



PLAN DIRECTOR DE LOS MOLINOS DE VIENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA

noviembre 2020

FASE III CONCLUSIONES Y PROPUESTAS PARA LA CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS MOLINOS DE VIENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA

DOCUMENTO 6.2: REFERENCIAS A LA LEY 3/2020, DE 27 DE
JULIO, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN
DEL MAR MENOR.

ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS
ETNOGRÁFICO

ENRIQUE DE ANDRÉS RODRÍGUEZ

CORAL MARÍN MARÍN

FERNANDO DE RETES APARICIO

ZIMA DESARROLLOS S.L.



Región de Murcia
Consejería de Educación y Cultura
Secretaría Autónoma para la Cultura

Dirección General de Bienes Culturales





COMENTARIOS A LA LEY 3/2020, DE 27 DE JULIO, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR.

Notas previas: Revisión de la Ley desde la óptica del Plan Director de los Molinos de Viento de la Región de Murcia: Referencias y comentarios al Preámbulo y a los artículos que afectan a este Plan Director.

Se añaden notas a los textos y articulado que afecta a las determinaciones del Plan Director de los molinos y sus entornos. La definición de usos de este PD se basa en las determinaciones de esta Ley.

Esta Normativa de obligado cumplimiento deberá incorporarse a los entornos de protección generándose nuevas oportunidades para la definición de "entorno protegido" que colaborarán en la protección y rehabilitación del conjunto molinar.

Las propuestas que se realizan lo hacen así.

La realización de este P.D. está condicionada, en los plazos, por la aprobación de esta ley y de los objetivos para el vertido 0.

A continuación, se presentan la exposición de motivos, los anexos y el articulado resaltando (en negrita) aquellos aspectos fundamentales para el P.D. con comentarios (en azul) sobre su interés o afección.

Destacamos previamente y en conjunto la necesidad de coordinación de los trabajos con las diversas comisiones y comités creados para ello.

Preámbulo

Es propósito de esta ley abordar este ambicioso objetivo desde un enfoque integral. Se da así cumplimiento al encargo recibido del Pleno de la Asamblea Regional que, en sesión celebrada el 18 de octubre de 2019, instó al Consejo de Gobierno a elaborar, con carácter de urgencia, un decreto-ley para la Gobernanza y Gestión Integral del Mar Menor que, teniendo como punto de partida las conclusiones de la Comisión especial del Mar Menor de la IX Legislatura, conduxese a la necesaria revisión y adaptación de las actuales políticas urbanísticas, turísticas, agrícolas y medio ambientales. Según el mandato de la Asamblea, se deberían abordar, entre otras cuestiones: a) Instrumentos de gestión ambiental y sectorial, b) Planes y programas específicos a desarrollar, c) Instrumentos de gestión de carácter transversal, d) Regulación de usos y actividades.



Hay que destacar el enfoque integral que establece la Ley y considerar que el Plan Director de los molinos de viento de la Región de Murcia (PDMVRM) forma parte de los instrumentos de gestión ambiental, sectorial y como regulador de usos. Por ello cabe considerar el interés en denominar al PDMVRM como Plan Director de los Espacios Protegidos de los molinos de viento de la Región de Murcia convirtiendo el conjunto de molinos en un único espacio (aunque pueda presentar discontinuidades).

Otras iniciativas reseñables, surgidas en los últimos años como respuesta a los problemas ambientales del Mar Menor, han sido la constitución de la Comisión Especial sobre el Mar Menor en el seno de la Asamblea Regional de Murcia y la creación del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor (Orden de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de 29 de julio de 2016) y del Comité de Participación Social del Mar Menor (Orden de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de 28 de febrero de 2017).

En el proceso de redacción del Plan debe contemplarse la necesidad urgente de establecer reuniones con el Comité de Asesoramiento científico y del social.

El Capítulo II, bajo la denominación de Gobernanza del Mar Menor, aglutina los diferentes órganos que ya vienen laborando en defensa del Mar Menor: el Consejo del Mar Menor, el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor y la Comisión Interdepartamental del Mar Menor; a la vez que encomienda al Gobierno regional promover la creación de una comisión interadministrativa para la coordinación institucional entre la Administración del Estado, la Comunidad Autónoma y los ayuntamientos. Esta coordinación institucional resulta muy necesaria, dada la compleja distribución de competencias incidentes en el Mar Menor, en especial para la ejecución coherente de las inversiones y actuaciones previstas en el Análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena, u otras que deban emprenderse.

Las propuestas medioambientales de este Plan Director, derivadas de la definición de entornos de protección deben ser consideradas y debatidas en las organizaciones y comités citados, creados al efecto.

Mencionemos, entre otras, la de establecer un corredor ecológico alrededor del Mar Menor con objeto de actuar como filtro natural y retener agua en caso de episodios de precipitación intensa, así como la revisión de los suelos sin desarrollar y sus condiciones de inundabilidad.

Los 22 molinos seleccionados en el entorno del Mar Menor formarán parte de ese corredor ecológico siendo los nodos visibles de esa pieza ecosistémica. En sus espacios asociados se mostrarán las determinaciones contenidas en la LMM como espacios didácticos (tipo en construcción) que incluyan la creación del paisaje cultural definido para cada grupo de molinos. Serán un modelo de las transformaciones necesarias para la protección ambiental y la regeneración del Mar Menor.



La ordenación y gestión ambiental se aborda en el Capítulo IV, que incluye dos secciones. La Sección 1.^a (Ordenación y gestión del patrimonio natural, forestal y de la biodiversidad del Mar Menor), es muy breve, de tan solo tres artículos, y ello por dos motivos:

1.º Porque el Mar Menor cuenta ya con un instrumento específico e integral de protección ambiental, aprobado recientemente tras un proceso de elaboración amplio y participativo, el mencionado Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.

En las Zonas 1 y 2 la limitación de los cambios del uso forestal no motivados por razones de interés general tienen la condición de norma adicional de protección de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia respecto del artículo 40 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, dictado al amparo del artículo 149.1.23 de la CE.

Las disposiciones de carácter forestal persiguen reforzar la funcionalidad forestal de la cuenca del Mar Menor, de gran valor para la protección del suelo y retención de escorrentías, sin perjuicio de otros importantes servicios ambientales que prestan los montes, como la fijación del carbono atmosférico, la conectividad ecológica o los derivados de su valor paisajístico.

La propuesta de este Plan Director dota a los espacios protegidos de los molinos y a la red que los estructura, de estos servicios ambientales. La mejora forestal se contempla como herramienta de contención de escorrentías y retención de nitratos al mismo tiempo que construye el paisaje asociado a los molinos.

La Sección 2.^a (Calidad ambiental y control de vertidos) del Capítulo IV regula el control de los vertidos al Mar Menor, importando y perfeccionando las previsiones contenidas a este respecto por la Ley 1/2018, de 7 de febrero. Se mejora técnicamente la regulación de los vertidos de aguas pluviales y se introduce la posibilidad de autorizar temporalmente vertidos de aguas freáticas, previo el tratamiento necesario para que los nutrientes que incorporan se sitúen por debajo de los límites establecidos.

La propuesta de este Plan Director dota a los espacios protegidos de los molinos y a la red que los estructura, de estos servicios ambientales. En el espacio asociado a los molinos se preverá la disposición de humedales, balsas y biorreactores.

Se impone la obligación de instalar redes separativas para la recogida y canalización de las aguas pluviales en los nuevos desarrollos urbanísticos; mientras que los vertidos de aguas pluviales existentes deberán regularizarse de forma progresiva en los términos establecidos por el programa de control y mejora de las redes de aguas pluviales, de saneamiento y EDARs, que deberá aprobar el Consejo de Gobierno.

El Capítulo V comprende la ordenación y gestión agrícola, materia que ya tuvo un importante desarrollo con la Ley 1/2018, de 7 de febrero. Esta ley deroga la Ley 1/2018, de 7 de febrero, y toma su contenido como punto de partida. A partir de él, introduce importantes adecuaciones técnicas, en la línea de una mayor exigencia con vistas a minimizar los excedentes de nutrientes y arrastres; pero también impone nuevos requerimientos a las explotaciones agrícolas, en particular a las situadas en la Zona 1, por su cercanía al Mar Menor.

Estos requerimientos son parte fundamental de las determinaciones que constituirán los entornos de protección y articulará el conjunto de espacios protegidos de los molinos PDMVRM.



Como aclaración previa, debe indicarse que no se deroga el Anexo V de la Ley 1/2018, de 7 de febrero, que contiene el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia, el cual mantiene su vigencia como norma reglamentaria, de modo que pueda ser más fácilmente adaptado o modificado en caso necesario. Y nótese que el Código de Buenas Prácticas Agrarias –aunque se añadió como anexo a la Ley de 2018– es de aplicación en toda la Región, por lo que no estaba justificado trasladarlo a la nueva norma.

El código de buenas prácticas agrarias y las prescripciones del ANEXO IV serán una parte de las prescripciones para definir el verde asociado en los ámbitos de protección junto a otras consideraciones.

El ámbito de aplicación de las medidas agrícolas de la Ley 1/2018, de 7 de febrero, que comprendía 3 zonas, se reduce en esta ley a solo dos zonas (Zona 1 y Zona 2), ya que entre las anteriores zonas 2 y 3 no existían prácticamente diferencias de régimen, sino de plazos de exigencia.

El 90% de los molinos se sitúan entre ambas zonas.

Entrando en los contenidos del Capítulo V, son muchas las disposiciones destacables. Entre otras novedades: se establecen los sistemas de cultivo, que orientarán las políticas de la administración regional; se prohíben las transformaciones de secano a regadío no amparadas por un derecho de aprovechamiento de aguas, y se somete a autorización la creación de nuevos cultivos de secano, o ampliación de los existentes; se amplía a 1.500 metros, medidos desde de la ribera del Mar Menor, la banda de limitación de fertilización; se prohíbe la aplicación directa de lodos de depuración; se imponen requisitos en la gestión de residuos plásticos; etc.

Esta franja de 1500-2000m acoge un conjunto de molinos de gran interés paisajístico que además formarán parte del corredor ecológico en torno al Mar Menor.

Reviste especial importancia la ampliación de la limitación de fertilización hasta 1.500 metros, medidos desde de la ribera del Mar Menor. En dicha área, los riesgos de la fertilización son máximos, por vía superficial y subterránea. Cualquier episodio de lluvias, aunque no sea de gran intensidad, puede arrastrar con facilidad los nutrientes al Mar Menor, ya que no existen terrenos aguas abajo que puedan retener escorrentías. Además, esa zona de influencia se encuentra a una cota muy cercana al nivel del mar, muy próxima al nivel freático en la actualidad, por lo que cualquier retorno de riego conlleva un mayor riesgo de lixiviación al acuífero y por conexión hidrogeológica a la masa de agua superficial del Mar Menor.

Los molinos situados en la franja de 1500m y sus espacios-ámbitos de protección formarán parte de la barrera de protección en la retención de escorrentías y disminución del contenido de nitratos. Por su posición entre las ramblas del Albuñón y de La Carrasquilla tendrán un papel esencial en la retención de metales pesados producto de las escorrentías de la Sierra Minera.

En la restitución de los regadíos ilegales, la Administración autonómica ejerce una potestad de restablecimiento de la legalidad que se articula al margen de cualquier procedimiento sancionador, pues «nada tienen que ver con la (potestad) sancionadora»



tal como recordaba el Consejo de Estado en su Dictamen 88/2011, de 17 de febrero de 2011. Ya hemos observado que las competencias autonómicas de protección ambiental, espacios protegidos y lucha frente a la contaminación por nitratos respaldan dicha actuación, de carácter complementario a la que lleva a cabo el organismo de cuenca. La actuación autonómica ha de partir de la información que le facilite el organismo de cuenca sobre los regadíos que hayan sido cesados o prohibidos por resolución firme, por no estar amparados por un derecho de aprovechamiento de aguas. El suelo se restituirá a un estado natural o a secano, y tendrá por objeto la recuperación de la funcionalidad del terreno para la retención del agua de lluvia y la reducción de escorrentías, erosión y lixiviación.

Los espacios destinados al entorno de protección de los molinos pueden ampliarse o unirse con la recuperación de suelos por eliminación de regadíos ilegales para trabajar en la retención de agua, reducción de escorrentías, disminución de la carga de nitratos en las aguas superficiales o subálveas. Será fundamental conocer el mapa de esos territorios por su vinculación al paisaje de los molinos.

