudio Botánico incluirá como mínimo el contenido recogido en el Anexo IV

Anexo fotográfico y cartografía en detalle (en formato papel y digital –cobertura shape, dwg/dxf-).

Pase al punto 4.

4 ¿La actuación propuesta ocupa la zona identificada con presencia de la planta?

SI → El **Estudio botánico se acompaña de una justificación motivada** que demuestre la ausencia de peligro para el mantenimiento del estado de conservación favorable de la especie afectada en su ámbito territorial, con los siguientes requisitos mínimos:

- Especificación del objetivo o razón de la actuación;
- el número de especímenes afectados por la actuación;
- los medios o métodos a emplear y sus límites,
- así como las condiciones de riesgo y las circunstancias de tiempo y lugar y los controles que se ejercerán.

Además como medida compensatoria, el Estudio botánico podrá presentar un **Plan de traslocación y reintroducción** avalado por el titular de un organismo científico u organismo oficial con competencias en materia de medio ambiente.

El Ayuntamiento remitirá el expediente al órgano competente en materia de medio ambiente de la Región de Murcia.

NO → Se presentará ante el Ayuntamiento la solicitud de licencia acompañada del **Estudio Botánico y restos de documentación que se precise**.

5 El Ayuntamiento enviará el expediente a la Dirección General de Medio Ambiente de la Región de Murcia.

El solicitante debe aportar un Estudio Botánico en detalle, con los contenidos mínimos que se adjuntan en el Anexo IV de la Guía, con objeto de que cuando sea remitido por parte del Ayuntamiento el expediente de solicitud municipal, la Administración Regional pueda a la vista de lo dispuesto en el Plan de Recuperación de la especie, la compatibilidad del proyecto en relación con la conservación del garbancillo de Tallante.



**CONTENIDO MÍNIMO
DEL ESTUDIO BOTÁNICO**

DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO BOTÁNICO

Para identificar e inventariar la vegetación de la parcela en campo, en el caso concreto de la especie garbancillo de Tallante, se hará uso de ficha de la especie facilitada.

La metodología de campo sugerida se enumera a continuación:

1. Recorrido a pie por la parcela. Mejor periodo para inventariar es en invierno-primavera, ya que en esta época florecen muchas especies como adaptación al clima seco y térmico del sureste ibérico.
2. Muestreo de la parcela para la identificación de especies de vegetación. Identificar el tipo de muestreo realizado en la parcela. Ejemplos: Muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio estratificado, muestreo sistemático, cuadrantes, transectos, etc. En el caso de parcelas de gran tamaño (> 10 ha) se realizarán muestreos, preferentemente mediante la realización de transectos y aumentando el esfuerzo de prospección en la interfase agrícola-forestal.
3. Georeferenciar el transecto e identificar las especies con algún rango de protección con GPS, posteriormente serán trasladados a un SIG para la elaboración de mapas en detalle de la parcela prospectada.
4. Del mismo modo se anotará en campo los siguientes parámetros: la densidad (abundancia de la especie, número de individuos en un área determinada) de las especies identificadas con algún rango de protección, el ciclo vegetativo en el que se encuentra, en el caso concreto del garbancillo de Tallante y su estado de conservación dentro de la parcela, así como especies acompañantes.
5. Fotografías actuales de la vegetación de la parcela.

El Estudio debe realizarse por **técnicos profesionales especialistas en botánica**.

Finalmente, mediante el trabajo de gabinete se recopilarán todos los datos de campo y se procederá a la redacción del **Estudio botánico**. Para la estructura del índice del estudio se sugieren los siguientes apartados:

- i. Antecedentes
- ii. Materiales y métodos.
- iii. Equipo redactor.
- iv. Descripción del proyecto.
- v. Valores florísticos y hábitats de interés comunitario.
- vi. Acciones del proyecto previsto. Este apartado se reflejará las afecciones previstas por el proyecto sobre los valores naturales (florísticos así como hábitats de interés comunitario)

vii. Inventario de vegetación.

viii. Medidas preventivas, correctoras y/o compensadoras.

ix. Conclusiones. Incluir una tabla resumen del proyecto y sus acciones, por ejemplo: proyecto, parcelas, superficie afectada, especies protegidas presentes, individuos afectados/especie, hábitats de interés comunitario presentes, superficie hábitat afectada.

En el caso de aquellas obras/actividades que afecten a la zona de presencia de especies protegidas (ej; garbancillo de Tallante) y suponga una pérdida directa de las poblaciones de la planta, el Estudio botánico deberá incorporar un capítulo con una justificación motivada con los siguientes requisitos:

- Especificar el objetivo de la actuación
- Número de individuos afectados por el proyecto
- Medios o métodos a emplear y sus límites
- Así como las condiciones de riesgo y las circunstancias de tiempo y lugar y controles que se ejercerán.
- Debe demostrar la inexistencia de otra solución satisfactoria, la ausencia de peligro para el mantenimiento de un estado de conservación favorable de las poblaciones de la especie afectada.

Se elaborará una **cartografía específica** en el que se localicen la vegetación y el ámbito del proyecto, entendido éste como las zonas de tránsito de vehículos, lugares de almacenamiento de materiales y residuos así como el área de actuación prevista.

Además, se presentará un estudio en detalle de los hábitats de interés comunitario en la parcela, para ello se puede partir de la metodología expuesta a continuación.

Estudio de Hábitat

Mediante los trabajos de campo detallados, se llevarán a cabo muestreos representativos de los tipos de vegetación presentes en la zona, anotando los tipos de hábitats de interés comunitario (y sus asociaciones) del Anexo I de la Directiva Hábitats presentes en cada mancha de vegetación o unidad de inventariación (UI), así como otros tipos de vegetación, realizando estimas de su cobertura y de su grado de naturalidad, entendida esta última como la mayor o menor alteración de su estado de conservación. Se intentarán delimitar las UI de manera que el número de tipos de hábitats incluidas en cada una de ellas sea lo más reducido posible, procurando asignar un único hábitat por UI. No obstante, dada la complejidad del territorio y las mezclas existentes entre los distintos tipos de hábitats se podrá incluir más de uno en caso de ser necesario.

