

LA NOCIÓN DE ESPECIE EXÓTICA INVASORA, ¿HACIA UN GIRO GEOGRÁFICO? EVIDENCIAS A PARTIR DE UN ESTUDIO DE CASO EN GALICIA

DIEGO CIDRÁS ([id](#))¹
MARIEN GONZÁLEZ-HIDALGO ([id](#))²

¹Departamento de Xeografía, Universidade de Santiago de Compostela, Praza da Universidade 1 – 15703 Santiago de Compostela

²Department of Urban and Rural Development, Swedish University of Agricultural Sciences, Box 7012, Uppsala, 750 07, Sweden

Autor de correspondencia: diego.cidras.fernandez@usc.es

Resumen. El concepto de especie exótica invasora (EEI) se ha desarrollado tradicionalmente al margen de la percepción humana sobre el devenir de las especies. Ante esta coyuntura, esta investigación tiene como objetivo estudiar y caracterizar la noción de EEI presente en los actores movilizados por la contención de estas especies. Para ello se revisa, en primer lugar, la discusión académica latente sobre la dimensión humana de las invasiones. A seguir, se despliega una investigación de campo realizada en el ámbito territorial de Galicia, concretamente, alrededor de un grupo de acción contra la expansión del eucalipto (*Eucalyptus sp.*) en los montes vecinales gallegos. A partir de una encuesta y entrevistas semi-estructuradas a los activistas participantes, se codifican los diferentes atributos que asimilan al eucalipto como una EEI. Los resultados revelan la existencia de factores específicamente territoriales, sociales y paisajísticos que, de la mano de diferentes atributos ecológicos, definen la invasividad del eucalipto. En este sentido, se concluye que el paradigma de las invasiones biológicas apunta, al menos en el plano de la gestión cotidiana de las mismas, a un giro geográfico al que será necesario atender para asegurar una regulación y gestión más armoniosa de las EEI.

Palabras clave: especie exótica invasora, eucalipto, monte, Galicia, paisaje.

THE CONCEPT OF INVASIVE ALIEN SPECIES, TOWARDS A GEOGRAPHICAL TURN? EVIDENCE FROM A CASE STUDY IN GALICIA

Abstract. The concept of invasive alien species (IAS) has traditionally been theorised regardless of human incidence on the spread of species. Given this scenario, this research aims to study and characterize the notion of IAS present in the actors mobilized for the containment of IAS spread. To do this, the latent academic debate on the human dimension of invasions is reviewed. Following, a case study carried out in Galicia is displayed, specifically, around a group of activists aiming the eradication of eucalyptus (*Eucalyptus sp.*) in common property lands of Galicia. Based on a survey and semi-structured interviews to the involved activists, the different attributes that define the eucalyptus as an IAS are codified. The results reveal the existence of specifically territorial, social and landscape factors that, combined with different ecological attributes, define the invasiveness of the eucalyptus. In this sense, it is concluded that the paradigm of biological invasions points, at least at the level of their daily management, to a *geographical shift* that will need to be addressed to ensure a more harmonious regulation and management of IAS.

Keywords: invasive alien species, eucalyptus, forest, Galicia, landscape.