Tratándose de explotaciones agrícolas en la Zona 1, se aplican restricciones adicionales, porque su proximidad al Mar Menor entraña un mayor riesgo de contaminación. Así, por ejemplo: solo se permite un ciclo de cultivo anual de las especies más sensibles por su profundidad radicular y manejo (que además se han de alternar con otras menos sensibles, a fin de captar excedentes de nitrógeno a diferentes niveles); en otoño e invierno, el suelo no puede permanecer desnudo por más de dos meses, debiendo realizarse entretanto un cultivo de cobertura con especies captadoras de nitrógeno; se prohíbe la aplicación directa de purines, y el resto de estiércoles debe aplicarse directamente bajo técnicas de biosolarización (fuera de este caso, las enmiendas orgánicas solo pueden aplicarse previamente compostadas en una instalación autorizada).

La captación de nitrógeno formará parte de las decisiones de diseño de los espacios asociados a los molinos.

En la Zona 1 sólo se permite la actividad agrícola que implique cultivos de secano, agricultura sostenible, y de precisión, sistemas de cultivo en superficie confinada con recirculación de nutrientes o agricultura sostenible, y de precisión. La Ley señala las exigencias que conlleva la agricultura sostenible, y de precisión, para ajustar el aporte de agua y fertilizante al que la planta demanda en cada momento, y que de hecho se practica ya en muchas de las parcelas de esta zona, que cuentan con sistemas de producción agrícola muy tecnificados.

Se refuerzan las obligaciones de impermeabilización de balsas y sistemas de almacenamiento de deyecciones ganaderas, que constituyen otro foco de riesgo, estimando el Análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena que en torno a 500 balsas de almacenamiento de residuos ganaderos pueden presentar problemas de filtración y desbordamiento.

Es conveniente conocer el mapa de deyecciones si existiera. En todo caso se analizará en los molinos a estudiar la proximidad o no a estas instalaciones agropecuarias.

La ordenación y gestión turística, cultural y de ocio se regula en el Capítulo VIII. Las actividades turísticas basadas en los valores naturales del Mar Menor y su entorno



deben ser un ejemplo de respeto al medio ambiente, sin implicar efectos negativos sobre la biodiversidad. Esta ley, así como las propuestas y actuaciones que contiene sigue aquí modelos de sostenibilidad y desarrollo incluyentes, tal y como se recogen en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas en septiembre de 2015.

Los molinos deben convertirse en el estandarte y la imagen de este nuevo modelo de gestión cultural, medioambiental y de ocio.

En este sentido se propondrá la posible creación de 1 pequeña construcción autosuficiente, semienterrada y camuflada en el entorno (max.60m² sin conexiones a infraestructuras: no agua, no electricidad, no saneamiento) por molino y en el espacio de su entorno destinada a aulas o talleres de formación o centro de interpretación de visitantes o alojamiento rural asociado a la red de molinos donde la energía eólica forme parte de los recursos de la actividad.

En particular, se implantará el Sistema de Reconocimiento de la Sostenibilidad del Turismo de Naturaleza en la Red Natura 2000, de modo que las empresas turísticas del territorio se comprometan en la sostenibilidad de sus establecimientos o actividades, desarrollando buenas prácticas ambientales en alianza con los gestores de los espacios protegidos.

Por otra parte, la crisis ambiental del Mar Menor ha generado una imagen negativa del destino, afectando notoriamente a la actividad y empleo de las empresas turísticas de la zona. Para revertir esta crisis reputacional se prevé realizar un plan de promoción turística que ayude al reposicionamiento del destino acorde con sus valores ambientales

Aquí entran los molinos repristinados o rehabilitados en la banda litoral, junto a la red o urdimbre de conexiones y paisajes integrados en el corredor ecológico, como nueva imagen de la mejora medioambiental del M.M.

El Capítulo IX tiene por objeto la ordenación y gestión minera. Los arrastres por escorrentías de restos que contienen metales pesados, procedentes de aprovechamientos no restaurados de la Sierra Minera, son identificados en el Análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena como una de las principales presiones que sufre el Mar Menor.

Los molinos costeros y sus espacios asociados situados al sur de la rambla del Albuñón colaborarán en el control y la eliminación de la contaminación por metales.

De ahí que las determinaciones de esta norma vayan dirigidas a facilitar la restauración de las instalaciones de residuos mineros, y la recuperación de emplazamientos afectados por la minería metálica que se encuentran en la cuenca vertiente del Mar Menor. Se regula, asimismo, a través de disposición adicional séptima, la responsabilidad y los medios de ejecución forzosa para las actuaciones incluidas en el Plan de Recuperación Ambiental de Suelos Afectados por la Minería (PRASAM).

Por último, de entre las diversas disposiciones adicionales, transitorias, derogatorias y finales, cabe destacar la ampliación del Paisaje Protegido de Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (disposición adicional primera); la modificación del concepto de monte a



efectos de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de modo que los terrenos agrícolas abandonados, con signos inequívocos de carácter forestal, situados en las Zonas 1 y 2, adquieren condición forestal en el plazo de 10 años

Estos terrenos formarán parte de los nodos de la urdimbre que generarán los molinos. Las conexiones entre molinos a través de vías pecuarias, caminos y cauces conectarán el sistema de espacios abiertos del M.M.

La ampliación del Paisaje Protegido de Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor trae causa de la aprobación del inventario español de zonas húmedas para la Región de Murcia, por Resolución de 21 de mayo de 2019 del Ministerio de Transición Ecológica (BOE n.º 139, de 11 de junio de 2019). De entre los 53 lugares inventariados se recogen una serie de humedales que están ubicados en el ámbito territorial de esta ley. La mayoría están ya incluidos con alguna figura de protección en la actual red de áreas protegidas de la Región, excepto tres de ellos que se corresponden con lagunas de antiguas depuradoras (lagunas del Cabezo Beaza, laguna de Los Alcázares y lagunas de El Algar) y otros cuatro (Saladar de Los Urrutias, desembocadura Rambla de la Carrasquilla, Saladar de Punta de Las Lomas y Punta del Pudrimel) poseen mayor superficie que la actualmente protegida, por lo que se considera conveniente su ampliación e integración como nuevos espacios dentro del Paisaje Protegido Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, actualizando sus límites para hacerlos coincidir con los del citado inventario.

La ampliación de esta protección situará a los molinos de la franja litoral en un entorno privilegiado que se convertirá en una nueva fachada del M.M.

VII - d) Derivados de las antiguas explotaciones mineras en la Sierra de Cartagena-La Unión, los residuos con contenido de metales pesados llegan al Mar Menor por la escorrentía y el lixiviado, a través de los sistemas de drenaje, principalmente a través de la Rambla del Beal.

e) La grave crisis ambiental del Mar Menor está provocada, como han señalado diversos estudios e informes científicos (entre otros, el del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor), por la histórica entrada de contaminantes (principalmente, nitratos, fosfatos, pero también metales procedentes de los arrastres de estériles de la minería) generados por diversas actividades, públicas y privadas, desarrolladas en su cuenca vertiente.

Junto a ello, se ha intensificado el uso de aguas subterráneas tras su previa desalobración. Tras la sequía de 1995, la puesta en marcha de plantas desalobradoras de aguas subterráneas inició el vertido de salmueras con altas concentraciones de nutrientes. Estos residuos terminaban en la red de drenaje y en el acuífero Cuaternario, que recibía la recarga por retornos de riego en las áreas de cultivo, además de transportarse hacia los acuíferos confinados profundos.

Recientemente se han añadido también algunos recursos procedentes de la desalación marina.

Esta significativa expansión del regadío –entre 1988 y 2009 el regadío aumentó más de un 140 por 100– ha incrementado de forma muy notable los flujos hídricos y de nutrientes que alcanzan el Mar Menor y sus humedales litorales a través del conjunto de flujos superficiales, subsuperficiales y subterráneos. Los abonos y fitosanitarios son, en parte, lixiviados y transportados por el agua de escorrentía hacia el Mar Menor, además de llegar por descarga subterránea de agua dulce (salobre) hacia el mar a lo largo del borde costero en una franja relativamente estrecha de la orilla. A ellos se unen



otros contaminantes emergentes como plaguicidas, antibióticos y otros medicamentos, así como residuos de explotaciones ganaderas.

f) Un flujo especialmente relevante tiene lugar de forma directa durante los episodios de lluvias intensas, en las que una carga elevada de nutrientes, sedimentos y residuos, son arrastrados y entran directamente al Mar Menor con los grandes caudales de avenida. Se identifica un grado de eutrofia en la laguna tal que afecta significativamente tanto a la calidad del agua como al ecosistema asociado, cuyo origen está en la llegada de aguas tanto superficiales como subterráneas contaminadas por la actividad agrícola y ganadera, fundamentalmente. De hecho, el circuito creado con la extracción de agua subterránea de salobración-retorno de regadío y vertido de rechazos unido a la aportación agrícola por sobrefertilización de una media de 40 kg N/ha, es la principal causa del incremento de contaminantes en el acuífero cuaternario, cuya potencia se ha incrementado debido a los retornos de regadío dejándolo más expuesto (2 a 3 metros de profundidad en la zona próxima al litoral).

También existe la presión de los vertidos procedentes de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) que, en determinados episodios, pueden aportar contaminantes al medio receptor.

Además, la escorrentía o infiltración en el terreno de aguas procedentes de antiguas zonas mineras no restauradas provocan la llegada de sedimentos y metales pesados a la laguna. Así como los usos productivos o turísticos de la propia laguna, que pueden dar lugar a vertidos incontrolados o afectar a las condiciones hidromorfológicas de la laguna debido a las infraestructuras asociadas».

La protección y recuperación del Mar Menor exige reducir el aporte de nutrientes que fluyen por diversas vías, para lo cual se han de adoptar importantes medidas que no tienen carácter normativo. En el Análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena se describen diversas actuaciones, entre las que se deben destacar aquí algunas de extraordinaria importancia, como la extracción de aguas subterráneas para el drenaje del acuífero cuaternario, mediante drenes (Actuación 5) y mediante pozos (Actuación 6), dado que el acuífero cuaternario presenta conexión hidráulica con el Mar Menor, mayor cuanto más alto es su nivel freático. Como se señala en la declaración de impacto ambiental del citado Análisis de soluciones, «la descarga subterránea de este acuífero constituye una de las principales vías de entrada de contaminantes a la laguna costera, ocasionando la degradación ambiental en el que se encuentra»; problema que parece agravarse en opinión de la comunidad científica, que viene señalado, sobre todo desde noviembre de 2018, que el acuífero se está recargando debido a las lluvias, siendo preciso proceder a su extracción para evitar la entrada masiva de agua dulce con altas concentraciones de nutrientes procedentes del acuífero.

Otra actuación urgente es la del control de escorrentías y transporte de sedimentos contaminados a nivel de cuenca (Actuación 9), mediante la construcción de estructuras de retención de aguas situadas en las zonas más bajas, y de retención de sedimentos en los cauces medios o medios-altos de las ramblas, con diques transversales en cabecera para laminar los caudales de avenida.

Extracción de aguas subterráneas y control de escorrentías son funciones que el P.D. asignará a los molinos y sus entornos. Se plantearán soluciones SNB, alejándolos de las grandes infraestructuras.

En la franja comprendida entre Cabo de Palos y la rambla del Albuñón los molinos y sus entornos se dotarán de estructuras para la retención de partículas derivadas de los arrastres de sedimentos y metales pesados.



Se debe tender a la «salmuera cero» elaborando un plan, por la administración competente, que contemple soluciones como la «doble desalobración».

Afortunadamente esta propuesta se ha rechazado y debe sustituirse por SNB (soluciones basadas en la Naturaleza) que son propias del entorno de protección de los molinos.

Los molinos podrán colaborar en las Actuaciones para el vertido 0 nº: 5,6,8,10,17,

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición adicional primera. Ampliación del Paisaje Protegido de Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor.

Se amplía el ámbito territorial del Paisaje Protegido de Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor con la inclusión de siete nuevos espacios, cuya identificación y límites vienen definidos en la Resolución de 21 de mayo de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se incluyen en el Inventario español de zonas húmedas 53 nuevos humedales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dichos humedales son los denominados Saladar de Los Urrutias (IH620006), Desembocadura de la Rambla de la Carrasquilla (IH620008), Saladar de Punta de Las Lomas (IH620009), Punta del Pudrimel (IH620012), Lagunas del Cabezo Beaza (IH620051), Laguna de Los Alcázares (IH620052) y Lagunas de El Algar (IH620053).

