

DOCUMENTO TÉCNICO DE SINTESIS PARA LA JUSTIFICACION Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA SOBRE LA ELABORACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DE CASTILLA-LA MANCHA.

1. PROBLEMÁTICA DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

En la actualidad, las invasiones biológicas constituyen, tras la destrucción de los hábitats, el segundo factor de pérdida de biodiversidad a nivel mundial.

Las Especies Exóticas Invasoras (EEI) son introducidas en los ecosistemas de forma artificial, accidental o intencionadamente: de forma accidental, a través del comercio o del transporte o introducidas por el ser humano de manera intencionada para actividades como la caza, la pesca o aprovechamientos como la horticultura, jardinería, para uso como mascota o para aprovechamiento de las pieles.

Las EEI afectan negativamente a todos los niveles de la biodiversidad: genético, fomentando la hibridación, alterando el flujo genético y origen de nuevos genotipos; específico, alterando o generando nuevos procesos de competencia, depredación, parasitismo, extinción de especies nativas y cambios en la distribución o abundancia de las poblaciones; y de ecosistemas, causando perturbaciones en el medio físico, las redes tróficas o las relaciones mutualistas. De esta manera, las EEI causan cambios severos en la estructura y función de los ecosistemas invadidos, modifican los procesos evolutivos y alteran el régimen de perturbaciones naturales.

Además, causan impactos negativos y devastadores para la salud humana, las interacciones de animal a humano, cada vez más frecuentes, incrementan la probabilidad de transmisión de patógenos entre ambas especies (zoonosis). Según la Organización de Naciones Unidas, las enfermedades zoonóticas representan hasta el 75 por ciento de todas las enfermedades infecciosas emergentes y previsiblemente sus efectos perjudiciales se verán incrementados en los próximos años por el cambio climático. Por un lado, las EEI son responsables de la propagación de parásitos y enfermedades, como es el caso del Cangrejo rojo americano *Procambarus clarkii* responsable de la Afanomicosis, o el Mosquito tigre *Aedes albopictus*, introducido en Europa a través del comercio de neumáticos usados, es vector de al menos 22 virus capaz de propagar enfermedades de transmisión vectorial como el dengue, el chikungunya, el zika o la fiebre amarilla. Y por otro lado pueden causar reacciones alérgicas graves por picaduras de insectos exóticos.

En cuanto a las implicaciones sociales y económicas se puede añadir que las EEI causan daños a infraestructuras civiles, destrucción de alimentos, disminución del rendimiento económico de las actividades humanas y gastos adicionales para revertir las pérdidas ocasionadas. Los costes económicos pueden llegar a ser muy elevados, tanto por las pérdidas directas en los diferentes sectores relacionados, como por pérdidas indirectas debidas a los costes de control y erradicación de las especies.

2. JUSTIFICACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE EEI EN CASTILLA - LA MANCHA

El Convenio sobre la Diversidad Biológica, aprobado mediante la *Decisión 93/626/CEE* del Consejo y ratificado por España en diciembre de 1.993, establece en su artículo 8.h), que cada parte contratante, en la medida de lo posible “impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies”. Además, para contribuir a conseguir los objetivos de las Directivas de Aves y Hábitats (*Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo* y del Consejo y *Directiva 92/43/CEE del Consejo*, respectivamente) así como de la Directiva Marco del Agua (*Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo* y del Consejo), se adoptó el Reglamento (UE) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, *sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras*, que establece normas para prevenir, reducir al máximo y mitigar los efectos adversos de las especies exóticas invasoras.

En España, la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, define una Especie Exótica Invasora (EEI) como “*aquella que se introduce o establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural y que es un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética*”.

El artículo 64 de esta misma ley, crea el Catálogo Español de EEI, en el que se incluyen, cuando existe información técnica o científica que así lo aconseje, todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras que constituyen una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agricultura o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural. En cumplimiento a esta Ley, se aprueba el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.