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de especie exótica invasora (EEI) se ha desarrollado tradicionalmente al margen de la percepción humana sobre el devenir de las especies (Robbins, 2004). Sobre ello reflexionamos en la edición XXVII de este Congreso de la Asociación Española Geografía, donde hemos podido constatar que las definiciones legales de EEI en el contexto estatal son singularmente asépticas y desvinculadas de toda geografía humana en comparación con reglamentos a escalas más amplias, como es el caso de la normativa comunitaria (Cidrás, 2021). Asimismo, se ha evidenciado que la regulación de especies con potencial invasor prioriza la consideración de criterios económicos sobre cualquier otro atributo territorial o paisajístico. En este sentido, podemos afirmar de partida que la lucha por la autoridad científica en esta materia biogeográfica se encuentra, cuanto menos, en un momento de ambigüedad y disputa. La falta de consensos claros sobre las características y los criterios que definen a una especie como invasora dificulta no solo el control y la gestión adecuados de estas especies, sino de la conflictividad social derivada de dicha ambigüedad.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la noción de EEI presente en la sociedad civil inmersa en la contención de especies con potencial invasor. Aspiramos, así, a comprender mejor los conflictos latentes sobre la forma en que se definen las EEI y cómo se utiliza su definición en las prácticas cotidianas. Para ello, nos involucraremos en un ámbito de activismo contra la expansión de especies alejadamente invasoras en Galicia, principalmente el *Eucalyptus globulus* (Cidrás, 2022). De este modo, podremos discernir y discutir la *invasividad* percibida de dichas especies, esto es, la dimensión sociocultural que va más allá de las dinámicas ecológicas (Crowley *et al.*, 2017; Estévez *et al.*, 2015). Para ello, nos formulamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué categorías definen la *invasividad* del eucalipto en Galicia, desde la perspectiva de los actores movilizados contra su expansión?

El texto parte, en primer lugar, de una aproximación teórica al concepto de EEI, tradicionalmente definidas y gestionadas más a través de criterios tangibles –reproducción, crecimiento, adaptabilidad, etc.– que de los intangibles –percepción y emoción humana– (Shackleton *et al.*, 2019). En línea con tesis pluralistas como las ya planteados por Novoa *et al.* (2018) o Robbins (2004), entre otros, teorizaremos los escenarios de *invasividad* más allá de la dimensión ecológica de las especies. En segundo lugar, se desarrolla una investigación de campo situada en el sector occidental Galicia. Allí desplegaremos, alrededor de un grupo de acción contra la expansión del eucalipto, las *Brigadas Deseucaliptizadoras*, una metodología cualitativa que nos permita codificar el carácter invasor del eucalipto desde la perspectiva de los actores más movilizados por su contención. En tercer lugar, se presentan los resultados del trabajo, que constatan la existencia de factores específicamente territoriales, sociales y paisajísticos que van más allá de los atributos ecológicos que tradicionalmente definen el sentido invasor de las especies. Por último, se desarrolla una breve conclusión de los resultados obtenidos en relación con el posible *giro geográfico* planteado en Cidrás (2021) respecto a la gestión cotidiana de EEI.

2. UN GIRO GEOGRÁFICO PARA EL CONCEPTO DE EEI

En general, las EEI suelen definirse como especies que han sido introducidas fuera de su hábitat natural y que tienen un impacto negativo en el ecosistema afectado (Colautti y Maclsaac, 2004). No cabe duda de que la identificación de especies con carácter invasor ha sido una de las grandes preocupaciones para académicos y gestores en materia de biodiversidad (Elton, 1958). El debate en torno a qué especies adoptan un comportamiento invasor, cómo lo hacen, cuándo y en qué condiciones, ha sido uno de los temas más discutidos en la ecología moderna. En una revisión reciente de esta cuestión, Fall (2021, p. 41) plantea con sentido crítico que “la definición de especies como exóticas invasoras se basa en actos retóricos de creación de categorías que se derivan de una concepción del método científico; un reflejo de lo que se ha llamado imaginación clasificatoria exclusivamente occidental”. Así, en su afán por predecir y controlar la naturaleza, la ciencia ha generado debates no solo sobre los límites de las categorías definidas, sino también sobre la gestión derivada de tales categorizaciones (Tilley, 1987). En todo caso, si algo sabemos sobre conceptualización de las EEI es que no ha sido estable a lo largo del tiempo ni universal para la comunidad científica.