Disposición adicional segunda. Concepto de monte en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

A efectos de lo dispuesto en los apartados 1.c), 1.e) y 2 del artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, tienen la consideración de monte en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia los terrenos siguientes:

1. Los terrenos agrícolas abandonados, sobre los que no se hayan desarrollado siembras o plantaciones características de cultivos agrícolas en un plazo de 20 años, siempre que hayan aparecido signos inequívocos de su carácter forestal. Este plazo se reduce a 10 años en las Zonas 1 y 2.

Deberemos disponer de la cartografía de estos espacios. En el análisis visual del entorno próximo de los molinos se observa este tipo de terrenos que hemos denominado forestales o montes y también espacios de especies promisorias.

2. Los enclaves forestales en terrenos agrícolas, entendiéndose por tales las superficies cubiertas de vegetación arbórea, arbustiva, de matorral o herbácea, y que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas. A estos efectos, se considerarán como monte en todo caso aquellos enclaves que tengan:

Una superficie mínima de 1 hectárea. En las Zonas 1 y 2, esta superficie mínima será de 0,5 hectáreas.

Los de cualquier superficie que presente al menos una de las siguientes características: Que posean una pendiente superior al 20 por 100, o al 10 por 100 si se sitúan en las Zonas 1 y 2.

Que se encuentren situados en un espacio natural protegido de la Red Natura 2000 o presenten hábitats de interés comunitario o especies de flora silvestre protegida.

Las riberas y sotos en los márgenes de los cauces fluviales, ramblas, humedales, embalses de agua y lagunas litorales.



Que la superficie forestal provenga de trabajos subvencionados de reforestación de terrenos agrícolas.

En los entornos próximos de los molinos se presentan asociados multitud de pequeños terrenos (rodales) como enclaves de estas características.

3. No tienen la consideración de monte:

a. Los terrenos dedicados al cultivo agrícola.

b. Los suelos que estén clasificados como urbanos, así como los urbanizables sectorizados con instrumento de planeamiento de desarrollo, informado por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma y aprobado definitivamente.

ANEXO II. Códigos de buenas prácticas agrarias

A) El código, o los códigos, de buenas prácticas agrarias deberán contener, al menos, disposiciones que contemplen las siguientes determinaciones, en la medida en que sean pertinentes:

2. El mantenimiento durante períodos lluviosos de un manto mínimo de vegetación que absorba el nitrógeno del suelo que, de lo contrario, podría causar fenómenos de contaminación del agua por nitratos.

3. La utilización, como alternativa, de cultivos con alta demanda de nitrógeno y con sistemas radicales potentes, capaces de aprovechar los nitratos que hayan sido arrastrados a capas profundas.

5. La prevención de la contaminación del agua por escorrentía y la filtración del agua por debajo de los sistemas radicales de los cultivos en los sistemas de riego.

Disposición adicional octava. Afectación de parcelas rústicas de titularidad regional.

1. Las parcelas rústicas situadas dentro de la Zona 1 que a la entrada en vigor de esta ley sean de titularidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, así como las que pueda adquirir en el futuro, quedan afectadas al establecimiento de superficies previstas en el artículo 37.2.

No obstante, por razones excepcionales de utilidad pública o interés social, el Consejo de Gobierno podrá, oído el Consejo del Mar Menor, desafectar parcelas determinadas o afectarlas a fines alternativos.

2. La Comunidad Autónoma instará al resto de Administraciones Públicas que puedan ser titulares de parcelas ubicadas en la Zona 1 a destinar las mismas a los fines previstos en el apartado anterior.

Disposición adicional novena. Recuperación de dominio público regional y de los humedales.

1. Las consejerías competentes velarán por la integridad y recuperación del dominio público regional y, en particular, desarrollarán en el plazo de dos años un plan específico de recuperación de vías pecuarias y de su ancho original en la cuenca vertiente del Mar Menor.

Estas vías se incorporarán a la red de conexiones que crearán la urdimbre del espacio protegido de los molinos.

2. Asimismo, velarán por la restitución y conservación de humedales de la cuenca del Mar Menor.

Disposición transitoria segunda. Obligación de control de redes de aguas pluviales por los ayuntamientos.

Hasta que se apruebe el Programa de control y mejora de las redes de aguas pluviales, de saneamiento y EDAR, los ayuntamientos incluidos en el ámbito de aplicación de esta ley deberán controlar y analizar los flujos de agua que circulan a través de la red de



colectores de aguas pluviales existentes y que puedan alcanzar el Mar Menor, tomando las medidas necesarias para evitar los vertidos.

ANEXO III. Directrices técnicas para la implantación de estructuras vegetales de conservación

1. Justificación agronómico-ambiental.

La implantación de barreras y agrupaciones de vegetación transversales a la pendiente aprovechando zonas marginales o improductivas o bien intercalándose en las parcelas dentro de las explotaciones agrícolas, tiene el objetivo de que se recuperen, parte de las funciones ecológicas de la cobertura vegetal natural y de otras estructuras tradicionales abandonadas como los ribazos. Aunque sin perder la visión del conjunto que nos dice que estas actuaciones deben ser complementarias, de efecto acumulativo, con otras a realizar en el resto de la cuenca para el control de las escorrentías, mitigando la movilización de partículas del suelo y nutrientes que estos contienen, por el arrastre provocado por las aguas. Además, es importante resaltar que estas estructuras tendrán un comportamiento «permeable», no impidiéndose totalmente el flujo de agua en caso de lluvias intensas, sino más bien la retención parcial y regulación (laminación) de esos caudales y, por tanto, con un importante efecto en la retención de partículas sólidas. Estas barreras y agrupaciones vegetales, formadas por especies diversas, destinadas a la retención y cobertura del suelo (como premisa fundamental), pueden auspiciar otras funciones de gran importancia en un entorno agrario como este: zonas de refugio y alimentación para numerosa fauna beneficiosa, en especial, polinizadores, avifauna y multitud de artrópodos que actúan como enemigos naturales de numerosas plagas de nuestros cultivos, sin menospreciar otros aspectos como el paisajístico. Estas estructuras de conservación nos pueden asegurar un control biológico de fondo, haciendo asimismo más sostenible la suelta de enemigos naturales al aportarles alimentos y refugios cuando no hay cultivo o un nivel suficiente de plaga (presa / huésped). Por ello, dada su posible compatibilidad e integración, se persigue en un segundo término, que estas barreras vegetales contemplen igualmente especies de plantas con capacidad contrastada para albergar y promover esta fauna auxiliar, especialmente enemigos naturales, fruto de la experiencia acumulada al respecto por algunos centros de investigación de nuestra Región (IMIDA). Esto redundará a buen seguro en una menor necesidad de utilización de productos fitosanitarios en estas explotaciones ahondando más en la sostenibilidad económica, productiva y medioambiental de las mismas a largo plazo.

2. Diseño básico de la actuación.

En este Anexo se contempla la implantación de estructuras vegetales de conservación (EVC) de tres tipos: lineales, a modo de barreras semipermeables, localizadas perimetralmente y, puntualmente en el interior de las tierras de cultivo, en ambos casos dispuestas perpendiculares a la línea de máxima pendiente o, alternativamente, al flujo principal de escorrentías o zonas de formación de regueros, aprovechando en la medida de lo posible, la estructura productiva existente. Complementariamente, también se contemplan agrupaciones vegetales en zonas no productivas o marginales de la explotación (incluyéndose zonas no regadas). Estas últimas, por motivos operacionales y de gestión de la explotación, pueden servir para la compensación de superficie no plantada en las estructuras lineales anteriores, siempre y cuando sean dispuestas en puntos de concentración de escorrentías o de interés desde un punto de vista ecológico (como lindes con zonas naturales o cauces públicos).

Previamente al diseño definitivo de estas EVC, es conveniente realizar un análisis SIG o cartográfico de los principales factores que caracterizan la zona y afectan al movimiento del agua de escorrentías donde se va actuar y, en especial, donde se



puedan formar regueros en la zona de cultivo, donde se producirían los mayores arrastres. Estos puntos deberían ser debidamente contrastados con la realidad del terreno y parcelación agrícola (unidades de explotación).

A continuación, se describe cada una de ellas:

2.1 Barreras vegetales perimetrales.

Estas barreras deberán tener 2-3 m. de ancho como mínimo (en proyección horizontal al final del segundo año definido conforme al siguiente apartado de observaciones y recomendaciones), estando compuesta por una mezcla de especies arbóreas, arbustos y vegetación herbácea perenne, en los perímetros de las parcelas agrícolas (unidades de explotación y/o producción), a modo de linderos de cerramiento. Es recomendable su implantación en todo el perímetro, si bien, de forma obligatoria solo se exigirán en los dos lados de la parcela agrícola que se encuentren más perpendiculares a la línea de máxima pendiente (alternativamente de los flujos escorrentía o regueros), es decir, aguas arriba y aguas abajo (si estos perímetros son comunes a dos o más unidades productivas, no será preciso duplicar la barrera, sino que será compartida por ambas unidades). Además, en el caso de parcelas de pequeñas dimensiones (menor de 200 m en alguno de sus lados) la barrera se dispondría únicamente aguas abajo.

En el caso de plantaciones leñosas, la colación se setos será exclusivamente perimetrales a base de arbustos y vegetación herbácea perenne, siempre que se maneje bajo sistemas de no cultivo, y en las calles se aporte los restos de poda triturados (mulching).

En el caso de invernaderos, construidos previamente a la entrada en vigor de esta ley, se permitirá reducir el ancho de las barreras al máximo disponible en función de la disposición de la estructura de cubierta en la explotación agrícola.

Observaciones y recomendaciones:

Se recomienda que la barrera vegetal sea plantada en una meseta de 20-50 cm, pudiendo ser asociadas con zanjas o canales situados aguas arriba de estos, para facilitar la retención de agua y suelo, o en determinados casos, en los cuales interese para evitar problemas en el cultivo, dichas zanjas pueden tener una leve pendiente hacia un extremo de forma que el agua pueda ser evacuada de forma segura y controlada a ramblas, canales, pequeños embalses, otras parcelas colindantes, distribuyendo de esta forma el agua.

La densidad de planta puede variar bastante en función de la elección que se realice (se recomienda consultar previamente el porte normal de estas). A modo orientativo, se recomienda una distancia, entre pies, de 10-12 m (árboles grandes), 5-8 m (árboles medianos), 2-4 m (árboles pequeños y arbustos grandes), 50-100 cm (arbustos pequeños y plantas herbáceas perennes de porte medio) y 20-30 cm (herbáceas perennes de porte pequeño).

Grado de cobertura a alcanzar. La plantación deberá alcanzar una densidad tal que al menos se obtenga el 30-40 por 100 de la superficie (en proyección horizontal) al inicio tras la plantación, y el 70 por 100 de cobertura de la superficie de diseño de la franja tras los 2 primeros años tras la plantación.

2.2 Barreras vegetales interiores.

Estas barreras se dispondrán intercaladas entre el cultivo, siendo obligatoria su implantación dentro de las unidades de producción de la explotación que tengan una longitud lineal superior a 600 m en el sentido de la pendiente. Deberán ser realizadas de forma similar a lo especificado en el punto 2.1, aprovechando la propia parcelación existente o, en caso de necesidad, reparcelando llegado el caso. El número de barreras a implantar y anchura dependerá de la pendiente del terreno y de la superficie de las parcelas (cuadro n.º 1):



Cuadro n.º 1: Barreras a implantar en parcelas (unidades de explotación)

Pendiente media del terreno (%)	Separación máxima entre barreras (m)	Anchura mínima de las barreras (m)
<i>Parcelas con una superficie menor o igual a 2 hectáreas.</i>		
< 5	No se aplica	–
5-10	200	1-2
> 10	100	2-3
<i>Parcelas con una superficie superior a 2 hectáreas.</i>		
< 3	400	1-2
3-5	200	
6-8	100	
8-10	50	
11-15	40	2-3
> 15	30	

Nota: En casos especiales, debido a condiciones parcelarias o de orografía del terreno, puede aumentarse la separación entre barreras con la condición de que se incremente proporcionalmente la anchura final de las barreras.

Respecto a las densidades de planta y actuaciones complementarias se atenderá a lo mencionado en el apartado anterior.