La escala de trabajo será, preferentemente 1:5.000, y en su defecto aquellas que mejor se ajuste a las características del plan o proyecto. A partir de las UI identificadas en el trabajo de campo se procederá a la elaboración de cartografía vectorial mediante la digitalización e integración en un SIG que delimite gráficamente las diferentes UI, entendidas como elementos poligonales sobre el territorio que contengan uno o varios tipos de hábitats. Estas UI deberán tener forma lineal o puntual en el caso de recoger hábitats asociados a ambientes especiales tales como roquedos, cuevas, etc.

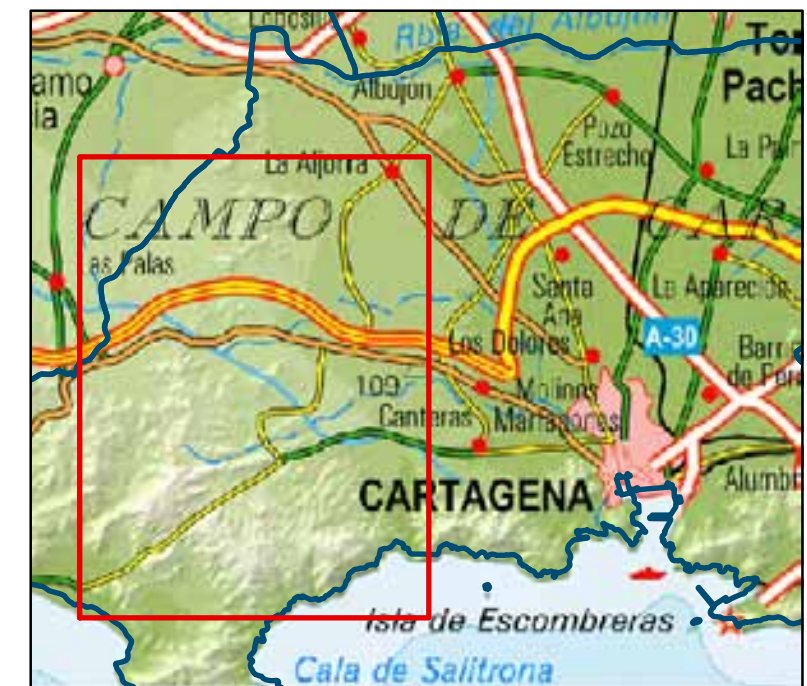
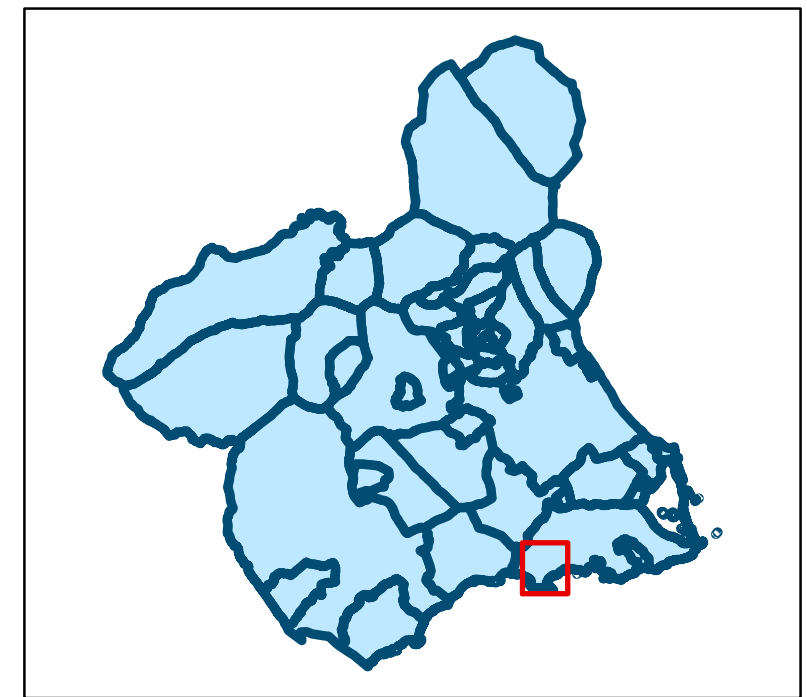
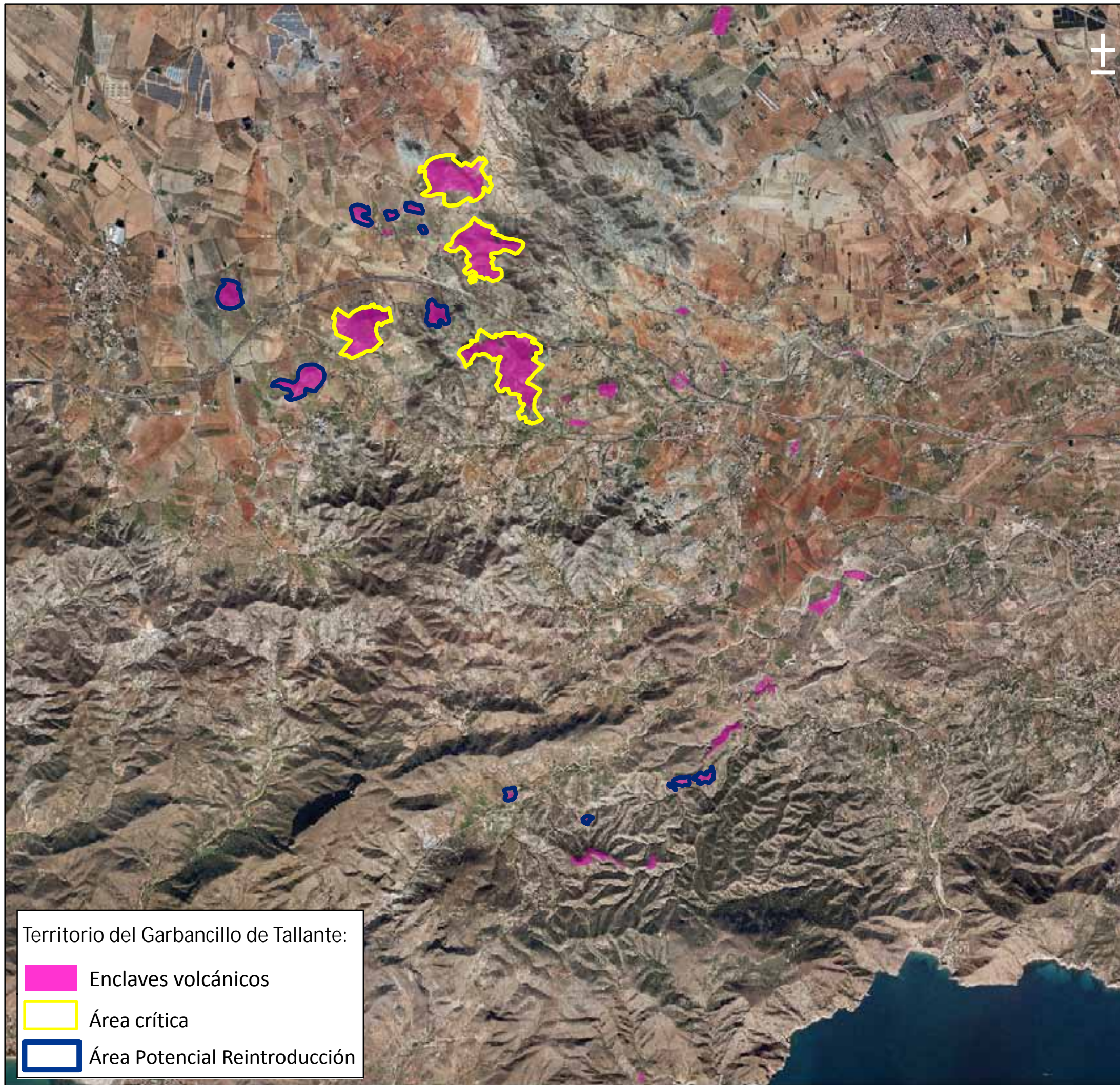
Cada UI se identificará mediante un código numérico correlativo, no pudiendo existir, por tanto, dos elementos con idéntico código. Para cada tipo de hábitat en cada UI se evaluarán al menos los siguientes parámetros:

- Código del hábitat conforme el Anexo I de la Directiva y asociaciones correspondientes.
- Índice de naturalidad: este índice proporciona la información del estado de conservación del hábitat en la UI correspondiente, indicándose en función de tres posibles valores: 1, para los hábitats mal conservados y con alta influencia antrópica; 2, para los hábitats relativamente bien conservados y con una influencia antrópica baja aunque apreciable; 3, para los hábitats bien conservados y sin influencia antrópica o muy difícilmente apreciable.
- Cobertura: refleja el porcentaje de la superficie que ocupa individualmente cada tipo de hábitat dentro de las unidades de inventariación o el elemento dibujado. La distribución natural de la vegetación en diferentes estratos superpuestos permite que la suma de las coberturas de los diferentes hábitats presentes en una misma UI puedan superar el 100% de la superficie de la misma.



CARTOGRAFÍA

Los siguientes planos se pueden consultar en el CD adjunto a esta Guía.



Directrices técnicas para el Planeamiento en el término municipal de Cartagena

Plano 1. Ámbito territorial general.

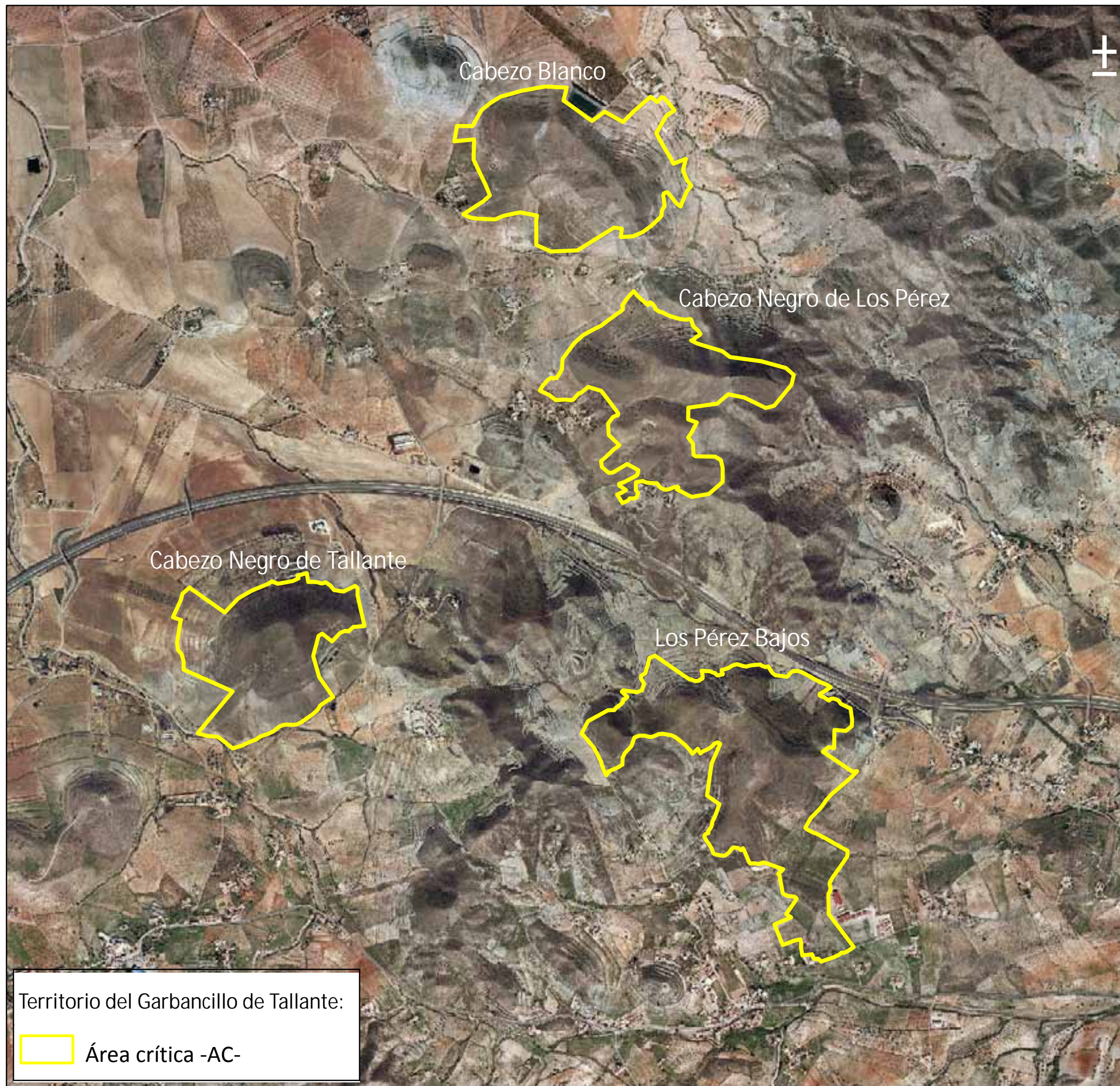
Varias escalas

Fecha: Diciembre 2013.