Tradicional y hegemónicamente, la ecología ha sostenido que diferentes variables conductivas definen la capacidad invasora de una especie en comparación con las demás. La adaptabilidad, la reproducción y el crecimiento vigoroso son tres de los indicadores con más tradición (Colautti y Maclsaac,

2004; Gobster, 2005). Si bien la consideración de dichos factores ha perdurado en el tiempo, la necesidad de ubicarlos en un espacio compartido y dinámico ha dificultado cualquier consolidación del concepto de EEI. Así, más recientemente, Hobbs y Hueneke (1992) plantearon una modelización que considerase el ámbito geográfico en el que las especies están situadas. Surge en este contexto la idea de *invasividad* del paisaje, mediante la cual la lógica de competencia entre especies quedase supeditada a una nueva variable contextual: el tipo territorio en que las especies se sitúan. La consideración de nuevos factores, tales como la fragmentación del paisaje (López-Teixido *et al.*, 2009), la alteración de los suelos (Marchante *et al.*, 2009) o los vínculos con el cambio climático (Early *et al.*, 2016) ensancharon la noción tradicional EEI.

A pesar de dicho ensanchamiento, el concepto de EEI conservaba una omisión crítica en materia geográfica: el ser humano. Esta cuestión ha sido ampliamente estudiada y discutida por Robbins (2004), entre otros, no solo porque el humano incida en el devenir de las especies, sino porque la delimitación de las especies como invasoras responde a un ejercicio de subjetividad cultural. En línea con los postulados de Robbins, Brown y Sax plantean que “la ciencia puede ilustrar las causas y las consecuencias de estos cambios [invasiones] en la biodiversidad, pero decidir lo que es bueno o malo es una cuestión moral y social” (2004, p. 535). Por ello, Warren (2021) propone una revisión del paradigma actual a través de la inclusión de *geohistorias* de especies en un marco evaluativo más amplio, práctico, culturalmente sensible y centrado en el impacto. Alega el autor que resulta clave comprender cómo se evalúan las interacciones humanas con las especies introducidas, en tanto que vivimos en una época en la que el ser humano domina la transformación del paisaje.

3. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

En línea con la propuesta de Kindon *et al.* (2007), en 2018 iniciamos una Investigación de Acción Participativa (PAR) en el seno de las Brigadas Deseucaliptizadoras, una iniciativa *bottom-up* que busca movilizar y organizar a la sociedad civil gallega para frenar la difusión del eucalipto en sus montes. El objetivo de la iniciativa va más allá de frenar dicha expansión, pues también se aspira a restaurar e incrementar la biodiversidad, prevenir la vigencia de grandes incendios forestales y recuperar la gestión comunal de montes. La idea de organizar las brigadas surgió en Froxán (Lousame, A Curoña), un Área Conservada por Comunidades Locales (ICCA) enclavada en un *Monte Veciñal en Man Común*. Comuneras y comuneros de este monte iniciaron una iniciativa en la que conectaron a la población rural local con colectivos exógenos (en su mayoría urbanos) dispuestos a participar en actividades de contención del eucalipto. En 2023, las *Brigadas Deseucaliptizadoras* cuentan con más de mil activistas registrados y más de un centenar de intervenciones distribuidas por todo el territorio gallego.