2.3 Agrupaciones vegetales.

Se trata de plantaciones con una mezcla de arbolado, arbustos o plantas herbáceas perennes realizadas sobre superficies incultas o improductivas dentro de la explotación. Esto es especialmente recomendable en los márgenes naturales de las ramblas o ramblizos que discurran por ella. En este caso no se establecen dimensiones concretas, siendo necesaria una adecuada densidad de planta que asegure un buen nivel de cobertura vegetal similar al marcado en el punto 2.1.

Selección de especies.

A continuación, se facilitan unos listados reducidos de planta a utilizar (cuadros n.º 2 y 3). Cada uno de ellos contempla especies de interés para la conservación del suelo (fijación de suelo y estabilización) y otras de interés por su función ecológica respecto a fauna auxiliar (enemigos naturales y polinizadores).

*De entre estas especies se **seleccionará una parte importante de ellas con fines de conservación del suelo y otra para la mejora ecológica respecto a insectos útiles.** Su elección puede realizarse también en función de las condiciones del terreno. En zonas con pendientes más elevadas se dará prioridad a especies de plantas para la*



conservación de suelos, en zonas sin problemas de erosión se pueden utilizar fundamentalmente especies para la conservación de fauna útil. En casos extremos donde se localicen zonas con problemas importantes por erosión dentro de las explotaciones, se utilizarán únicamente especies del cuadro n.º 2, **priorizando arbolado o arbustos con sistema radicular más potente.**

Las especies a utilizar en las estructuras vegetales serán especies autóctonas en el área de la cuenca del Mar Menor, priorizándose las que puedan resultar más eficaces para la retención y absorción de nutrientes y mejora de la biodiversidad. No está permitido la introducción de especies invasoras.

Para la selección de las especies concretas a utilizar en cada tipo de actuación (setos verdes, revegetación de ramblas, etc.) y zona concreta de la cuenca del Mar Menor (laderas vertientes y zonas de cabecera, áreas llanas próximas a drenajes y zonas húmedas, etc.), se elaborará una Guía Técnica para la Revegetación y la Creación de Estructuras Vegetales en el Campo de Cartagena.

Como norma general, los arbustos y árboles deberán de suponer al menos el 50 % de los ejemplares a utilizar en los setos, salvo en invernaderos donde arbustos y vegetación herbácea perenne pueden suponer el 100 % de la EVC, con la condición de incluir especies que tengan funciones de reservorio de enemigos naturales.

Cuadro n.º 2

Nombre vulgar	Nombre científico
Árboles	
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>
Almendro	<i>Prunus dulcis</i>
Ciprés de Cartagena	<i>Tetraclinis articulata</i>
Cornicabra	<i>Pistacia terebinthus</i>
Granado	<i>Punica granatum</i>
Higuera	<i>Ficus carica</i>
Olivo	<i>Olea europea</i>
Olmo	<i>Ulmus minor</i>
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>
Pino carrasco	<i>Pinus halepensis</i>
Pino piñonero	<i>Pinus pinea</i>
Arbustos	



<i>Acebuche</i>	<i>Olea europaea var. sylvestris</i>
<i>Adelfa; baladre</i>	<i>Nerium oleander</i>
<i>Ajedrea; olivardilla</i>	<i>Satureja obovata</i>
<i>Aladierno</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>
<i>Arto Azufaifo</i>	<i>Ziziphus lotus</i>
<i>Arto negro</i>	<i>Maytenus senegalensis subsp. europea</i>
<i>Bayón</i>	<i>Osyris lanceolata</i>
<i>Boalaga</i>	<i>Thymelaea hirsuta</i>
<i>Cambrón</i>	<i>Lycium intricatum</i>
<i>Cornical</i>	<i>Periploca laevigata subsp. angustifolia</i>
<i>Coscoja</i>	<i>Quercus coccifera</i>
<i>Efedra</i>	<i>Ephedra fragilis</i>
<i>Enebro albar</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i>
<i>Espino negro</i>	<i>Rhamnus lycioides</i>
<i>Espino negro</i>	<i>Rhamnus oleoides ssp. angustifolia</i>
<i>Gurullos</i>	<i>Anabasis hispanica</i>
<i>Jara</i>	<i>Cistus albidus</i>
<i>Lavanda; Espliego</i>	<i>Lavandula spp.</i>
<i>Lentisco</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Madroño</i>	<i>Arbutus unedo</i>
<i>Madreselva</i>	<i>Lonicera implexa</i>
<i>Mejorana</i>	<i>Thymus mastichina</i>
<i>Mirto</i>	<i>Myrtus communis</i>



<i>Palmito</i>	<i>Chamaerops humilis</i>
<i>Salsola</i>	<i>Salsola vermiculata</i>
<i>Retama</i>	<i>Retama sphaerocarpa</i>
<i>Romero</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Salvia</i>	<i>Salvia officinalis</i>
<i>Santolina</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i>
<i>Salao</i>	<i>Atriplex halinus</i>
<i>Taray</i>	<i>Tamarix canariensis</i> y <i>T. boveana</i>
<i>Taray</i>	<i>Tamarix canariensis</i>
<i>Tomillo</i>	<i>Thymus vulgaris</i> y <i>T. hyemalis</i>
<i>Labiérnago</i>	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Planta herbácea	
<i>Albardín</i>	<i>Lygeum spartum</i>
<i>Esparraguera blanca</i>	<i>Asparagus albus</i>
<i>Esparto</i>	<i>Stipa tenacissima</i>
<i>Hinojo</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>

Cuadro n.º 3: Listado de especies con interés en conservación de enemigos naturales

Nombre vulgar	Nombre científico
Arbustos	
<i>Boalaga.</i>	<i>Thymelaea hirsuta.</i>
<i>Espino negro; Arto.</i>	<i>Rhamnus lycioides.</i>
<i>Lavanda.</i>	<i>Lavandula dentata.</i>



<i>Lentisco.</i>	<i>Pistacia lentiscus.</i>
<i>Romero.</i>	<i>Rosmarinus officinalis.</i>
<i>Salvia.</i>	<i>Salvia officinalis.</i>
<i>Tomillo.</i>	<i>Thymus vulgaris.</i>
<i>Manrrubio.</i>	<i>Ballota hirsuta.</i>
<i>Candelera (especies ibéricas).</i>	<i>Phlomis spp.</i>
<i>Santolina.</i>	<i>Santolina chamaecyparissus.</i>
Planta herbácea	
<i>Chupamieles.</i>	<i>Echium spp.</i>
<i>Borraga.</i>	<i>Borago officinalis.</i>

Distribución de especies y condiciones del material vegetal.

A la hora de diseñar las EVC, debe tenerse en cuenta que su efecto será más positivo aprovechándose varios estratos vegetales: arbolado alternado con arbustos y con planta herbácea (vivaz o perenne). De esta manera, se conforman distintos nichos para la fauna e insectos útiles. Así, se recomienda la mezcla de diversas especies, a ser posible de distintas familias botánicas.

Las características básicas que debe poseer la planta a utilizar son:

– Todo el material vegetal debe tener garantizada su procedencia de viveros autorizados, con las debidas garantías fitosanitarias. debe establecerse según pendiente y longitud del canal con ayuda de asesoramiento técnico.

3. Recomendaciones de ejecución de siembras y plantaciones.

1. La fecha idónea para la realización de la implantación de estas estructuras va desde octubre hasta febrero, aunque si se dispone de riego los trabajos se pueden prolongar hasta abril-mayo.

2. La dosis de siembra recomendable en las especies herbáceas es de 13 kg/ha, si bien existen algunas especies concretas en las que la dosis debe ser inferior a estas, por lo que se recomienda consultar al proveedor.

3. Respecto a la plantación lineal en zanja, se debería realizar un subsolado con una profundidad superior a 70 cm para preparar el terreno. Sobre estos surcos (los necesarios para cubrir la anchura de diseño) se realizará la plantación, siendo una distancia normal entre filas de 1-1,5 m para las especies más pequeñas, hasta los 2-4 m para las grandes. Las plantas se deben disponer mezcladas, salvo zonas con especiales problemas por escorrentías, donde deberán plantarse las especies de mayor tamaño o de mayor potencia radicular.

4. Si la plantación se realiza en hoyos, con retroexcavadora o ahoyadora, normalmente en tramos pequeños o estrechos, donde haya dificultad de trabajo de la maquinaria, las dimensiones mínimas de los hoyos deben ser de 1 m³ (volumen de tierra movido), mientras que para árboles medianos y arbustos es suficiente con hoyos de 50x50x50 cm.



5. Las plantas deben quedar semienterradas, con tierra fértil, y provistos de alcorque para acumular agua, siendo además muy recomendable aplicar un riego abundante de asiento. Por último, para evitar daños causados por la fauna silvestre, se debería proteger la planta durante los primeros años de vida con un protector perforado biodegradable, sujeto de forma eficaz.

4. Mantenimiento.

Una vez realizadas las plantaciones y siembras, es necesario realizar algunas labores sencillas de mantenimiento, con ello aseguraremos la supervivencia de las plantas y su buen estado para aprovechar al máximo estas barreras. Entre estas labores tenemos: riegos, eliminación manual o mecánica de vegetación espontánea indeseable para los cultivos, aclareos y podas de las especies implantadas. Salvo casos excepcionales, debidamente justificados, no se deben realizar tratamientos fitosanitarios sobre estas EVC para no alterar su función ecológica y agronómica.

Este anexo formará parte de las determinaciones del verde asociado a los molinos.

ANEXO IV

Obras hidráulicas y mineras

Depósitos de laminación de desbordamientos de sistemas de saneamiento en poblaciones.

Actuaciones correctoras frente al riesgo de inundaciones de las urbanizaciones litorales.

Filtros verdes en la cuenca vertiente del Mar Menor.

Actuaciones correspondientes a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia contempladas en el Análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena.

Actuaciones del Programa de Medidas del Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura 2015-2021 en la cuenca vertiente del Mar Menor competencia de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Proyectos de restauración hidrológico-forestal de la cuenca vertiente.

Biorreactores y otras soluciones para desnitrificar el acuífero y los flujos superficiales que vierten al Mar Menor.

Obras de restauración y clausura de instalaciones de residuos mineros abandonadas que, encontrándose en la cuenca vertiente al Mar Menor, supongan un impacto medioambiental grave o una amenaza al estado ambiental o de seguridad de los espacios protegidos existentes en el Mar Menor y su entorno.

Filtros verdes y biorreactores podrán formar parte de los servicios ecosistémicos que proporcionan los molinos.

Gobernanza del Mar Menor (Para un modelo de gestión)

Artículo 5. Comisión interadministrativa para el Mar Menor.

El Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia promoverá un acuerdo para la creación de un órgano colegiado, formado por representantes de la Administración General del Estado, de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y de los ayuntamientos, para la coordinación y cooperación institucional de las políticas y actuaciones públicas que afecten al Mar Menor.

La DGBC debe incluir los molinos en ese órgano colegiado



Artículo 6. Coordinación entre Administraciones públicas.

*1. Las distintas administraciones públicas, de acuerdo con los principios de información mutua, cooperación y colaboración, procurarán especialmente la eficacia y coherencia en las actuaciones compartidas, prestándose la debida asistencia cuando resulte preciso, y en especial, en la ejecución de las acciones previstas en el documento *Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena, y el Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia, y las derivadas de la aplicación de la presente ley.**

Se dará cuenta al Consejo del Mar Menor de las estrategias, programas y actuaciones para la protección, conservación, gestión y recuperación del Mar Menor, así como de las políticas aplicadas en el entorno del Mar Menor.

Estas actuaciones deben hacerse durante el proceso de realización de los trabajos de redacción del P.E.

7. El Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor prestará asesoramiento científico sobre las distintas estrategias, programas y actuaciones que se propongan para la protección, conservación, gestión y recuperación del Mar Menor. Podrá proponer programas o actuaciones, así como los estudios de investigación necesarios, relacionados con los problemas ambientales del Mar Menor.

Artículo 9. Comisión Interdepartamental del Mar Menor.

1. La Comisión Interdepartamental del Mar Menor tiene el carácter de comisión o grupo de trabajo, dependiente de la consejería competente en materia de medio ambiente.