El citado Real Decreto, determina en el Artículo 10. 1. las competencias en cuanto a las medidas sobre las especies incluidas en el Catálogo, estableciendo que “*las administraciones competentes adoptarán, en su caso, las medidas de gestión, control y posible erradicación de las especies incluidas en el catálogo (...) Estas medidas de gestión, control y posible erradicación serán adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación.*”

Tras la última reforma del Real Decreto 630/2013, publicada el 1 de diciembre de 2020, están incluidas un total de 193 especies exóticas invasoras en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, repartidas en: hongos (1), algas (15), flora (68); fauna (109) (invertebrados no artrópodos: 17, artrópodos no crustáceos: 15; crustáceos: 12; peces: 21, anfibios: 4, reptiles: 7, aves: 17, y mamíferos: 16).

Según los datos obtenidos en el estudio realizado en 2019 en el marco del “Convenio de Colaboración entre la actual Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-la Mancha y la Universidad de Castilla-la Mancha para realización de estudios conjuntos para mejora del conocimiento de las especies alóctonas de Castilla-la Mancha, el diseño y validación de una herramienta común de alerta temprana”, **está constatada la presencia de 105 especies**

exóticas en la Región: 60 especies de flora, 2 de hongos y 43 de fauna, aunque solo **45 especies** (14 de flora y 31 de fauna) están **incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras**.

De las especies de flora con potencial invasor, únicamente 10 se encuentran incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras y una está dentro de la Lista de Especies Exóticas Preocupantes para la Unión Europea. Respecto a las especies de fauna, 29 especies están incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras y 7 en la Lista de Especies Exóticas Preocupantes para la Unión Europea.

En las siguientes tablas se muestran las especies de flora, fauna y hongos exóticas identificadas en Castilla - La Mancha en el mencionado estudio:

Nombre científico	Nombre común
<i>Acer negundo</i>	Arce negundo, acezintle
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Arce blanco, falso plátano o arce sicómoro
<i>Achillea filipendulina</i>	Aquilea amarilla o milenrama dorada
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Castaño de indias
<i>Agave americana</i> *	Pitera común
<i>Ailanthus altissima</i> **	Ailanto, árbol del cielo, zumaque falso
<i>Amaranthus albus</i>	Amaranto o bledo blanco
<i>Amaranthus blitoides</i>	Bledo, hebreo, breo y sabia
<i>Amaranthus hybridus</i>	Bledo, amaranto, moco de pavo, beledón
<i>Amaranthus muricatus</i>	Bledo, hierba meona
<i>Amaranthus powellii</i>	Bledo
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Bledo, breo, atacu, atreu
<i>Amaranthus viridis</i>	Bledo
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Artemisa china, altamira, ajeno de China
<i>Arundo donax</i> *	Caña, cañavera, barciza, caña silvestre
<i>Aster squamatus</i>	Matacavero, rompedallas, pirulero
<i>Azolla filiculoides</i> *	Helecho de agua
<i>Bidens aurea</i>	Aceitilla
<i>Bidens subalternans</i>	Saetilla, espina de erizo, amor seco, amor viejo
<i>Bromus willdenowii</i>	Guilno de Chile o cebadilla
<i>Conyza bonariensis</i>	Zamarraga

<i>Conyza canadensis</i>	Zamarraga, venadillo, escoba, erigeron
<i>Conyza sumatrensis</i>	Zamarraga
<i>Cupressus arizonica</i>	Ciprés de Arizona
<i>Cylindropuntia imbricata*</i>	Chumbera retorcida, tuna, cholla, cacto imbricado
<i>Cylindropuntia rosea*</i>	Tuna, cholla, cardenche, cardo
<i>Datura innoxia</i>	Tártago, higuera del diablo, burladora, túnica de Cristo
<i>Datura stramonium</i>	Estramonio, berenjena del diablo, burladora, higuera del infierno trompetilla,
<i>Echinochloa hispidula</i> (<i>Echinochloa crusgalli</i>)	Cola de caballo
<i>Eichhornia crassipes</i> *	Jacinto de agua, flor de bora, camalote
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Árbol del paraíso, panjino
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Eucalipto rojo
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto común o eucalipto azul
<i>Fallopia baldschuanica*</i>	Viña del Tíbet
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Acacia de tres espinas, acacia de tres púas, algarroba de burros, algarrobo loco
<i>Helianthus tuberosus*</i>	Pataca, tupinabo, alcachofa de Jerusalén, aguaturma, castaña de tierra, patata de caña, patata de palo, turma de agua, margarita grande
<i>Ipomoea purpurea</i>	Gloria de la mañana, manto de María
<i>Isatis tinctoria</i>	Hierba pastel
<i>Lippia filiformis</i>	Alfombra de césped
<i>Mirabilis jalapa</i>	Dondiego de noche, maravilla del Perú, arrebolera, buenas noches, bella de noche, don pedro, dondiego, donjuán de noche, flor de Panamá, hierba triste, jalapa, maravilla de noche, periquitos, trompetilla
<i>Nicotiana glauca*</i>	Tabaco moruno, aciculito, calenturero, gandul, bobo, venenero
<i>Oenothera biennis</i>	Onagra común
<i>Oenothera glazioviana</i>	Hierba del asno
<i>Opuntia dillenii*</i>	Tunera india
<i>Opuntia ficusindica</i>	Nopal, chumbera
<i>Opuntia maxima*</i>	Tunera común
<i>Oxalis pes-caprae*</i>	Agrio, agrios, vinagrera, vinagreras
<i>Paspalum dilatatum</i>	Gramilla, gramón
<i>Paspalum paspalodes</i>	Gramón, grama de agua, grama, panizo
<i>Populus canadensis</i>	Álamo negro del Canadá