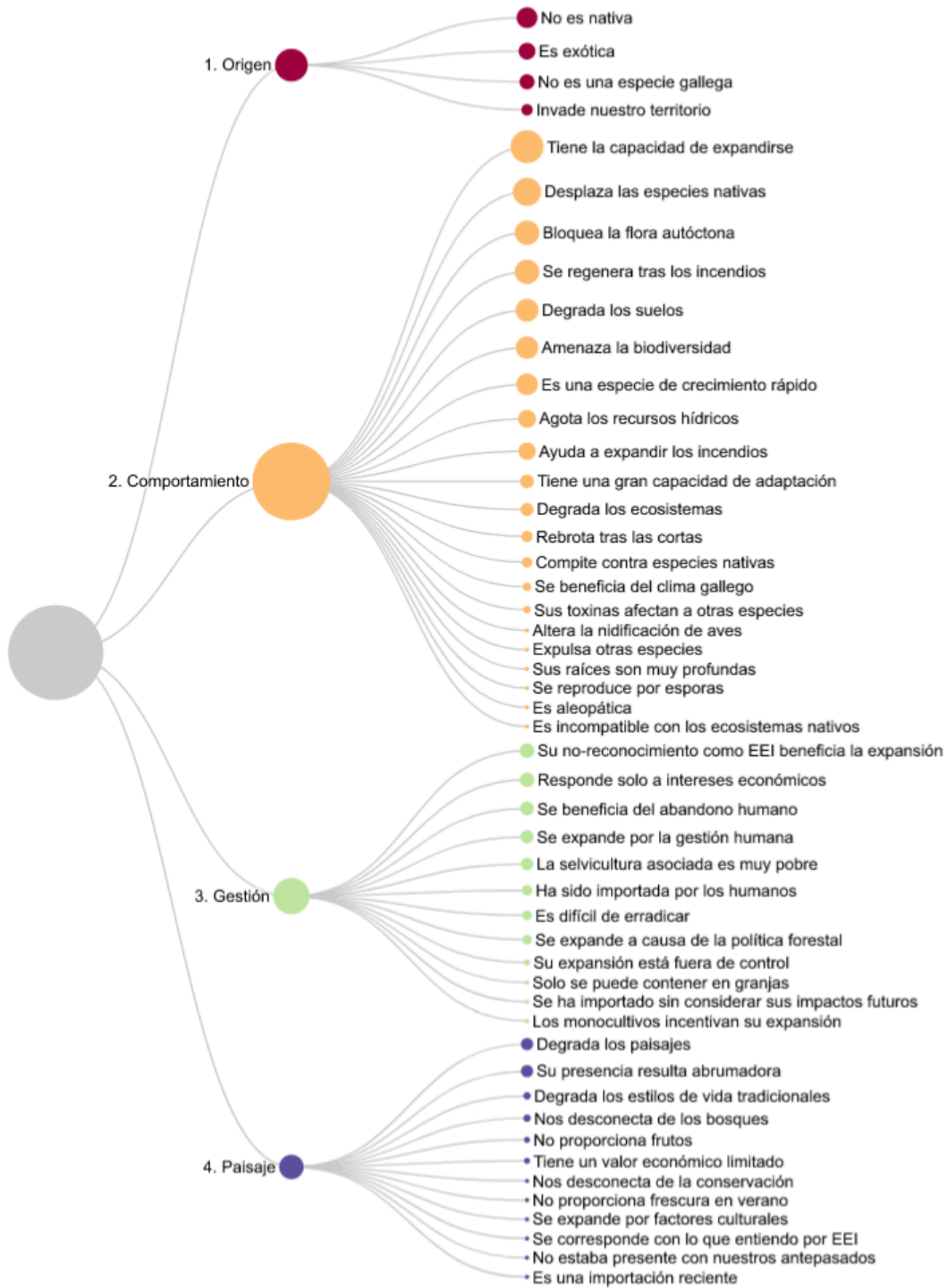
Para este trabajo, se realiza una encuesta en línea posterior a dos eventos *deseucaliptizadores* participados por 399 activistas. 166 encuestas son devueltas (87 hombres; 77 mujeres). El cuestionario explora en primer lugar los lazos operativos y afectivos de los activistas hacia el monte gallego. En segundo lugar, se les ofrece la opción de asimilar la especie *Eucalyptus globulus* como invasora o no. Finalmente, se les solicita que expresen, a través de una pregunta abierta, por qué consideran (o no) al eucalipto como una especie invasora. Las respuestas se han analizado mediante NVivo a través de una codificación descriptiva que identificase y cuantificase la relevancia de los atributos asignados a la invasividad. En línea con la propuesta metodológica de Braun y Clarke (2006), los códigos descriptivos (N=486) son finamente agregados y estructurados en temas. Los cuatro temas resultantes estructuran nuestro capítulo de resultados. El de aparición de la mayoría de códigos que representan define su orden, que es el siguiente:

1. Origen: códigos vinculados al sentido de lugar y cualquier forma de territorialización de las especies
2. Comportamiento: códigos que apelen a la conducta de las especies
3. Gestión: códigos asociados a la gestión humana de las especies
4. Paisaje: códigos derivados de cualquier expresión social o cultural de las especies

3. RESULTADOS

El *origen* conforma la apertura más recurrida en las descripciones del carácter invasor del eucalipto azul. De este modo, cerca de un tercio de los participantes inician sus argumentos con una mención a la procedencia exótica percibida (Figura 1).

