

La disputa por la ciencia en el conflicto socioambiental del Mar Menor

The dispute over science in the Mar Menor socio-environmental conflict

Carlos de Castro Pericacho

Universidad Autónoma de Madrid

Andrés Pedreño Cánovas

Universidad de Murcia

Miguel Ángel Sánchez-García

Universidad de Murcia

RESUMEN

El artículo trata de situar el conflicto socioambiental del Mar Menor en una disputa de fondo por la configuración del sentido de la sostenibilidad medioambiental de las prácticas agrícolas. La configuración de la sostenibilidad está abierta a una disputa política, cultural y social que tienen lugar en el espacio productivo, pero también en el espacio político institucional y asociativo de la región. En esta disputa los actores implicados (empresas y asociaciones del sector, instituciones regionales, ayuntamientos, movimientos sociales, asociaciones ecologistas, asociaciones de vecinos, etc...) movilizan diferentes tipos de recursos, de valores y de conocimientos; y, por otro lado, expresan de manera directa o indirecta diferentes concepciones de la relación entre la naturaleza, la economía y la sociedad. Dentro de este marco general, el artículo pretende explorar cómo la coalición agraria ha movilizadado la creación de organizaciones y la producción de conocimiento científico con el fin impulsar su propio modelo de transición ecológica.

PALABRAS CLAVE: degradación ecológica; conocimiento científico; Mar Menor; agricultura intensiva

ABSTRACT

The article attempts to situate the socio-environmental conflict of the Mar Menor in a fundamental dispute over the configuration of the meaning of environmental sustainability of agricultural practices. The configuration of sustainability is open to a political, cultural and social dispute that takes place in the productive space, but also in the political, institutional and associative space of the region. In this dispute, the actors involved (companies and associations of the sector, regional institutions, municipalities, social movements, environmental associations, neighborhood associations, etc.) mobilize different types of resources, values and knowledge; and, on the other hand, they directly or indirectly express different conceptions of the relationship between nature, economy and society. Within this general framework, the article aims to explore how the agrarian coalition has mobilized the creation of organizations and the production of scientific knowledge in order to promote its own model of ecological transition.

KEY WORDS: ecological degradation; scientific knowledge; Mar Menor; intensive agriculture; intensive agriculture

“En el fondo tú sabes que no puedes arrojar 25 millones de toneladas de sulfatos al año en el Noroeste y no esperar algunas consecuencias”

(William Nierenberg, cofundador del Instituto George C. Marshall, citado en *Los mercaderes de la duda* de Naomi Oreskes y Erik Conway)

INTRODUCCIÓN

La crisis eutrófica del Mar Menor de 2016 supuso la ruptura del consenso social, mediático y político en torno al impacto ambiental de la agricultura intensiva de la Región de Murcia. Se inicia desde entonces una auténtica batalla política y social por la naturaleza, más concretamente, por la explicación de la contaminación y la búsqueda de soluciones para la recuperación del Mar Menor. En esta contienda socioambiental, aún en marcha, está en juego la construcción

de un nuevo vínculo material y simbólico entre la naturaleza y la agricultura. Además, en ese momento se produce una fractura en el relato hegemónico del agricultor heroico, tal y como se había ido configurando desde los años 60, según el cual un nuevo sujeto productivo ligado a la agricultura de regadío iba por fin a dejar atrás el secular subdesarrollo del sureste peninsular, al imponerse sobre los tradicionales secanos azotados por la sequía (Pedreño et al. 2022; Sánchez-García et al. 2022)¹.

En los primeros compases de esta batalla, los agricultores se encontraron desorientados y desacreditados. La contundencia de las imágenes de una laguna putrefacta, el impacto emocional sobre la población, así como la rápida y espontánea movilización popular desarbolaron el discurso hegemónico del sector agrario.

Al mismo tiempo, las asociaciones de la sociedad civil (grupos ecologistas, asociaciones de vecinos, cofradías de pescadores, etc.) desplegaron un discurso que recogía lo que desde instancias científicas se venía advirtiendo desde hacía mucho tiempo atrás y que enfatizaba la vinculación entre la contaminación del Mar Menor con las prácticas de la agricultura intensiva. Fue un discurso que circuló por asambleas, concentraciones, manifestaciones, medios de comunicación y que encontró un respaldo social nunca visto. En una Asamblea del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo Segura (SCRATS), Luis del Rivero advirtió que por primera vez en 37 años la opinión pública estaba más a favor de los ecologistas². Sin embargo, tras el titubeo inicial, la coalición agraria reaccionó tratando de producir un nuevo discurso que vinculaba la agricultura con la sostenibilidad por medio de la innovación y la vanguardia tecnológica.