2. Corresponde a la Comisión Interdepartamental del Mar Menor ejercer las siguientes funciones:

a) La coordinación de los distintos órganos y organismos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia con competencias para el desarrollo de proyectos y actuaciones relacionadas con el Mar Menor.

b) Seguimiento de la ejecución de cuantas medidas normativas, financieras y presupuestarias se adopten para la recuperación del Mar Menor.

Artículo 13. Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras para el sistema socioecológico del Mar Menor.

1. El Mar Menor y su sistema socioecológico dispondrán de una Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras, con los fines, objetivos, contenido y documentación previstos en el Capítulo III del Título IV de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.

2. Esta Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras tendrá por objeto la gestión integral del ámbito territorial del Mar Menor y su área de influencia desde una perspectiva amplia y global, que tome en cuenta la interdependencia y diversidad de los sistemas territoriales y naturales, las actividades humanas y la percepción del entorno, estableciendo políticas de protección, regulación y gestión, mediante procesos participativos y de coordinación de todos los agentes sociales e institucionales para lograr sus objetivos específicos.

Artículo 14. Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia en la Comarca del Campo de Cartagena y Mar Menor.

Las actuaciones que se proponen desde este P.D. deben incluirse y debatirse en esta estrategia.



1. El Mar Menor y su entorno dispondrán de una Estrategia del Paisaje, con los objetivos, contenido y documentación previstos en el Capítulo II del Título IV de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.
2. La Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia en la Comarca del Campo de Cartagena y Mar Menor tiene por objeto que el paisaje sea reconocido como expresión de la diversidad del patrimonio natural, cultural, residencial y productivo del Mar Menor y el Campo de Cartagena, aplicar políticas de protección, gestión y ordenación de paisaje, establecer procedimientos de participación pública, e integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística.

Sin duda, el Paisaje del Viento constituye una expresión cultural del Campo de Cartagena.

Artículo 15. Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor.

1. En el plazo de tres años desde la entrada en vigor de esta Ley, se deberá aprobar con carácter definitivo el Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor, de acuerdo con las disposiciones del Título II de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.

2. El ámbito territorial de este instrumento será la cuenca vertiente del Mar Menor (zonas 1 y 2), tal como viene definida en el Anexo I, así como la Manga del Mar Menor.

Los objetivos específicos de este Plan serán:

a) Adaptación de los usos agrícolas a usos de carácter sostenible, forestal y turístico, y control de la densidad ganadera.

b) Establecimiento de un corredor ecológico alrededor del Mar Menor con objeto de actuar de filtro natural ecosostenible, y de función retenedora de agua en caso de episodios de precipitación de carácter intenso, atendiendo al mantenimiento de la conectividad ecológica del Mar Menor y su entorno, identificando terrenos forestales o con presencia de hábitats naturales, así como aquellos espacios que deban recuperar esa funcionalidad incorporando la red de vías pecuarias. Además, se revisará la idoneidad actual de los suelos sin desarrollar y sus condiciones de inundabilidad.

A lo largo de estos comentarios se ha expresado claramente la voluntad de que el conjunto de molinos se estructure para colaborar en la creación de filtros naturales, en humedales y barreras de retención de escorrentías episódicas y en la conexión de espacios forestales vías pecuarias y cauces transitables con espacios protegidos, creando y estructurando corredores ecológicos.

Actuaciones estratégicas y estructurantes, para cumplir el objetivo de protección del Mar Menor.

Regular la densidad urbanística de los usos residenciales en el entorno del Mar Menor. Impedir la conurbación del anillo lagunar evitando la urbanización de los intersticios, los cuales se dedicarán a espacios de carácter ecológico o forestal.

Mejorar la calidad urbana en las áreas construidas recualificando los espacios turísticos.

Regulación de usos del suelo para su compatibilidad.

Protección de suelos por sus valores específicos.

Regulación de usos en suelos con protecciones especiales.

Restricción cautelar de usos en suelos que presenten riesgos.

Racionalizar la accesibilidad y movilidad.

Favorecer la creación de equipamientos hoteleros y turísticos y oferta de servicios para rebajar la estacionalidad de la demanda.

Introducción de consideraciones de carácter paisajístico.

Mitigación y adaptación al cambio climático.



Artículo 17. Medidas para nuevos desarrollos urbanísticos no afectados por la exclusión temporal.

1. Los nuevos desarrollos urbanísticos que se pretenda ubicar en las Zonas 1 o 2 pero fuera del Área de exclusión temporal deberán contener las siguientes medidas:

Introducir pavimentos permeables como medida para evitar la impermeabilización de suelos.

Resolución de la evacuación de aguas mediante redes separativas de pluviales y residuales, estableciendo sistemas de reutilización de aguas pluviales (economía circular).

Implantación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) en los modelos de urbanización, y Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible para aquellos suelos de especiales escorrentías (SUDs).

Adopción de medidas de economía circular, reciclaje de residuos de la construcción, eficiencia energética, etc., en todas las instalaciones urbanas.

En los entornos urbanos consolidados se establecen las siguientes exigencias:

Se establecerán medidas de renaturalización de las ciudades.

La rehabilitación de edificios y espacios públicos se realizará con criterios de sostenibilidad, sobre todo en entornos degradados.

Se implantarán medidas contra la impermeabilización de suelos urbanos existentes mediante Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) y Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDs).

Se fomentará la reutilización y reciclado de residuos de la construcción (RCD).

Se adoptarán medidas de captación del agua de lluvia en edificios para su posterior reutilización y evitar así el vertido de agua acumulada en cubiertas a las vías públicas, para no incrementar las escorrentías en episodios de precipitación de carácter intenso.

Se fomentarán las soluciones basadas en la naturaleza (SBN) en edificios, como la implementación de cubiertas vegetales.

Artículo 18. Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.

1. El Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia constituye el instrumento de planificación ambiental para la protección de los espacios protegidos del Mar Menor y su entorno. Integra las normas reguladoras y los mecanismos de planificación de las distintas figuras de espacios protegidos, al objeto de que los diferentes regímenes aplicables conformen un todo coherente.

Proponemos crear e incluir el Espacio protegido de los molinos de viento del campo de Cartagena en el PLAN de GESTIÓN INTEGRAL.

2. El Plan de Gestión Integral responde a los requerimientos de planificación, protección, conservación y gestión de los siguientes espacios naturales:

Las siguientes Zonas Especiales de Conservación (ZEC): Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (ES0000175), Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (ES6200006), Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo (ES6200007), Cabezo Gordo (ES6200013), Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia (ES6200029), y Mar Menor (ES6200030).

Para estas ZEC, el Plan de Gestión Integral contiene medidas de conservación necesarias, que responden a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales zonas.

Las siguientes Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (ES0000175), Isla Grosa (ES0000200), Islas Hormigas



(ES0000256), Mar Menor (ES0000260), Isla de Cueva de Lobos (ES0000270), e Isla de las Palomas (ES0000271).

Para estas ZEPA, el Plan de Gestión Integral contiene medidas de conservación necesarias, que responden a las exigencias ecológicas de las especies de aves presentes en dichas zonas.

Las Áreas de Protección de la Fauna Silvestre correspondientes al ámbito territorial de las ZEPA a que se refiere el apartado anterior y al de la ZEC del Cabezo Gordo.

Para estas Áreas de Protección de la Fauna Silvestre, el Plan de Gestión Integral tendrá la consideración de plan de conservación y gestión a los efectos de lo establecido en el artículo 22.4 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia.

El Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar. Para este Parque Regional, el Plan de Gestión Integral incorpora el Plan Rector de Uso y Gestión previsto en el artículo 35 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El Paisaje Protegido del Cabezo Gordo, el Paisaje Protegido de las Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo, y el Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor.

Para estos Paisajes Protegidos, el Plan de Gestión Integral constituye el plan o programa de actuación a que se refiere el artículo 49.4 de la Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.

El Humedal de Importancia Internacional del Mar Menor, para el cual el Plan de Gestión Integral contiene medidas de conservación y uso racional.

La Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) del Área del Mar Menor y zona oriental mediterránea de la costa de la Región de Murcia, para la cual el Plan de Gestión Integral protege el ecosistema marino.

3. El Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia podrá integrar la planificación, protección y gestión de otros espacios naturales o figuras de protección que puedan declararse o reconocerse en el futuro.

Artículo 19. Planes y proyectos de restauración hidrológico-forestal.

1. El Gobierno regional solicitará el apoyo y colaboración de la Administración del Estado para la elaboración y ejecución de un plan de restauración hidrológico-forestal de la cuenca del Mar Menor, en el marco de las actuaciones que lleva a cabo la Administración del Estado en materia de restauración hidrológico-forestal y lucha contra la erosión y la desertificación.

2. De conformidad con lo previsto en el artículo 42 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, el Gobierno regional solicitará del Gobierno de la Nación la declaración del interés general de las actuaciones de restauración hidrológico-forestal que deban llevarse a cabo fuera del dominio público hidráulico.

3. Los proyectos contemplados en el plan de restauración hidrológico-forestal de la cuenca del Mar Menor podrán ejecutarse de forma conjunta, previo acuerdo con la Administración del Estado; en especial, aquellos proyectos que permitan la corrección hidrológica de la red de drenaje de la planicie y de corrección hidrológico-forestal de la cabecera de la cuenca, incluido el sector de las cuencas mineras.

Artículo 20. Cambios del uso forestal. En las Zonas 1 y 2 se prohíben los cambios del uso forestal de los montes cuando no vengán motivados por razones de interés general, que serán declaradas mediante acuerdo del Consejo de Gobierno, oído el Consejo del Mar Menor.

Artículo 22. Vertidos de aguas pluviales. 1. Los vertidos de aguas pluviales a través de colectores o conducciones de desagüe deberán ser autorizados por la consejería competente en materia de vertidos desde tierra al mar, mediante el procedimiento establecido para ello de conformidad con la Ley de Costas y su Reglamento de aplicación.



2. Para evitar que mediante los vertidos de aguas pluviales se introduzcan contaminantes al Mar Menor, el proyecto técnico incorporará las medidas de prevención o tratamiento adecuadas, tales como sistemas para la eliminación de sólidos y flotantes (grasas, aceites, hidrocarburos), u otros sistemas o tratamientos encaminados a reducir y eliminar la contaminación.

Artículo 23. Vertidos de aguas freáticas.

1. Los vertidos de aguas freáticas a través de colectores o conducciones de desagüe deberán ser autorizados por la consejería competente en materia de vertidos desde tierra al mar, mediante el procedimiento establecido para ello de conformidad con la Ley de Costas y su Reglamento de aplicación.

2. En este caso, los ayuntamientos evitarán la introducción de contaminantes al Mar Menor, mediante la imposición de medidas de tratamiento de esas aguas, asegurando que la entrada de nutrientes al Mar Menor se sitúe por debajo de los límites establecidos.

3. Estos vertidos solo se admitirán hasta que entren en funcionamiento las infraestructuras previstas en el proyecto Análisis de soluciones para el vertido cero al Mar Menor proveniente del Campo de Cartagena, que permitan evacuar estas aguas, junto con las aguas procedentes del acuífero, para su tratamiento centralizado. En todo caso, dichos vertidos no serán admitidos más allá de tres años desde la entrada en vigor de la presente Ley.

Artículo 29. Limitación de la actividad agrícola en terrenos próximos al dominio público marítimo-terrestre.

1. Para evitar la contaminación por nutrientes de origen agrario y facilitar la consecución de los fines previstos en el artículo 3 de esta ley, la actividad agrícola en las áreas que se encuentren a menos de 1.500 metros del límite interior de la ribera del Mar Menor estará sujeta a las limitaciones y condiciones establecidas en los apartados siguientes.

2. Queda prohibida la aplicación de todo tipo de fertilizantes, estiércoles o abonado en verde en las citadas áreas, con excepción de los cultivos de agricultura ecológica, sostenible y de precisión que se encuentren a más de 500 metros de la costa y cumplan las limitaciones y condiciones establecidas en los apartados siguientes.

3. En las parcelas cultivadas ubicadas total o parcialmente dentro de la citada franja de 1.500 metros, la reserva de suelo prevista en el artículo 37 será del 20 por ciento de la superficie de cada explotación y deberá destinarse a alguna de las actuaciones previstas en las letras a), b), g) y h) de su apartado 2, o a la creación de espacios forestales, no siendo de aplicación lo previsto en los apartados 3 y 4 de dicho artículo 37.

No obstante, para el cumplimiento de esta obligación los titulares de las explotaciones podrán adscribir terrenos colindantes situados a menos de 500 metros de la ribera que representen hasta un 15 por ciento de su parcela de cultivo.