Figura 1. Representación de los códigos que definen al eucalipto como una EEI



Fuente: Elaboración propia mediante RawGraphs.

Sin embargo, existe cierta ambigüedad sobre lo que realmente define la condición alóctona del árbol: mientras que algunos identifican que el eucalipto se encuentra ajeno a “su ecosistema” (P008) -el código identifica el número de activista participante en la encuesta, siendo P008 el/la octavo/a activista participante- o “hábitat natural” (P046), otros apelan a su origen geográfico: “viene de las antípodas” (P123). La escala de referencia más común es “Galicia” (VVRR), aunque *lo nativo* aparece también identificado como [nuestras] “tierras (P084)”, “bosques” (P050) o “clima” (P103). Los activistas perciben los

eucaliptos como intrínsecamente ajenos a su espacio vital no solo por su origen australiano, sino también por su reciente importación: “En la época de nuestros antepasados [...] Galicia contaba con árboles más representativos” (P118). La idea de invasión trasciende así la dimensión biológica y se convierte en una cuestión política, como se refleja en las palabras de un participante: “Ellos [los eucaliptos] invaden nuestro territorio” (P102).

Seguidamente, el *comportamiento* articula el tema más amplio en número de códigos y de repeticiones. Las capacidades de reproducción y de degradación conforman los dos subgrupos clave de este tema (Figura 1). Por un lado, los activistas asimilan el eucalipto a una EEI mediante atributos clásicos como su rápido crecimiento o la capacidad para regenerarse tras un incendio: “[...] cada vez que hay un incendio, los eucaliptos vuelven a crecer mucho mejor que las especies autóctonas” (P011). Por otro lado, la identificación de impactos causados, tales como la limitación de la biodiversidad o la degradación de los suelos, limitando la regeneración de especies endémicas, conforma el subgrupo referido a la degradación: “Dañan el estrato fértil de los suelos, limitando así la regeneración de especies nativas (P074)”. Más allá de estos códigos, existe en el seno del *comportamiento* percepciones contrapuestas sobre su otro tipo de atributos, como su capacidad para naturalizarse en los bosques autóctonos. Algunos activistas no perciben ninguna integración dentro de los bosques endémicos “ya que los eucaliptos están fuera del ciclo de la fauna y la flora” (P097). Otros afirman que la capacidad de resiliencia de la especie, como se describió anteriormente, incluye un grado creciente de naturalización, especialmente a medida que las plantaciones abandonadas “tienen éxito durante muchas generaciones sin intervención” (P056).

Las dos categorías precedentes tienden a ser sucedidas por reflexiones vinculadas a la *gestión* del eucalipto en Galicia (Figura 1). Sobre este asunto, los activistas participantes vinculan la invasividad del eucalipto a tres cuestiones clave de manejo: la presencia de una industria de celulosa – “[...] y es la industria de la celulosa la que está impulsando esta expansión” (P054)–, el monocultivo de eucaliptos derivado de dicha industria – “[...] es [una especie] invasora por una cuestión puramente económica” (P007)–, y las deficiencias latentes en la silvicultura, como consecuencia del abandono del monte – “Creo que nuestro propio manejo, como humanos, ha sido bastante malo, y la invasión fue causada por el monocultivo [...] y su posterior dejadez” (P082) –. Los diferentes códigos de gestión contribuyen a una invasividad del eucalipto motivada, en este caso, por las prácticas humanas de manejo de la tierra.