¹ La figura heroica del agricultor-regante surge de la estrategia de desarrollo del sector iniciada en los años 60 y forma parte de una lucha contra una naturaleza árida de imprevisibles efectos (sequías, inundaciones). Desde entonces, el agricultor-regante será protagonista de un relato épico por el cual las desérticas tierras del sureste peninsular han devenido en un vergel fértil que pasará a denominarse “la huerta de Europa”. Al “apagar la sed” de la Región, el agricultor-regante liderará la implantación del modelo de agricultura intensiva. A partir de los años 80, tras la incorporación de España en la Comunidad Económica Europea, comienza una nueva etapa en la que el sector se integrará plenamente en los mercados globales. Es una etapa en la que la figura del agricultor-regante se convierte en la subjetividad hegemónica. En las referencias mencionadas se amplía la descripción de este proceso.

² *La Verdad*, 25 de enero de 2018. <https://www.laverdad.es/murcia/rivero-gobierno-madrid-20180124235216-nt.html>

El artículo trata de situar el conflicto socioambiental del Mar Menor en una disputa de fondo por la configuración del sentido de la sostenibilidad medioambiental de las prácticas agrícolas. La configuración de la sostenibilidad está abierta a una disputa política, cultural y social que tienen lugar en el espacio productivo, pero también en el espacio político institucional y asociativo de la región.

En esta disputa los actores implicados (empresas y asociaciones del sector, instituciones regionales, ayuntamientos, movimientos sociales, asociaciones ecologistas, asociaciones de vecinos, etc.) movilizan diferentes tipos de recursos, de valores y de conocimientos; y, por otro lado, expresan de manera directa o indirecta diferentes concepciones de la relación entre la naturaleza, la economía y la sociedad.

Dentro de este marco general, el artículo pretende explorar cómo la coalición agraria ha movilizó la producción de conocimiento científico con el fin de impulsar su propio modelo de transición ecológica.

Hay que subrayar que el desastre ecológico del Mar Menor no es un caso aislado, sino una muestra más del enorme impacto ambiental de la agricultura global (Friedmann 2005). En Europa hay numerosas zonas declaradas vulnerables a la contaminación por nitratos, entre ellas el Campo de Cartagena desde 2001. Un informe de la Comisión Europea de 2018 sobre la aplicación de la directiva de nitratos entre 2012 y 2015 mostró que el 19% de los ríos y el 26% de los lagos europeos estaba afectado por la eutrofización procedente principalmente de la agricultura intensiva y de la industria ganadera (European Commission 2018). Esto quiere decir que los problemas de la agricultura de la región son, en gran parte, problemas derivados del sistema global agroalimentario en el que la producción y distribución están organizadas a lo largo de cadenas de alcance global que conectan, por un lado, los lugares de producción agrícola intensiva (los cuales asumen gran parte de las llamadas externalidades negativas: creciente expulsión de pequeños productores³, condiciones de trabajo y residenciales extremadamente precarias de los trabajadores extranjeros, daños ecológicos irreparables) y, por otro, los lugares de consumo, y que están dominadas por grandes grupos de distribución alimentaria (Corrado et al. 2017).

³ Para ampliar información sobre esta cuestión para el caso de Murcia, véase de Castro et al., (2017). Allí se indica que se ha producido, según datos del Censo Agrario de 2009 del INE, “una paulatina reducción de pequeños productores desde los años 60 y un aumento del tamaño medio de las explotaciones (de 7,69 ha por explotación en 1999 a 12,37 ha en 2009), especialmente, en el de las explotaciones de más de 50 ha”.

Desde la primavera de 2016, en medio de movilizaciones sociales, cambios de gobierno, reformas legislativas, campañas publicitarias, etc. se han consolidado al menos dos propuestas que ponen en el centro dos modelos de agricultura muy diferentes. Cada uno de estos modelos de agricultura articula de formas distintas la relación con la naturaleza. El primero ha sido identificado por los propios protagonistas como *agricultura de precisión* y al segundo podemos denominarlo *agricultura ecológica*. Evitamos deliberadamente utilizar sostenibilidad para describir los modelos puesto que es la categoría que se halla en disputa. Las categorías utilizadas no aspiran a ser condensadores semánticos de las posturas de los actores ni descripciones de tipos de agricultura, sino tan sólo etiquetas distintivas entre sus discursos.