<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia, acacia bastarda, pan y quesillos, mamachocho, acacia de bola
<i>Salix babylonica</i>	Sauce llorón
<i>Senecio inaequidens*</i>	Senecio del Cabo
<i>Sophora japonica</i>	Sófora, sófora del Japón, acacia del Japón, árbol de las pagodas
<i>Sorghum halepense</i>	Cañota, sarrachón, azuela, cañaba, millaca, adaza, panicillo, villoca
<i>Ulmus pumila</i>	Olmo de Siberia
<i>Vinca difformis</i>	Alcandórea, pervinca, barredora, flor de muerto, hierba doncella de hoja ancha, jazmines de burro, jazmincos
<i>Xanthium spinosum</i>	Abrojos, arrancamoños, cadillos, cachurrera, cachurrera menor, cardo garbancero, piojos de señorita, cardillos, cardo sacatrapos, pegotes
<i>Xanthium strumarium</i>	Bardana, bardana menor, lampazo menor, arrancamoños, cachurrera, cadillos, cardo garbancero, lamparones, lapa, pegotes
<i>Zygophyllum fabago</i>	Morsana, morsana común

Tabla 1. Especies de flora exóticas presentes en Castilla-La Mancha. Se indica si está incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (*) y/o en la Lista de Especies Exóticas Preocupantes para la Unión Europea (•)

Nombre científico	Nombre común
<i>Phytophthora cinnamomi</i>	Pudrición de la raíz
<i>Ophiostoma ulmi</i>	Grafirosis del olmo

Tabla 2. Especies de hongos exóticas presentes en Castilla-La Mancha. Se indica si está incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (*) y/o en la Lista de Especies Exóticas Preocupantes para la Unión Europea (•)

Nombre científico	Nombre común
<i>Aix galericulata</i>	Pato mandarín
<i>Alburnus alburnus*</i>	Alburno
<i>Alopochen aegyptiacus*</i>	Ganso del Nilo o egipcio
<i>Amandava amandava*</i>	Bengalí rojo
<i>Ameiurus melas*</i>	Pez gato negro
<i>Ammotragus lervia*</i>	Arruí
<i>Bactrocera oleae</i>	Mosca del olivo
<i>Bemisia tabaci</i>	Mosca blanca
<i>Carassius carassius</i>	Carpín
<i>Corbicula fluminea*</i>	Almeja de río asiática
<i>Cyprinus carpio*</i>	Carpa, Carpa común
<i>Dama dama</i>	Gamo común o europeo