La opción de agrupamiento prevista en el apartado 5 del artículo 37 no estará limitada a explotaciones de superficie inferior a 2 hectáreas, siempre que dicho agrupamiento permita una organización más racional de las parcelas o contribuya a la conformación del corredor ecológico previsto en el artículo 15.2.b).

El concepto de agrupamiento (que recuerda a la reparcelación) será fundamental para establecer los espacios de protección de cada molino en los que se implique más de una propiedad.

4. En ningún caso se admitirá en las áreas situadas a menos de 1.500 metros del Mar Menor:

El uso de fertilizantes químicos, estiércoles no compostados o abono en verde.

La fertilización superior a 170 kg/N/ha/año.



El cultivo de regadío de aquellas parcelas que no cuenten con derechos consolidados de aprovechamiento de aguas, en las que se compruebe que sus prácticas agrarias implican un exceso de nitrógeno aplicado o que las disposiciones de los cultivos favorecen escorrentías con sedimentos que llegan al Mar Menor en épocas de lluvias intensas.

La instalación de nuevos invernaderos y la ampliación de los existentes.

5. Para el cultivo de parcelas total o parcialmente ubicadas a menos de 1.500 metros del Mar Menor será precisa la comunicación previa a la Consejería competente en materia de control de la contaminación por nitratos, acompañando una memoria suscrita por técnico competente que justifique el cumplimiento de lo dispuesto en los apartados anteriores y el resto de la normativa aplicable. Tras la presentación de la comunicación, el titular de la explotación podrá llevar a cabo las actuaciones previstas en la memoria sin esperar respuesta administrativa. En el caso de las adscripciones y los agrupamientos previstos en los párrafos segundo y tercero del apartado 3, los interesados deberán presentar un proyecto técnico comprensivo de la ubicación de los terrenos y las actuaciones a realizar en ellos, a efectos de evaluar su idoneidad. Asimismo, deberá acreditarse la disponibilidad de las superficies adscritas situadas en parcelas ajenas y, en su caso, el acuerdo de agrupación.

6. El Plan de Ordenación Territorial previsto en el artículo 15 y el programa de actuación previsto en el artículo 54 podrán ampliar las áreas sometidas a las restricciones de la actividad agrícola previstas en este artículo, así como establecer nuevos límites y condiciones. No obstante, la obligación establecida en el apartado 3 no podrá ser en ningún caso superior al 20 por ciento.

Artículo 33. *Restitución de cultivos por razones de competencia autonómica.*

1. Sin perjuicio de las competencias que corresponden al organismo de cuenca, con la finalidad de reducir la contaminación causada por los nutrientes de origen agrario y su afección a los espacios protegidos existentes en el Mar Menor y su entorno, la consejería competente para el control de la contaminación por nitratos exigirá la restitución a un estado natural, compatible con el uso forestal, de aquellos regadíos que hayan sido cesados o prohibidos por resolución firme por el organismo de cuenca, por no estar amparados por un derecho de aprovechamiento de aguas.

Se estudiará si es posible destinar esos espacios-cesión al entorno de protección de los molinos aumentando sus capacidades. Se solicitará cartografía que los defina.

En aquellos regadíos que acrediten la previa existencia de un cultivo de secano, igualmente se exigirá la restitución a un estado natural compatible con el uso forestal.

2. Se entiende por aprovechamiento de aguas el derecho definido en el artículo 15 bis. B) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

3. La restitución del terreno a un estado natural compatible con el uso forestal consistirá en:

Eliminar toda instalación o infraestructura de riego en su caso existente que no dé servicio a una superficie con derecho de aprovechamiento de aguas, y cuya reposición no haya sido exigida por el organismo de cuenca, salvo que su mantenimiento favorezca la retención de agua de lluvia, o disminuya el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación. Suprimir todo signo de cultivo, salvo que su mantenimiento favorezca la retención de agua de lluvia, o disminuya el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación.

Evitar que el suelo quede desnudo, implantando una masa vegetal que incluya la coexistencia de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas compatibles con el uso forestal adaptadas al piso climático específico de cada parcela agrícola restituida, con



la finalidad de capturar el nitrógeno mineral remanente en el suelo y retenga el agua de lluvia, disminuyendo el riesgo de escorrentía, erosión y lixiviación.

Adoptar medidas complementarias de conservación de suelos que permitan la restitución en la parcela de factores condicionantes de pérdida de suelo (principalmente pendiente y longitud, erosionabilidad del suelo y prácticas de conservación) equivalentes en su conjunto a los existentes previamente en condiciones naturales.

4. Cuando el organismo de cuenca comunique a la consejería competente para el control de la contaminación por nitratos la resolución firme en la que se acuerde el cese o prohibición de regadíos no amparados por un derecho de aprovechamiento de aguas, ésta acordará el inicio del procedimiento de restitución.

5. La restitución de cultivos será igualmente exigible en los casos de creación de nuevas superficies de cultivo de secano, o ampliación de las existentes, sin la correspondiente autorización. Si los terrenos puestos en cultivo tenían la condición de monte, corresponde a la consejería competente en materia forestal ordenar la restitución del cultivo a su estado anterior a través del procedimiento previsto en el artículo siguiente, para que el terreno recupere su función forestal.

Artículo 36. Obligación de implantación de estructuras vegetales de conservación y fajas de vegetación.

1. Las explotaciones agrícolas que incluyan tierras de cultivo bajo sistemas de regadío, deberán establecer en ellas estructuras vegetales de conservación destinadas a la retención y regulación de aguas, control de escorrentías, absorción de nutrientes y protección frente a la erosión del suelo.

Estas consistirán en estructuras de barrera, así como agrupaciones de vegetación autóctona en las zonas no productivas o marginales de las explotaciones, o áreas destinadas a este fin. El titular de la explotación deberá realizar las labores de mantenimiento de las estructuras y elementos mencionados en este artículo.

2. El Anexo III establece las normas técnicas que deben seguirse para el diseño de las estructuras vegetales mencionadas.

Aplicaremos estas normas en los espacios de los entornos de protección de los molinos, siempre compatibles con los conos o ventanas de viento.

La descripción de las estructuras vegetales de conservación, así como su mantenimiento, deben constar en una memoria de diseño y mantenimiento, suscrita por un técnico competente.

3. Antes de la implantación de las estructuras vegetales de conservación, o cuando se realicen modificaciones sustanciales en las mismas, será obligatoria la presentación de una declaración responsable ante la consejería competente para el control de la contaminación por nitratos, acompañando la memoria de diseño y mantenimiento de las estructuras.

Tras la presentación de la declaración responsable, el titular de la explotación deberá llevar a cabo las actuaciones previstas en la memoria, en el plazo máximo de tres meses desde su presentación, sin esperar una respuesta administrativa y sin perjuicio de las labores de mantenimiento posterior.

Se podrá en cualquier momento requerir al titular de la explotación para que complete o modifique la memoria o realice las actuaciones que sean precisas, en el caso de que la memoria resulte incompleta o defectuosa, o cuando las estructuras vegetales no cumplan adecuadamente las determinaciones del Anexo III.

4. Las explotaciones agrícolas que incluyan tierras de cultivo bajo sistemas de secano deberán establecer en ellas fajas de vegetación destinadas al control de escorrentías, absorción de nutrientes y protección frente a la erosión del suelo.



Las fajas vegetales se instalarán perimetralmente (aguas arriba y aguas abajo de la explotación) con una anchura mínima de un metro para pendientes inferiores al 2 por 100 y de dos metros para pendientes superiores. Se emplearán especies poco exigentes en agua y con sistemas radiculares profundos. Las fajas se formarán principalmente por vegetación natural. Este espacio no podrá labrarse en ningún caso, y se mantendrá en buen estado, garantizando en todo momento su finalidad. Si se dispone de ribazos, taludes o márgenes, tales lugares serán adecuados para la colocación de estas estructuras.

Quedan exentas de la obligación de establecer fajas de vegetación aquellas unidades de cultivo de secano que cuenten con sistemas de abancalamientos o aterrazado.

Artículo 37. Superficies de retención de nutrientes.

1. Será obligatorio destinar el 5 por 100 de la superficie de cada explotación agrícola situada en la Zona 1 y 2 a sistemas de retención de nutrientes con objeto de reducir la contaminación difusa.

Se aplicará esta norma al espacio del entorno de protección de los molinos.

2. Para el cumplimiento de esta obligación, se considera que una superficie se destina a sistemas de retención de nutrientes en los siguientes casos:

Superficies destinadas a estructuras vegetales de conservación y fajas de vegetación a que se refiere el artículo anterior.

Filtros verdes destinados a la eliminación de los nutrientes.

Superficies destinadas a la recuperación y revegetación con especies autóctonas de infraestructuras hidráulicas (taludes de embalses y tuberías de conducción).

Superficies destinadas a la recuperación y revegetación con especies autóctonas de la red de drenaje, tanto natural (cauces, ramblas) como artificial (canales, drenes y colectores).

Superficies destinadas a la recuperación y revegetación de especies autóctonas de los linderos de caminos.

Otras superficies destinadas a la recuperación y revegetación con especies

Superficies destinadas a la construcción de charcas y humedales.

Superficies destinadas a biorreactores.

Cubiertas vegetales.

3. Aquellas explotaciones que dispongan de embalse de recogida de escorrentías podrán computar como sistema de retención de nutrientes toda la superficie que drene en dicho embalse.

4. En el caso de recogida de agua de cubiertas plásticas impermeables de invernaderos a que se refiere el artículo 41, se computará la superficie total de los invernaderos.

5. Para cumplir la obligación impuesta en este artículo, las explotaciones agrícolas de superficie inferior a 2 hectáreas pueden agruparse con otras colindantes, de modo que el porcentaje de superficie de retención de nutrientes se compute sobre la totalidad de la superficie agrupada. En tal caso:

a) El acuerdo de agrupación deberá constar por escrito, y se debe comunicar a la consejería competente para el control de la contaminación por nitratos.

b) Las unidades de cultivo de 2 o más hectáreas que formen parte de la agrupación, no pueden destinar menos del 5 por 100 de su superficie a sistemas de retención de nutrientes.

6. Quedan exentas de la obligación impuesta en este artículo aquellas unidades de cultivo de regadío al aire libre o invernaderos cuya superficie no supere 0,5 ha, así como las explotaciones agrícolas de secano, cualquiera que sea su superficie que cuenten con sistemas de abancalamiento o aterrazado.

Se aplicará esta norma al espacio del entorno de protección de los molinos.



Artículo 38. Prevención de la erosión y conservación del suelo

Todas las operaciones de cultivo, incluyendo la preparación del terreno y plantación o siembra, seguirán las curvas de nivel según la orografía del terreno. En la zona 2, en vaguadas, divisorias de aguas, límites de parcelas o cuando no existan evidencias de erosión o escorrentías, el cultivo se podrá apartar de las curvas de nivel para facilitar el laboreo. En tales casos, podrá ser necesario aplicar medidas complementarias de conservación de suelos que permitan la previsión y control de los procesos erosivos y de escorrentías.

El programa de actuación de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena establecerá criterios técnicos aplicables para la prevención de escorrentías e inundaciones y lucha contra la erosión en la ejecución de estas actuaciones, fomentando la horizontalidad del suelo de cultivo.

Quedan exentos de la aplicación de estas actuaciones los invernaderos y plantaciones leñosas en riego localizado, ya establecidas a la entrada en vigor de esta ley, cuando tiendan al no laboreo o dispongan de cubiertas vegetales permanentes, y siempre que no existan evidencias de procesos de erosión que demanden la aplicación de técnicas de conservación de suelos. Asimismo, quedarán exentas de las mismas obligaciones aquellas unidades de cultivo de regadío al aire libre o invernaderos cuya superficie no supere los 0,5 ha, así como las explotaciones agrícolas de secano, cualquiera que sea su superficie que cuenten con sistemas de abancalamiento o aterrazado.

En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de la presente ley, el organismo competente elaborará un programa de actuaciones conducente a establecer medidas de carácter técnico, al objeto de mantener y conservar los suelos y evitar fenómenos de erosión de los mismos.

Se aplicará esta norma al espacio del entorno de protección de los molinos.

Artículo 40. Limitaciones en el uso de fertilizantes minerales.