La mediación de la cultura sobre la invasividad del eucalipto vehicula un último tema, más transversal que los anteriores. Este cuarto grupo, que denominamos *paisaje* por congregarse valores materiales e inmateriales del territorio, se alimenta de códigos singularizados por su contenido cultural: “Solo hay que dar un paseo y mirar los montes degradados que nos rodean” (P064). Estas expresiones del carácter invasor aparecen con frecuencia mediadas por sentimientos negativos como la “tristeza” (P087) o el “estrés” (P092) causado por el eucalipto. La mayoría de expresiones de este cuarto grupo revelan una lectura del eucalipto como elemento degradador del paisaje: “son invasores porque destruyen nuestros paisajes” (P002).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objetivo de esta investigación era analizar la noción de EEI presente en la sociedad civil inmersa en la contención de especies con potencial invasor. Para ello, se ha explorado el caso de las *Brigadas Deseucaliptizadoras* en Galicia, un movimiento social surgido del afán por frenar la expansión del eucalipto en los montes gallegos. Nuestros resultados revelan un marco amplio de factores definidores de la *invasividad* de las especies. En concreto, el origen geográfico, el comportamiento de la especie, la gestión humana y las interacciones con el paisaje componen los cuatro grandes núcleos conceptuales de una EEI. De este modo, si bien la perspectiva estrictamente ecológica ha sido dominante en términos cuantitativos, los resultados revelan una superación del concepto clásico de EEI. La incorporación de la incidencia humana y, en particular, la expresión social del paisaje, nos aproximan a la tesis de Robbins (2004), quien plantea la evaluación de la *invasividad* de los paisajes como indicador clave de una EEI. Precisamente el sentimiento de responsabilidad por la expansión del eucalipto es una de las principales motivaciones para implicarse en las *Brigadas Deseucaliptizadoras* (Cidrás, 2022).

En definitiva, las movilizaciones por la catalogación del eucalipto como EEI (Cidrás, 2021) y el activismo aquí explorado, revelan que el paradigma de las invasiones biológicas está cada vez más mediado por las interacciones entre el ser humano y la Naturaleza. Nuestro caso revela un relato geográfico en torno a la noción de EEI, en el que los activistas hibridan atributos ecológicos con acciones, burocracias y políticas

de gestión que vehiculan, en última instancia, una expansión de las masas de eucalipto azul en el territorio gallego. Se apunta, así, hacia la necesidad de incorporar variables sociales y culturales en la legislación de estas especies, de modo que la conflictividad por la gestión de EEI pueda mitigarse en el medio plazo. En este sentido, Warren (2021) nos recuerda que la regulación de EEI debe trascender los marcos definidos desde la Ecología clásica, en tanto que la forma jurídica que adopte dicho concepto tendrá afecciones directas sobre campos como el de la ordenación del territorio. Será necesario, en definitiva, seguir aunando esfuerzos para completar un *giro geográfico* cada vez más latente en la gestión de EEI.

Agradecimientos: Los autores de este trabajo expresan su agradecimiento a Joám Evans por el acompañamiento ofrecido desde las *Brigadas Deseucaliptizadoras*. También, agradecen a los activistas participantes su tiempo y dedicación en la encuesta realizada.