Ortofoto máxima actualización PNOA.

Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.





Directrices técnicas para el Planeamiento en el término municipal de Cartagena

Plano 2. Ámbito territorial de las Áreas Críticas.

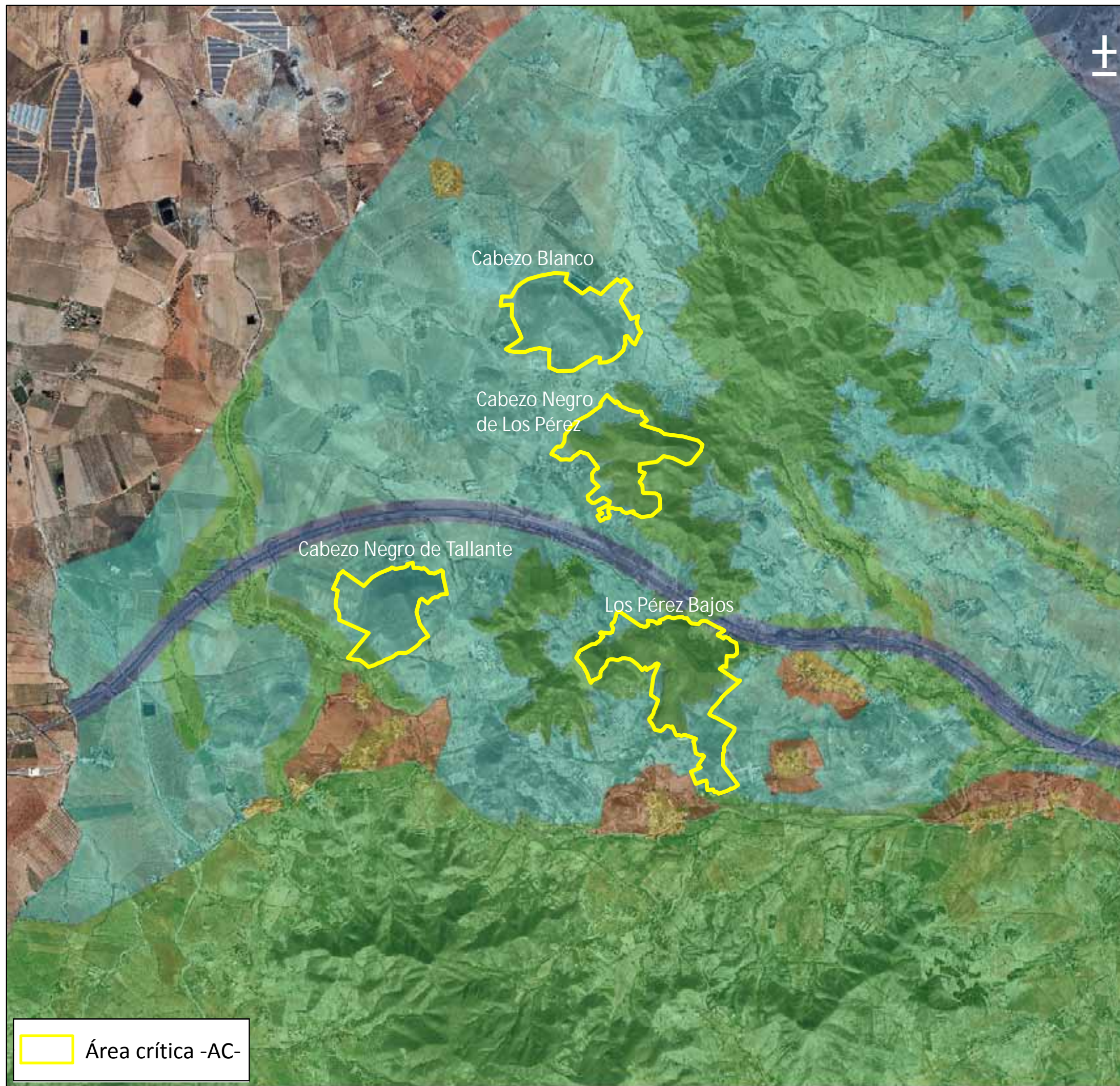
Varias escalas


Fecha: Diciembre 2013.

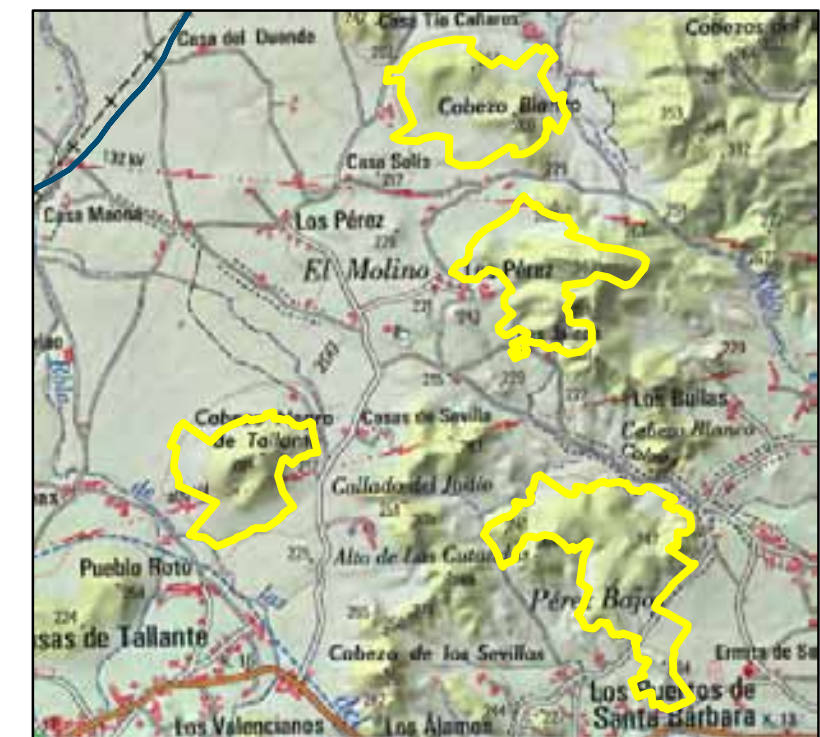
Ortofoto máxima actualización PNOA.

Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.





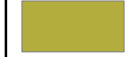




 Área crítica -AC-



Categoría de Suelo (PGMO):

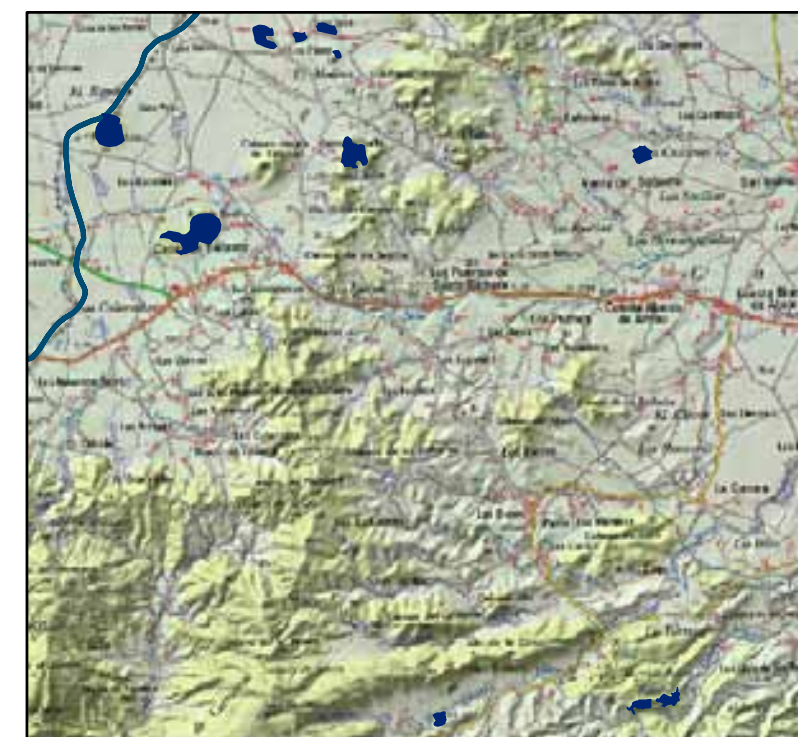
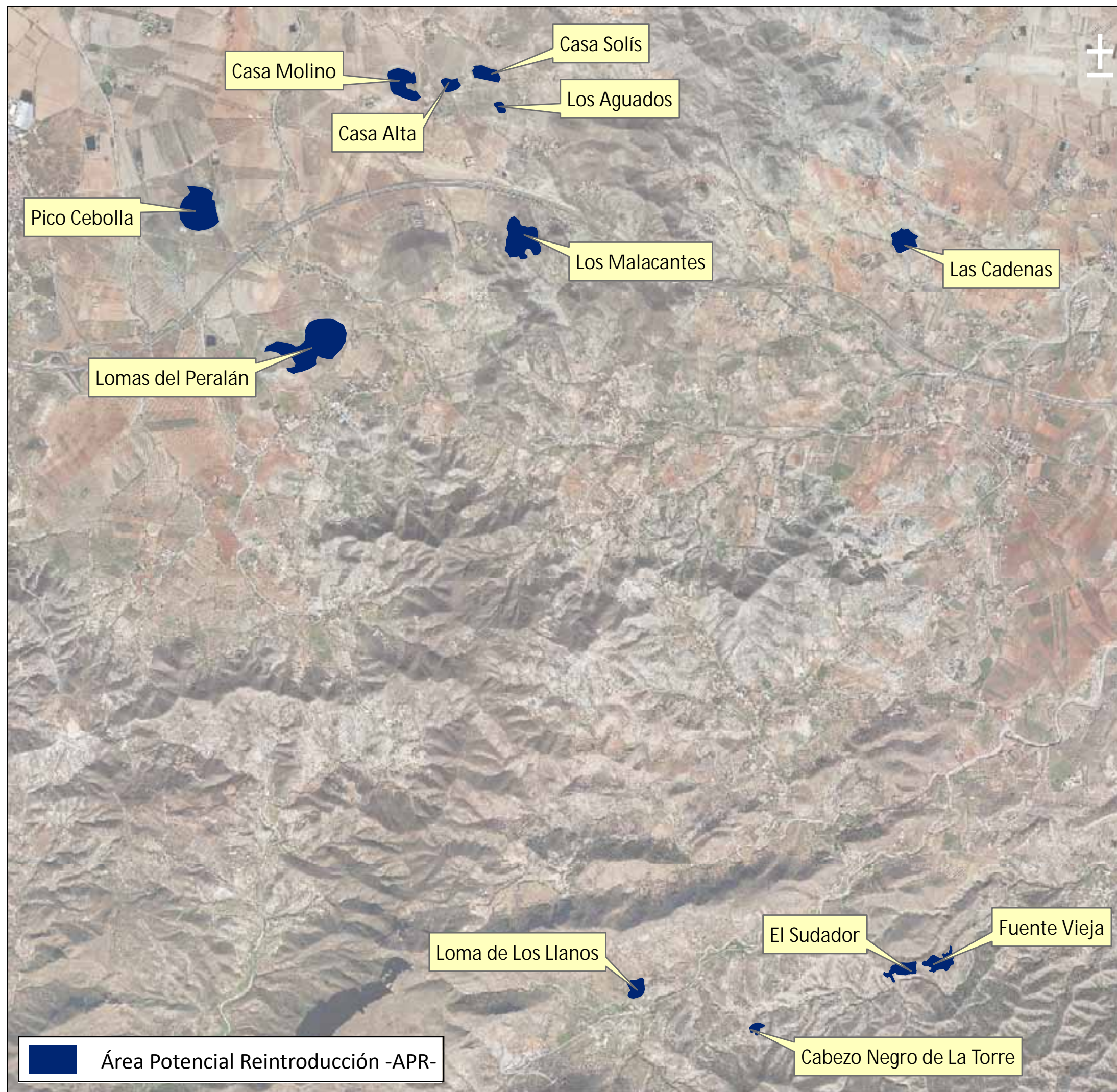
-  Suelo No Urbanizable Protección Específica
-  Suelo No Urbanizable Inadecuado
-  Suelo No Urbanizable de Protección por Planeamiento
-  Suelo Urbanizable de Núcleo Rural
-  Suelo Urbano Núcleo Rural