<i>Esox lucius*</i>	Lucio
<i>Estrilda astrild*</i>	Pico de Coral
<i>Eurytoma amygdali</i>	Avispilla del almendro
<i>Frankliniella occidentalis</i>	Trips occidental de las flores
<i>Gambusia holbrooki*</i>	Gambusia
<i>Gobio gobio</i>	Gobio
<i>Ictalurus punctatus*</i>	Pez gato punteado, bagre de canal
<i>Lepomis gibbosus*</i>	Percasol, pez sol
<i>Micropterus salmoides*</i>	Perca americana
<i>Neovison vison*</i>	Visón americano
<i>Myiopsitta monachus*</i>	Cotorra argentina
<i>Onchorhynchus mykiss*</i>	Trucha Arco Iris
<i>Ovis musimon*</i>	Muflón
<i>Oxyura jamaicensis*</i>	Malvasia canela
<i>Pacifastacus leniusculus*</i>	Cangrejo señal, de California o del Pacífico
<i>Paysandisia archon*</i>	Oruga barrenadora de las palmeras
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisán común
<i>Potamopyrgus antipodarum*</i>	Caracol del cieno
<i>Prays oleae</i>	Polilla del olivo, prays, perforador del hueso de la aceituna
<i>Procambarus clarkii*</i>	Cangrejo rojo, americano, de las marismas
<i>Procyon lotor*</i>	Mapache
<i>Psittacula krameri*</i>	Cotorra de Kramer
<i>Rutilus rutilus*</i>	Rutilo
<i>Rynchophorus ferrugineus*</i>	Picudo rojo
<i>Salvelinus fontinalis*</i>	Salvelino
<i>Sander lucioperca*</i>	Lucioperca
<i>Scardinius erythrophthalmus*</i>	Gardí
<i>Silurus glanis*</i>	Siluro
<i>Tomicus sp.</i>	Hilesino destructor de los pinos (<i>T. piniperda</i>)
<i>Trachemys scripta*</i>	Galápago americano o de Florida

Tabla 3. Especies de fauna exóticas presentes en Castilla-La Mancha. Se indica si está incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (*) y/o en la Lista de Especies Exóticas Preocupantes para la Unión Europea (•)

El mismo estudio realizado en el marco del “Convenio de Colaboración entre la actual Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla - La Mancha y la UCLM”, determina en cuanto a las vías de entrada de las EEI presentes que 26 especies de flora fueron introducidas con fines ornamentales, 8 especies como consecuencia de su uso y aprovechamiento, 20 especies de forma accidental y se desconoce el mecanismo de entrada de 6 especies.

En el caso de la fauna, en 27 especies la vía de entrada se asocia a los usos como mascotas, uso cinegético u objeto de pesca, 5 especies por su uso ornamental, 6 de forma accidental y de 5 especies se desconoce su procedencia y mecanismo de entrada.

Son numerosas las acciones de detección, gestión, control y erradicación de EEI que se vienen realizando en la Región, gracias a las cuales se dispone de una amplia experiencia y conocimientos técnicos para acometer la elaboración del Plan Regional de Control de Especies Exóticas Invasoras de Castilla - La Mancha. Entre estas acciones se encuentran:

- Control de perca americana (*Micropterus salmoides*) en la Laguna del Arquillo. 2015
- Control del mapache (*Procyon lotor*) en Castilla - La Mancha. 2015
- Control del visón americano (*Neovison vison*) en la provincia de Cuenca, 2015-2016
- Detección y erradicación de galápagos exóticos en la provincia de Cuenca. 2015
- Control de arbolado exótico en la provincia de Cuenca. 2015
- Erradicación de peces exóticos en la provincia de Cuenca. 2015
- Erradicación de cangrejos exóticos en la provincia de Cuenca. 2015
- Eliminación de flora exótica en la provincia de Ciudad Real. 2015
- Control del visón americano (*Neovison vison*) en la provincia de Guadalajara. 2015
- Erradicación del cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) en la provincia de Albacete. 2015
- Erradicación del cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) en la provincia de Guadalajara. 2015
- Control del cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) en la Laguna del Arquillo, 2016
- Actuaciones de control de especies exóticas invasoras en la provincia de Toledo (*Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia* y *Gleditsia triacantos*), 2016
- Control de mapache (*Procyon lotor*) en la provincia de Guadalajara, 2016-2017
- Seguimiento de galápagos exóticos y autóctonos en la provincia de Cuenca, 2016
- Control de mapache (*Procyon lotor*) en la provincia de Toledo
- Control de cactus invasores en la provincia de Toledo (*Cylindropuntia rosacea* y *Opuntia stricta*)
- Control de núcleos de *Cylindropuntia sp* en la provincia de Albacete, 2016
- Estudio de transmisión de Afanamicosis por cangrejos exóticos en la provincia de Cuenca. 2016
- Control del visón americano (*Neovison vison*) en la provincia de Guadalajara 2016-2017
- Erradicación de mapache (*Procyon lotor*) y visón americano (*Neovison vison*) en la provincia de Toledo. 2017-2018
- Erradicación del mapache (*Procyon lotor*) en la provincia de Guadalajara. 2017-2018
- Control del Visón americano (*Neovison vison*) en la provincia de Guadalajara. 2017-2018
- Eliminación de *Ailanthus altissima* en la provincia de Cuenca. 2018
- Jornadas de formación de *Vespa velutina*. Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo. 2018-2019