Para favorecer la sincronización entre la oferta de nutrientes, especialmente nitrógeno, y la demanda por parte de los cultivos, y para mejorar la eficiencia en el uso de los distintos fertilizantes y minimizar la lixiviación, se imponen las siguientes obligaciones:

Los fertilizantes nitrogenados se emplearán exclusivamente bajo prescripción técnica reflejándose en el cuaderno de campo para que se pueda seguir la trazabilidad entre facturas y prescripciones avalado por el operador agroambiental. El programa de actuación de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena establecerá las condiciones de aplicación.

Se prohíbe en todo caso el uso de urea y de todos aquellos fertilizantes que presenten nitrógeno en forma ureica.

El fertilizante nitrato amónico (N>32%) podrá emplearse única y exclusivamente bajo supervisión técnica reflejándose en el cuaderno de campo para que se pueda seguir la trazabilidad entre facturas y prescripciones avalado por el operador agroambiental y siempre que el estado hídrico del suelo sea monitorizado de tal forma que se optimice el agua de riego aplicada al cultivo, y se minimice el lixiviado en profundidad. En ningún caso se permitirá su aplicación en cultivos hortícolas en el último tercio de su ciclo de cultivo.

Queda prohibido en todo caso la aplicación de abonado mineral de fondo, que contenga nitrógeno.

Será obligatorio realizar el cálculo del balance de nitrógeno, de conformidad con el programa de actuación aplicable, y con el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia mientras resulte de aplicación obligatoria.

El coeficiente de extracción máximo de los cultivos establecidos en el programa de actuación vigente será el más restrictivo del intervalo.



Con el fin de mejorar la eficiencia de la absorción de los nutrientes y minimizar su pérdida por lixiviación o emisión, se aplicarán medidas que garanticen el buen estado del microbioma del suelo, como la aplicación de abonado orgánico, productos fertilizantes a base de microorganismos o abonado en verde. El registro en el cuaderno de campo será obligatorio. La aplicación de medidas diferentes a las descritas tendrá que ser validada por el órgano competente.

Para valores de nitratos (nitratos al inicio del cultivo) en el suelo superiores a 100 mg/kg suelo se aplicará un factor de agotamiento superior al 40 por 100.

Para evitar la acumulación de elementos nutritivos, se prohíbe la aplicación de fertilizantes minerales que contengan fósforo cuando el nivel de P Olsen en suelo sea superior a 120 mg/kg suelo.

Artículo 41. Recogida de agua de los invernaderos.

Los invernaderos con cubierta plástica impermeable deberán disponer de estructuras de recogida de aguas de lluvia.

La infraestructura de almacenamiento que recoja las aguas de lluvia deberá tener la dimensión suficiente para retener un volumen de escorrentía de lluvia equivalente al menos a 100 litros/m²; y, si se comparte para otros usos, no deberá llenarse nunca por encima del nivel que permita recoger y almacenar dicho volumen de forma segura en caso de lluvia, evitando el riesgo de desbordamiento.

En tanto no se apruebe el Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor, previsto en el artículo 15, y como máximo en el plazo de tres años desde la entrada en vigor de esta ley, no se autorizará la construcción de nuevos invernaderos en el ámbito territorial definido en el artículo 16.3.

Esta exclusión temporal no afectará a los expedientes que se encuentren en tramitación a la entrada en vigor de esta ley.

Se aplicarán los datos de esta norma para dimensionar la capacidad de almacenamiento en el espacio del entorno de protección de los molinos.

Artículo 49. Distintivo para la agricultura sostenible del Mar Menor.

1. La consejería competente en materia de agricultura promoverá la creación de un distintivo para la agricultura sostenible del Mar Menor.

Oportunidad para que los molinos sean la nueva imagen de la regeneración del MM y su entorno.

CAPÍTULO VIII

Ordenación y gestión turística, cultural y de ocio

Artículo 68. Turismo sostenible.

En el entorno del Mar Menor se implantará el Sistema de Reconocimiento de la Sostenibilidad del Turismo de Naturaleza en la Red Natura 2000, priorizando los espacios protegidos con mayor intensidad de uso público.

De nuevo una oportunidad para que el conjunto de molinos se perciba como un espacio protegido, de interés cultural y natural ligado al ocio y la Naturaleza.

Se impulsará la adhesión al sistema de las empresas turísticas que operen en el interior de los espacios de la Red Natura 2000 o se ubiquen en el área de influencia del Mar Menor.

Artículo 69. Plan de Promoción Turística. La consejería competente en materia de turismo aprobará un Plan de Promoción Turística del Mar Menor y su entorno, con los objetivos de diversificar y desestacionalizar la actividad turística, complementando el modelo de «sol y playa» con productos basados en el uso sostenible de los recursos de la zona: náutica, turismo deportivo, cultural, fiestas, gastronomía, bienestar, ecoturismo, entre otros.



Artículo 70. Manual de buenas prácticas ambientales para las empresas turísticas. Las consejerías competentes en las materias de medio natural y turismo, contando con la participación de las asociaciones empresariales, elaborarán y publicarán un manual de buenas prácticas ambientales para empresas turísticas, que deberá contemplar al menos los valores naturales y culturales, las especies y ecosistemas del Mar Menor y su entorno, los posibles impactos del turismo, la normativa ambiental relacionada, y las medidas para evitar y minimizar los impactos potenciales de la actividad.

Artículo 73. Promoción y divulgación de los valores ambientales, culturales e inclusivos a través del deporte.

La red de espacios que ensambla los entornos protegidos de los molinos se presenta como una oportunidad para desarrollar deportes y actividades relacionadas con el andar.

El Centro de Tecnificación Deportiva Infanta Cristina amplía sus fines a los de difusión y sensibilización en relación con los valores naturales del Mar Menor y su uso para los deportes acuáticos, náuticos y subacuáticos inclusivos.

Se fomentará el voluntariado ambiental entre los deportistas para el incremento de la sensibilización de la protección del Mar Menor. Las acciones de voluntariado que se desarrollen por las diferentes federaciones y clubes deportivos que operan en el Mar Menor se coordinarán por la consejería competente en materia de deportes, en colaboración con la consejería competente en materia de medio natural.

Artículo 74. Protección del patrimonio cultural del Mar Menor.

*1. La riqueza y diversidad de los bienes del patrimonio cultural en el ámbito del Mar Menor y su entorno será objeto de especial protección, de conformidad con la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en particular, los yacimientos arqueológicos, tanto terrestres como subacuáticos, **los molinos de viento**, las encañizadas y sus edificaciones asociadas, el conjunto salinero de Marchamalo, así como otros elementos arquitectónicos singulares.*

Único artículo de la Ley que cita a los molinos

2. Cualquier actuación que se pretenda realizar deberá evitar las posibles afecciones al patrimonio registrado, o en su caso, prever las medidas de compatibilidad necesarias mediante la realización de prospecciones, supervisiones, sondeos o excavaciones arqueológicas, según cada caso.

3. Para evitar afecciones sobre los bienes no registrados del patrimonio cultural, cualquier actuación que se planifique deberá contar con un estudio de impacto sobre el patrimonio cultural en general y sobre el arqueológico en particular, que incluya los resultados de una prospección arqueológica, dirigida por un arqueólogo/a debidamente autorizado por la Dirección General de Bienes Culturales, de acuerdo con lo establecido en artículo 56 de la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

4. Las actuaciones de conservación o restauración del patrimonio cultural en el ámbito del Plan de gestión integral de espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia, requerirán informe de la consejería competente en materia de medio natural y deberán incluir, si resultan necesarias, en fase de proyecto, medidas preventivas y correctoras frente a los impactos sobre los hábitats, las biocenosis, las especies y el paisaje.

Las actuaciones de conservación o restauración del patrimonio cultural en el ámbito del Plan de gestión integral de espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia, requerirán un informe de la Consejería competente en materia de patrimonio, con el objeto de garantizar el



mantenimiento de los estilos arquitectónicos tradicionales, de forma que las construcciones y edificaciones de nueva planta, al igual que las actuaciones de rehabilitación y construcción, adopten las tipologías características de la zona. Se protegerán especialmente las construcciones históricas y tradicionales, evitando la importación de tipologías ajenas y la pérdida de límites de definición entre el casco histórico y la nueva edificación. Los planeamientos urbanísticos municipales establecerán las condiciones requeridas para los tratamientos exteriores de las edificaciones e infraestructuras, que posibiliten la integración paisajística de las mismas y el mantenimiento de la identidad cultural del patrimonio construido del municipio. Como criterio general, se evitará el empleo de materiales o tratamientos inadecuados al entorno natural y cultural, lo que implica, por parte de los respectivos planeamientos, una definición de tipología edificatoria en sintonía con la construcción tradicional de la zona.

Dentro del ámbito de actuación del Plan de gestión integral de espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia, la Unidad de Emergencia en Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, adscrita a la Dirección General de Bienes Culturales, actuará con el fin de hacer frente a las situaciones de desastres naturales, tecnológicos o antrópicos que pudieran afectar a los bienes patrimoniales.

CAPÍTULO IX Ordenación y gestión minera

Artículo 75. *Identificación de instalaciones de residuos mineros abandonadas y emplazamientos afectados por la minería metálica con posible impacto ambiental para el Mar Menor.*

El Comité de Expertos en materia de emplazamientos afectados por la minería metálica, creado por acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de abril de 2019 (BORM núm. 94 de 25 de abril de 2019), realizará, en el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de esta ley, un estudio para la selección, priorización y ejecución de acciones dirigidas a la recuperación de instalaciones de residuos mineros y emplazamientos afectados por la minería metálica que, encontrándose en la cuenca vertiente al Mar Menor, supongan un impacto medioambiental grave o una amenaza al estado ambiental o de seguridad de los espacios protegidos existentes en el Mar Menor y su entorno.

Murcia, 30 de noviembre de 2020



ANEXO IV Especies vegetales de interés etnográfico

Descripción actual de la vegetación del Campo:

Las series de vegetación que recubren las zonas libres de cultivos pertenece al palmito (*Chamaerops humilis*) y al espino negro (*Rhamnus lycioides*) en la mayor parte de la llanura, excepto en la zona oeste donde predomina la *Zizyphus lotus*. En las sierras prelitorales, al norte, predomina el lentisco (*Pistacea lentiscus*), en las sierras litorales, al sur, el cambrón (*Periploca angustifolia*) y en los arenales costeros los geosignetum de zonas salinas y de dunas.

El paisaje que ofrece es una estepa con predominio del matorral y los arbustos. Las sierras prelitorales son más boscosas con arboledas de pinos y carrascas y también arbustos de lentiscos y coscojas. Las sierras litorales están menos guarnecidas, quedando los árboles y los arbustos más desarrollados confinados a las umbrías y los matorrales dominando las solanas. Por su parte, los saladares costeros se cubren de praderas de plantas halófilas e higrófilas como sosas y salados. Este paisaje ha variado mucho con el paso del tiempo. La cubierta vegetal que encontró el hombre paleolítico en esta comarca de Cartagena la podemos describir como una espesa maquia levantina, un inmenso lentiscar poblado, además de cornicales, pinos carrascos, coscojas, acebuches, palmitos, espartos, etc... Las ramblas estaban ocupadas por adelfas, carrizos y cañas. Los saladares por tarais, almarjos y sosas y los arenales costeros por sabinares y enebrales litorales de sabinas, enebros y pinos.

Especies relevantes con interés como material museográfico y expositivo y para formar agrupaciones en el entorno Paisajístico.

Las especies que siguen se han seleccionado por sus especiales características:

Especies únicas en Europa en riesgo de desaparición, especies muy utilizadas, especies que desarrollaron una industria: jabones, tintes, utensilios, leña, alimentos, etc.

La ambientación de todas ellas en espacios adecuados y la musealización de sus industrias ayudará a interpretar el espacio de los molinos de viento.

- La jara de Cartagena es una especie única del sureste de España y pertenece a la familia *Cistaceae*. se encuentra actualmente en peligro crítico de extinción. Es un arbusto que suele



*alcanzar los 80-90 centímetros de altura. Estas plantas están acostumbradas a las temperaturas más altas, por lo que forman parte de los matorrales termófilos. Se encuentran en Murcia, principalmente, y viven formando matorrales en las que dominan los *Brachypodium retusum* y que se sitúan en una altitud de unos 100 a 200 metros. Esta planta se podía encontrar en la zona de Murcia de la Peña del Águila a principios del siglo XX. Se ha situado dentro del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila*

-El lentisco también llamado alantisco o algarrobo morisco pertenece a la familia Anacardiáceas (como el pistacho, el anacardo o el mango) y aunque pueden alcanzar porte arbóreo, suelen ser arbustos de hasta 4-5 m de altura. De corteza grisácea, su frondosidad y color verde intenso lo mantiene todo el año al ser una especie perenne. Tiene hojas muy aromáticas.