Directrices técnicas para el Planeamiento en el término municipal de Cartagena

Plano 3. Ámbito territorial de las Áreas Críticas y Planeamiento municipal de Cartagena.

Varias escalas
 Fecha: Diciembre 2013.
 Ortofoto máxima actualización PNOA.
 Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.



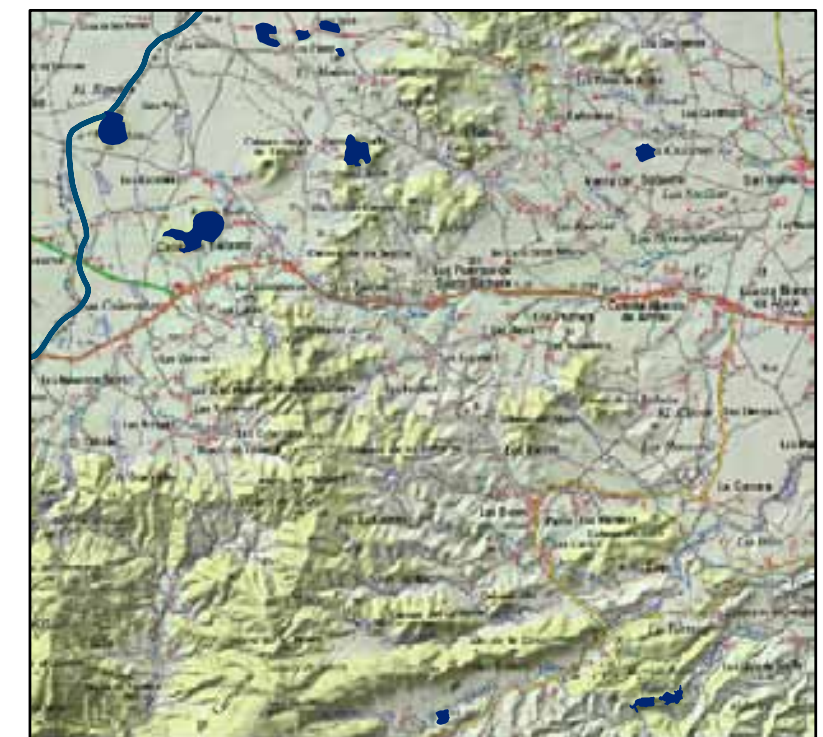
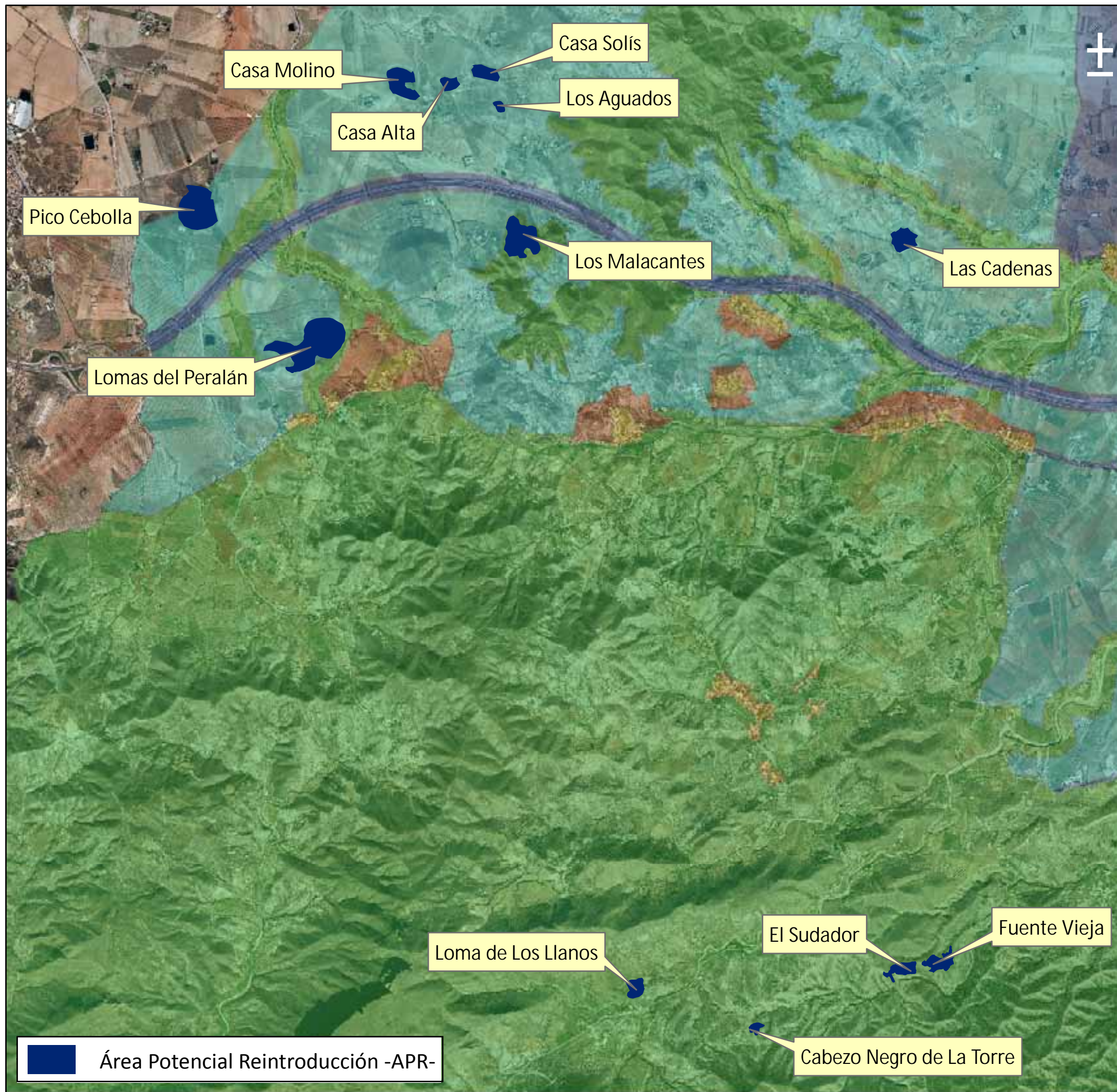