- Control *Cylindropuntia* sp. en la provincia de Albacete, 2019
- Control y erradicación del camalote (*Eichhornia crassipes*) en la provincia de Toledo. 2019-2020-2021.

Por todo lo anterior, se pone de manifiesto la necesidad incipiente de desarrollar una base de conocimientos concreta que ayude a planificar y a diseñar las grandes líneas de actuación a seguir para mitigar los numerosos efectos perjudiciales que suponen las invasiones biológicas.

3. OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DE CASTILLA - LA MANCHA

Vista la gravedad de la amenaza que suponen las EEI, resulta necesario coordinar una respuesta eficaz que permita combatir y controlar el problema, así surge la iniciativa de elaboración del Plan Regional de Control de Especies Exóticas Invasoras de Castilla - La Mancha, con el objetivo principal de servir de instrumento básico, divulgativo y de planificación en la lucha contra las EEI en la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha.

Los principales objetivos que persigue el plan son:

- Constituir una herramienta regional de información y divulgación sobre EEI.
- Mostrar el diagnóstico detallado de la situación de las EEI en Castilla - La Mancha.
- Identificar las especies exóticas invasoras y las vías de introducción en Castilla - La Mancha.
- Determinar las prioridades de gestión, control y posible erradicación en función de la gravedad de la amenaza, el grado de establecimiento y grado de dificultad previsto para su erradicación.
- Sentar las directrices básicas que orienten y ayuden a planificar, coordinar, participar y tomar decisiones a los diferentes organismos y sectores regionales implicados.
- Elaborar un catálogo sobre las EEI consideradas prioritarias en Castilla - La Mancha con información básica y descriptiva sobre ellas, sobre su comportamiento invasor y las fórmulas de gestión más recomendables en cada caso.
- Determinar medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento.
- Creación de una Red de Alerta Temprana para mejorar la detección y frenar la entrada de EEI en la Comunidad Autónoma.
- Determinar las pautas para la adecuada recuperación de ecosistemas y hábitats dañados.

Bibliografía citada

- Andreu, J., y Vilà, M. 2007. Análisis de la gestión de las plantas exóticas en los espacios naturales españoles. Revista Ecosistemas, 16: 109-124.
- Capdevila, L., Iglesias García, A., Orueta, J.F., y Zilletti, B. 2006. Especies exóticas invasoras: diagnóstico y bases para la prevención y el manejo. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

- Gómez, G., Baquero R., Falcón S., 2019. Diagnóstico de la fauna y flora invasora presente en la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha. Análisis del papel de los espacios naturales protegidos para frenar las invasiones biológicas. Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Toledo.
- Lowe S., Browne M., Boudjelas S. y De Poorter M. 2004. 100 de las Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo. Una selección del Global Invasive Species Database. Grupo Especialista de Especies Invasoras (GEEI), Comisión de Supervivencia de Especies (CSE), UICN.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021. <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/default.aspx>
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (PNUMA) <https://www.unenvironment.org/es>
- Sánchez-Fernández, D., Bilton, D.T., Abellán, P., Ribera, I., Velasco, J. y Millán, A. 2008. Are the endemic water beetles of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands effectively protected? *Biological Conservation*, 141: 1612-1627.
- Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D y Sobrino, E. (eds.). 2004. Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, España. 384 pp.
- Schindler, S., Staska, B., Adam, M., Rabitsch, W., y Essl, F. 2015. Alien species and public health impacts in Europe: a literature review. *NeoBiota*.