REFERENCIAS

- Braun, V., Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.
- Brown, J. H., Sax, D. F. (2004). An essay on some topics concerning invasive species. *Austral ecology*, 29 (5), 530-536.
- Cidrás, D. (2022). Who Is Restoring Forest Landscapes? Analysis of Citizen Participation within the De-Eucalyptising Brigades in Galicia, Spain. *Land*, 11 (12), 2186.
- Cidrás, D. (2021). Reinterpretando las especies exóticas invasoras desde la ecología política. ¿Es la normativa sobre el eucalipto en Galicia y España obsoleta? *XXVII Congreso de la Asociación Española de Geografía*, 157-158.
- Cidrás, D., González-Hidalgo, M. (2022). Defining invasive alien species from the roots up: Lessons from the 'De-eucalyptising Brigades' in Galicia, Spain. *Political Geography*, 99, 102746.
- Colautti, R. I., MacIsaac, H. J. (2004). A neutral terminology to define 'invasive' species. *Diversity and Distributions*, 10 (2), 135-141.
- Crowley, S. L., Hinchliffe, S., McDonald, R. A. (2017). Conflict in invasive species management. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15 (3), 133-141. <https://doi.org/10.1002/fee.1471>
- Early, R., Bradley, B. A., Dukes, J. S., Lawler, J. J., Olden, J. D., Blumenthal, D. M., Gonzalez, P., Grosholz, E. D., Ibañez, I., Miller, L. P., Sorte, C. J. B., Tatem, A. J. (2016). Global threats from invasive alien species in the twenty-first century and national response capacities. *Nature Communications*, 7. <https://doi.org/10.1038/ncomms12485>
- Elton, C. S. (1958). *The ecology of invasions by animals and plants*. Springer Nature.
- Estévez, R. A., Anderson, C. B., Pizarro, J. C., Burgman, M. A. (2015). Clarifying values, risk perceptions, and attitudes to resolve or avoid social conflicts in invasive species management. *Conservation Biology*, 29 (1), 19-30. <https://doi.org/10.1111/cobi.12359>
- Fall, J. J. (2021). What is an invasive alien species? Discord, dissent and denialism. En *Routledge handbook of biosecurity and invasive species* (pp. 40-54). Routledge.
- Gobster, P. H. (2005). Invasive Species as Ecological Threat. *Ecological Restoration*, 23 (4), 261. <https://doi.org/10.3368/er.23.4.261>
- Hobbs, R. J., Huenneke, L. F. (1992). Disturbance, diversity, and invasion: implications for conservation. *Conservation Biology*, 6 (3), 324-337.
- Kindon, S., Pain, R., Kesby, M. (2007). Participatory Action Research: Origins, Approaches and Methods. En S. Kindon, R. Pain, M. Kesby (Eds.), *Participatory Action Research Approaches and Methods* (pp. 35-44). Routledge.
- López-Teixido, A., García-Quintanilla, L., Carreño-Conde, F. (2009). Fragmentación del bosque y pérdida del hábitat de helechos amenazados en el Parque Natural Fragas do Eume (NW de España). En S.E.C.F. (Ed.), *Montes y sociedad: Saber qué hacer*, 18 (1), 60-73). Sociedad Española de Ciencias Forestales.
- Marchante, E., Kjølner, A., Struwe, S., Freitas, H. (2009). Soil recovery after removal of the N₂-fixing invasive *Acacia longifolia*: Consequences for ecosystem restoration. *Biological Invasions*, 11 (4), 813-823. <https://doi.org/10.1007/s10530-008-9295-1>
- Novoa, A., Shackleton, R., Canavan, S., Cybèle, C., Davies, S. J., Dehnen-Schmutz, K., Fried, J., Gaertner, M., Geerts, S., Griffiths, C. L., Kaplan, H., Kumschick, S., Le Maitre, D. C., Measey, G. J., Nunes, A. L.,

- Richardson, D. M., Robinson, T. B., Touza, J., Wilson, J. R. U. (2018). A framework for engaging stakeholders on the management of alien species. *Journal of Environmental Management*, 205, 286-297. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.059>
- Robbins, P. (2004). Comparing Invasive Networks: Cultural and Political Biographies of Invasive Species. *Geographical Review*, 94 (2), 139-156.
- Shackleton, R. T., Richardson, D. M., Shackleton, C. M., Bennett, B., Crowley, S. L., Dehnen-Schmutz, K., Estévez, R. A., Fischer, A., Kueffer, C., Kull, C. A., Marchante, E., Novoa, A., Potgieter, L. J., Vaas, J., Vaz, A. S., Larson, B. M. H. (2019). Explaining people's perceptions of invasive alien species: A conceptual framework. *Journal of Environmental Management*, 229, 10-26. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.04.045>
- Tiles, M. (1987). A Science of Mars or of Venus? *Philosophy*, 62 (241), 293-306.
- Warren, C. R. (2021). Beyond 'native v. alien': critiques of the native/alien paradigm in the Anthropocene, and their implications. *Ethics, Policy and Environment*, 1-31.