Directrices técnicas para el Planeamiento en el término municipal de Cartagena

Plano 4. Ámbito territorial de las Áreas de Potencial Reintroducción.

Varias escalas
 Fecha: Diciembre 2013.
 Ortofoto máxima actualización PNOA.
 Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.





Categoría de Suelo (PGMO):

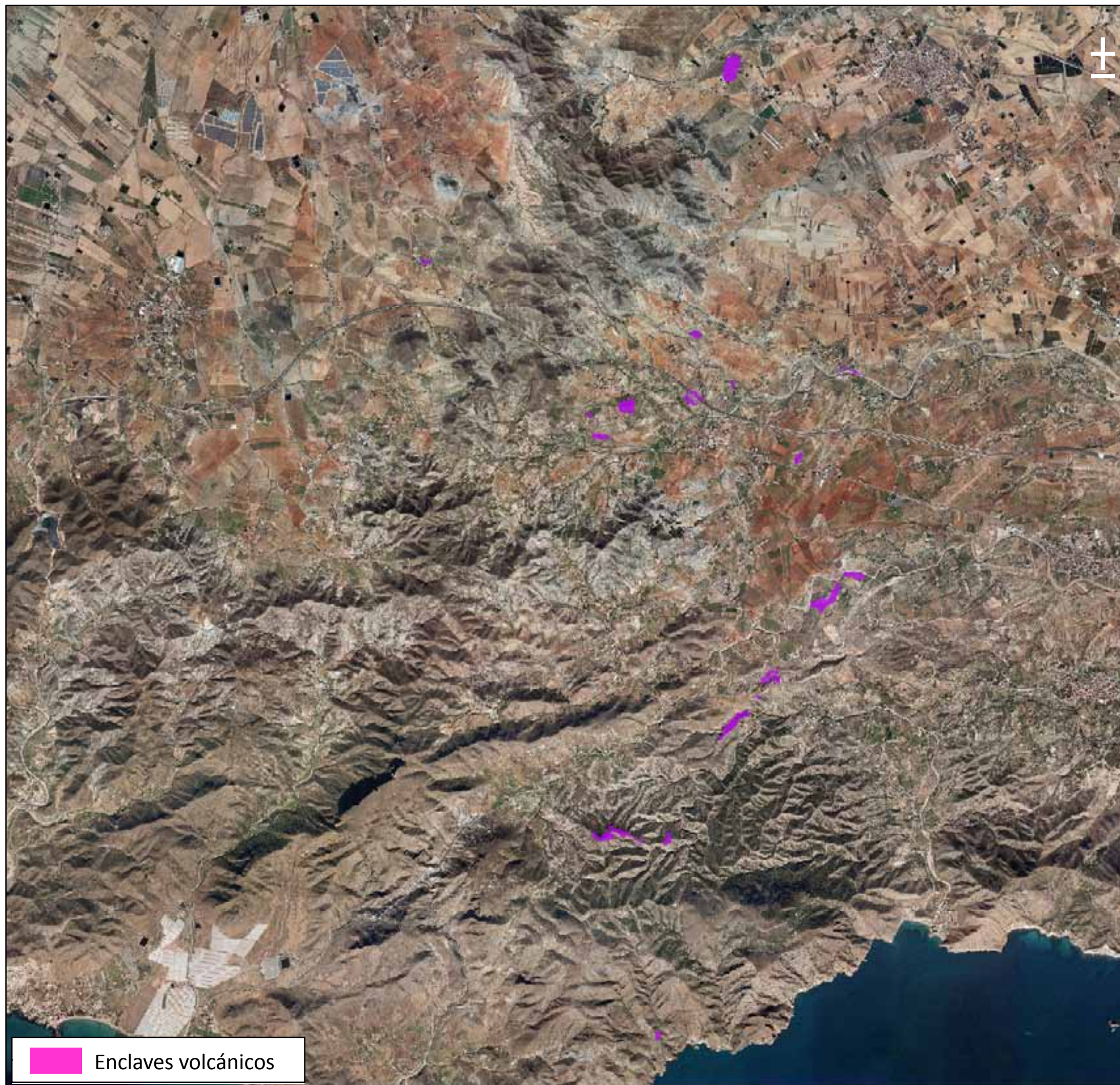
- Suelo No Urbanizable Protección Específica
- Suelo No Urbanizable Inadecuado
- Suelo No Urbanizable de Protección por Planeamiento
- Suelo Urbanizable de Núcleo Rural
- Suelo Urbano Núcleo Rural