*Con las cenizas de las hojas se obtenía jabón blando y mezcladas con las cenizas de hoja de zumaque (*Rhus coriaria*) servían para curtir pieles, especialmente de cabra. En España sus hojas y ramas jóvenes han sido empleadas para combatir el mal aliento y fortalecer las encías debido a su contenido en taninos. De las lentisquinas se obtenía un aceite dorado y transparente que se usaba como combustible para alumbrado, pero también para alimentación animal y humana en tiempos de escasez. Su madera ha sido también apreciada para trabajos finos por su agradable olor, calidad, grano fino y veteado, y para carbón, motivo por el cual, probablemente, no han quedado muchos lentiscos de porte arbóreo.*

A pesar de la fuerte presencia del lentisco en España, aquí no está extendido uno de sus principales aprovechamientos, la obtención de la goma almáciga o mastique, una resina que exuda la planta, empleada para elaborar barnices, cementos odontológicos o como aromatizante en comidas. Para adornar la cerámica bereber se emplea un pigmento obtenido de una mezcla de hojas verdes de lentisco y vainas verdes de algarrobas machacadas. Otro uso actual es como planta ornamental o para restauración vegetal. Crece bien en tierras pobres y aunque no resiste temperaturas muy bajas, si resiste bien la sequía, en parte por el recubrimiento céreo de su hoja, y la salinidad.

*-El esparto, atocha. *stipa tenacissima**

*Arbusto perenne, herbáceo, alto, robusto, que forma macollas o "atochas" de hasta 1,5 (2) m de diámetro. Hojas numerosas, lineares y muy largas replegadas sobre si mismas, de aproximadamente 100 x 0,5 cm. Matorrales abiertos en laderas de solana. Suele ser sustituido por el albardín o esparto basto (*Lygeum spartum*). Constituye el elemento dominante que caracteriza la formación vegetal denominada espartales o espartizales.*



Los espartales constituyen una etapa de degradación del matorral mediterráneo que ha sido favorecida por el hombre, en este sentido, gran parte de los espartales murcianos tienen origen antrópico y no es difícil comprobar cuales son resultado de antiguas plantaciones, con las macollas claramente alineadas.

Planta en otros tiempos de gran importancia económica, cuyo aprovechamiento por el hombre se remonta a varios miles de años atrás. La zona de Hellín-Cieza, hasta el campo de Cartagena, era conocida por los romanos como Campus Spartarius y constituía la principal región productora de esparto de todo el Imperio Romano. De este material se realizaban numerosos utensilios para la vida del huertano, uno de ellos las esparteñas, calzado típico del traje huertano.

-La Coscoja

Coscoja, chaparro, maraña (cast.); garric (cat.); abaritz (eusk.); carrasco, carrasqueira (gall.); carrasco, carrasqueiro (port.); Kermes oak (ing.).

La coscoja es una planta de aprovechamiento regulado en la Comunidad de Murcia y aparece en el catálogo vasco de especies amenazadas. Es un arbusto cuyos portes no superan los 3 metros de altura, siendo generalmente de menos de 1,5 metros de altura. Esta especie se encuentra, preferentemente, entre los 400 y los 900 msnm en nuestra provincia. La coscoja generalmente aparece como un arbusto denso, ramoso y espinoso, de hasta 2 m de alto, aunque en ocasiones puede alcanzar porte arbóreo, llegando entonces a los 10 o 12 m, como en el oriente mediterráneo, la Serra da Arrábida portuguesa y en algunos otros puntos del norte de África.

La corteza y la raíz contienen muchos taninos, por lo que se han usado para curtir las pieles, siendo incluso más valoradas que las de la encina. También servían para obtener un colorante negruzco que se usaba en la antigua Grecia para teñir el cabello. Las bellotas son muy amargas y tienen propiedades astringentes. Su madera proporciona un excelente carbón y tiene un gran poder calorífico, pero, debido a su pequeño porte, su aprovechamiento es muy escaso. Las hojas en infusión se usan contra la enuresis nocturna de los niños.

Quercus era el nombre romano de los robles en general y de su madera, y por extensión de todos los árboles que producen bellota. El origen del vocablo es celta y significa 'árbol hermoso'. La palabra carmesí, color generado por las cochinillas, deriva del árabe, y a su vez



del nombre de la propia cochinilla de la coscoja (coccum). Así, el epíteto específico coccifera quiere decir ‘portadora de cochinillas’.

Las cochinillas se acidificaban con vinagre y se secaban al sol, produciendo el colorante carmesí con el que los romanos teñían las capas de los cónsules, senadores y comandantes militares, y las togas que usaba el vencedor mientras celebraba su triunfo. De ahí viene el nombre de toga picta o toga triumphalis, que era púrpura con bordados de oro. Según el historiador y cronista Plinio el Viejo, los hispanos pobres pagaban parte de sus tributos a Roma con el grano tintóreo llamado cuscullium, que no era otra cosa que las cochinillas que proporcionaban el colorante.

-La Grana. Carmín natural

*El **carmín de quermes** es uno de los pigmentos orgánicos más antiguos.⁵ La primera evidencia de su uso se atribuye a los sumerios,⁶ y fue usado como tinte para teñir y como pigmento a la laca en tiempos antiguos en Egipto, en Grecia y en Cercano Oriente.⁵ Se obtiene de las hembras de ciertas cochinillas, especialmente de las de la especie *Kermes vermilio*, que habita en Europa y en Medio Oriente.⁶ Estos insectos viven de la savia de varios árboles, pero históricamente se los ha cosechado principalmente del arbusto llamado **coscoja o carrasquizo** (*Quercus coccifera*), nativo de la Cuenca del Mediterráneo.*

La sustancia colorante de las cochinillas quermes —el ácido quermésico— está dentro de sus huevecillos, que son numerosos y ocupan un buen volumen del cuerpo de las hembras. Por eso se recolectaba sólo a estas, y se realizaba la recolección en el momento del año en que estaban cargadas de huevos, tras lo cual se las desecaba. Durante ese proceso perdían dos tercios de su peso, adquiriendo el aspecto de pequeñas semillas, de allí que a este producto se le llamara «grana».

-La Barrilla y la industria jabonera para jabón, vidrio y lejía sustituye en el siglo xvi a los cereales. La escarcha o barrilla es una planta que se distribuye en terrenos abiertos nitrofilizados, muchas veces salitrosos, como salinas, saladares, salobrales, o marismas. En España el cultivo de la barrilla se inició por el litoral levantino y La Mancha en la segunda mitad del siglo XVIII, y se extendió rápidamente por aquellos lugares de clima seco y poco fértiles para otros usos agrícolas. Se utilizó para la obtención de sosa cáustica, para fabricar



jabones, tintes y particularmente, para la fabricación de cristal de calidad (se decía que los buenos cristales de Venecia, eran obtenidos con sosas de Baza en la provincia de Granada).

Para obtener cristal de calidad las plantas de barrilla se secaban en primer lugar y después se quemaban para obtener la sosa.

-La rubia roja (*Rubia tinctorum*) es una especie de plantas fanerógamas del género *Rubia*, del orden de las *Gentianales*, perteneciente a la familia de las *rubiáceas*.

Es una planta originaria de las regiones mediterráneas, concretamente de la zona suroeste de Europa, desde Irlanda al norte de África. Se desarrolla mejor en zonas montañosas y húmedas. Es una planta perenne que puede crecer hasta el metro de altura..

Esta especie ha tenido una gran difusión, sobre todo en el pasado, debido a la utilidad de su raíz para fabricar tintes de color rojo destinados a la industria textil y a su utilidad farmacológica

La primera aparición de los colorantes se produjo en el antiguo Egipto. En aquellos tiempos la mayoría de los pigmentos auténticos eran inorgánicos, sin embargo, las prendas de aquella época revelan que ya en el año 2500 a. C. se utilizaba el rojo de alizarina, extraído de la rubia. Durante siglos, este rojo luminoso, también conocido como rojo turco o rubia tinctorum, fue el único colorante rojo resistente a la luz. Un costoso y complicado proceso de secado se utilizó en todas las regiones de oriente próximo para la coloración del algodón.

El ciprés de Cartagena (*tetraclinis articulata*) Sabina Mora, Araar

*Se trata de una especie emblemática de la flora murciana, auténtica reliquia del Mioceno tardío, que por la exclusividad de su distribución para territorio continental europeo en las sierras de Cartagena supone una de las más notables aportaciones de la Región a la biodiversidad de Europa. define el hábitat de interés comunitario “Bosques de *Tetraclinis articulata*” de la Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats, con código de hábitat 9570.*

Se ha sugerido, desde el Departamento de Botánica de la Universidad de Murcia, la hipótesis de que los ejemplares murcianos tengan origen antrópico y que esta especie fue traída a al territorio cartagenero en época romana o anterior por su utilidad para entibar minas con su madera, de la que se obtenían resistentes vigas. Otros nombres comunes en español para



Tetraclinis articulata son alerce europeo o árbol de la Sandárac, resina amarillenta que puede extraerse de este arbolillo, y de otras cupresáceas, utilizado para fabricar barnices,

Arbolillo de habitualmente 3-5 metros de altura, que puede alcanzar mayores dimensiones en condiciones óptimas, hasta 20 metros, con carácter excepcional. Suele habitar lugares por debajo de los 400 metros de altitud en un ambiente semiárido en el que prefiere las laderas soleadas y pedregosas.

Crece en terrenos secos y soleados, con suelos por lo general poco profundos y pedregosos, constituyendo una formación vegetal arbórea abierta, de ejemplares dispersos, acompañados mayoritariamente de matorrales de esparto y otras especies (palmito, acebuche, etc.), que con frecuencia presenta pastizales y herbazales ricos en bulbosas. presente en Europa sólo en España y Malta.

En la Península Ibérica está restringida a la Región de Murcia y al cuadrante sureste de la provincia, en particular a las sierras orientales de Cartagena, donde se localizan las únicas poblaciones silvestres, en el Sabinar, Calblanque, Monte de las Cenizas, Peña del Águila, Escombreras y la Fausilla;

El Acebuche

El acebuche forma parte del paisaje y del bosque mediterráneo, asociado con encinas, algarrobos y alcornoques. Puede alcanzar alturas de hasta 10 metros pero es poco usual. Lo común es encontrarlo en forma de arbusto o matorral. Se suele distinguir por sus hojas verde intenso y oscuro. Un acebuche es un olivo silvestre.

La madera de este olivo silvestre también se utiliza como mango de herramientas; palas, azadas y hachas. Y en general para cualquier aplicación que requiera una gran resistencia e impermeabilidad. En la Edad Media incluso se llegó a usar para construir canalizaciones de agua dentro de las casas. Aparece en forma silvestre acompañando a las encinas, quejigos y alcornoques, o en los matorrales que resultan de su degradación, junto al lentisco, mirto, palmito y espino negro.

La Azufaifa o jínjol



La razón de su inclusión en la Red Natura 2000 fue la presencia de **azufaifos**. El azufaifo es una especie iberoafricana que estructura un hábitat de espinares que es exclusivo, dentro de la Unión Europea, de las costas de la Región de Murcia y de la Provincia de Almería. Los azufaifos están en grave regresión debido a la ocupación de sus espacios por la agricultura intensiva y por tal motivo su conservación ha sido considerada como prioritaria dentro de la directiva de hábitats de la Unión Europea.

Asimismo, entre las especies de flora más importantes presentes en los Cabezos del Pericón se encuentra el garbancillo de Tallante (*Astragalus nitidiflorus*), una leguminosa endémica del municipio de Cartagena descubierta en 1904 y dada por extinguida, hasta que fue redescubierta una población de 46 individuos en las cercanías del pueblo de Tallante en 2004. En 2011 esta especie fue declarada en peligro de extinción por la legislación de la Región de Murcia.

Otras plantas utilizadas: en la explotación de la madera y el carboneo.

- Cañas y carrizos.
- Tápenas y alcaparras.
- Hierba balletera para producir veneno.
- Setas

Murcia, 30 de noviembre de 2020