Directrices técnicas para el Planeamiento en el término municipal de Cartagena

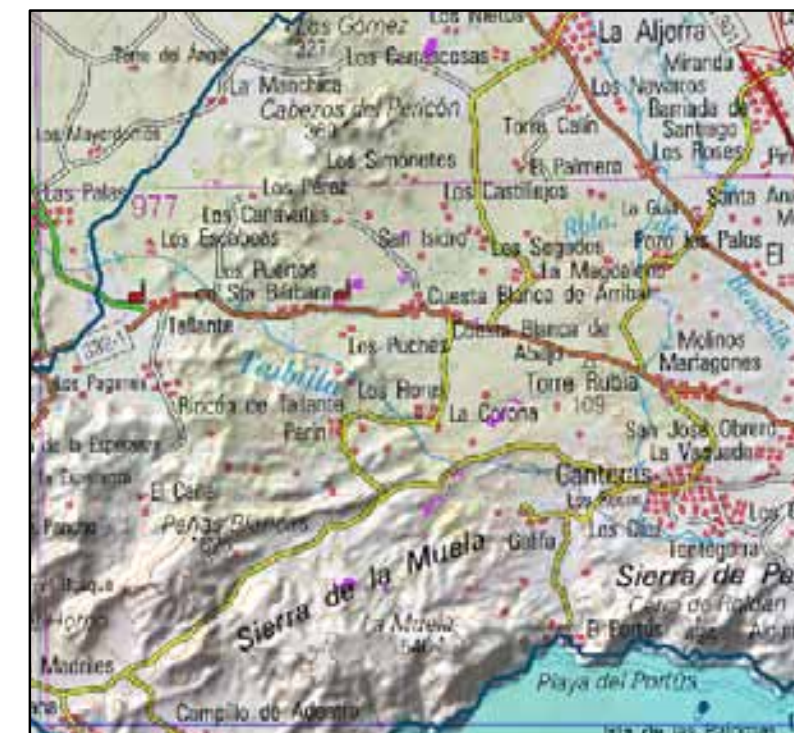
Plano 5. Ámbito territorial de las Áreas de Potencial Reintroducción y Planificación municipal de Cartagena.

Varias escalas
 Fecha: Diciembre 2013.
 Ortofoto máxima actualización PNOA.
 Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.





 Enclaves volcánicos

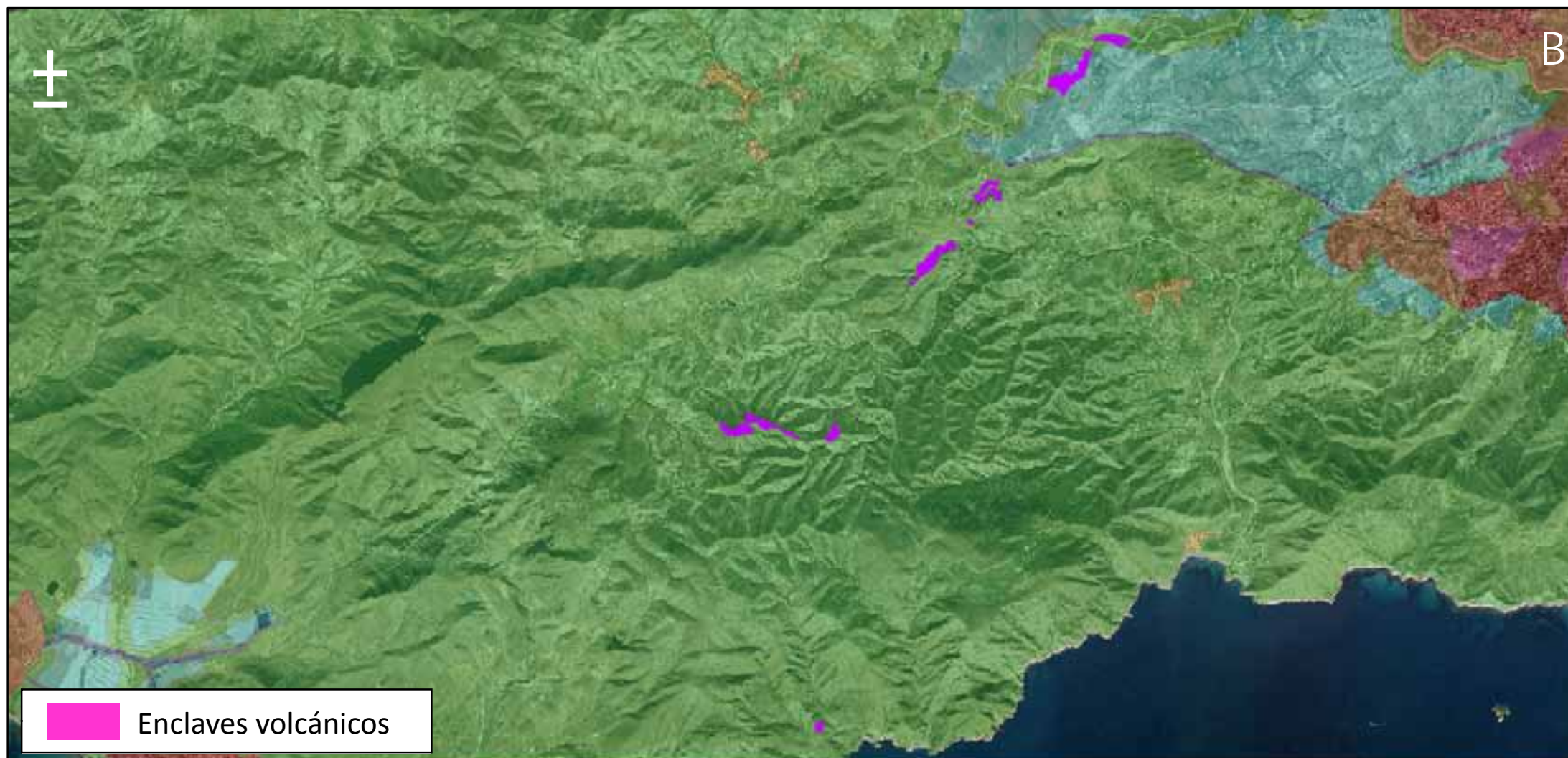


Directrices técnicas para el Planeamiento
en el término municipal de Cartagena

Plano 6. Ámbito territorial de los enclaves
volcánicos fuera de las AC y APR.






Varias escalas
Fecha: Diciembre 2013.
Ortofoto máxima actualización PNOA.
Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.





 Enclaves volcánicos



- Categoría de Suelo (PGMO):
-  Suelo No Urbanizable Protección Específica
 -  Suelo No Urbanizable Inadecuado
 -  Suelo No Urbanizable de Protección por Planeamiento
 -  Suelo Urbanizable de Núcleo Rural
 -  Suelo Urbano Núcleo Rural

Directrices técnicas para el Planeamiento en el término municipal de Cartagena
 Plano 7. **Ámbito territorial de los enclaves volcánicos -fuera de las AC y APR- y Planeamiento municipal de Cartagena.**

Varias escalas
 Fecha: Diciembre 2013.
 Ortofoto máxima actualización PNOA.
 Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento.