Cada propuesta está vinculada a diferentes redes de actores regionales, estatales e internacionales. Aunque la trama de actores es más compleja y cambiante, la propuesta de una agricultura de precisión procede de lo que llamaremos la *coalición agraria* y está compuesta por las principales asociaciones de productores y exportadores (Proexport⁴, Fecoam⁵, Coag⁶, Apoexpa⁷, Fundación Ingenio, etc...), por las comunidades de regantes agrupadas en el SCRATS⁸, por las principales cadenas de distribución comercial y por la administración regional. Por su parte, la propuesta de la agricultura ecológica procede de la que llamaremos *coalición ambientalista* y está liderada por los movimientos sociales y asociaciones civiles y vecinales (principalmente Pacto por el Mar Menor⁹, integrada por un amplio y diverso tejido asociativo que abarca grupos ecologistas como ANSE¹⁰, WWF¹¹ y Ecologistas en acción, asociaciones vecinales, cofradías de pescadores, etc.) que mantienen posturas en ocasiones cercanas a las de la Unión Europea y del Ministerio de Transición Ecológica. El punto de convergencia entre estos actores tan diferentes es su defensa de la aplicación

⁴ Asociación de Productores-Exportadores de Frutas y Hortalizas de la Región de Murcia.

⁵ Federación de Cooperativas Agrarias de Murcia.

⁶ Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos de Murcia.

⁷ Asociación de Productores – Exportadores de Frutas, Uva de Mesa y Otros Productos Agrarios.

⁸ Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura.

⁹ Pacto por el Mar Menor es una plataforma compuesta por diversas asociaciones y personas que se constituyó con el objetivo de visibilizar la defensa del Mar Menor, <https://pactoporelmarmenor.blogspot.com/p/quienes-somos.html>

¹⁰ Asociación de Naturalistas del Sureste.

¹¹ World Wide Fund for Nature.

rigurosa de las regulaciones europeas, estatales y regionales en materia de protección medioambiental del Mar Menor.

El término coalición no hace referencia a una estrategia deliberada por configurar un conglomerado de actores con intereses, aspiraciones y un programa de acción comunes, sino más bien alude a un conjunto cambiante y contingente de relaciones entre actores que han expresado posturas compatibles en este conflicto. Por tanto, aunque puedan resultar afines y complementarias, sus prácticas y representaciones no necesariamente están deliberadamente coordinadas.

Cada uno de estos modelos, además, se vincula a los imaginarios medioambientales que han distinguido Levy y Spicer (2013) según la forma de representar la naturaleza y según el peso que tienen la regulación y el mercado en las soluciones que plantean. La propuesta de la coalición agraria estaría dentro del *imaginario tecnomercantil*, en la medida en que propone abordar los problemas medioambientales esencialmente por medio de las innovaciones tecnológicas realizadas en el ámbito del mercado por parte de los empresarios, mientras que la propuesta de la coalición ambientalista encajaría parcialmente en el *imaginario de estilos de vida sostenibles* modulado hacia una reforma ecológica estructural impulsada principalmente por medio de la regulación e intervención estatal.

A continuación, el artículo revisa el conflicto en torno a los diagnósticos acerca de la contaminación del Mar Menor y a las propuestas para recuperar la laguna. Posteriormente, basándose en las aportaciones de Oreskes y Conway (2010), analiza la estrategia de la coalición agraria para participar en el debate sobre las causas de la contaminación y para configurar el sentido de la sostenibilidad agrícola.

UNA AGRICULTURA DE PRECISIÓN FRENTE A UNA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Como se indicaba anteriormente, los modelos de agricultura ocupan un lugar central en las propuestas más destacadas para abordar el problema medioambiental del Mar Menor. Y estas propuestas están vinculadas con los diagnósticos. Nos vamos a detener a explorar los diagnósticos porque una parte importante del actual conflicto socioambiental tiene que ver con la ruptura del consenso científico sobre las causas de la contaminación del Mar Menor. La disputa por los diagnósticos es una batalla decisiva que sigue en marcha y que determina la orientación de las soluciones propuestas. Veremos como en un caso

se pone el énfasis en el agua y en el otro en los nitratos como origen de la contaminación.

Desde la coalición agraria se explica la contaminación del Mar Menor por la descarga subterránea del acuífero cuaternario hacia el Mar Menor¹². La presencia de nitratos en el acuífero se debería a múltiples factores como la minería, el turismo, la ganadería, las deficiencias de la red del alcantarillado de los municipios de la ribera del Mar Menor y también a las prácticas de riego y abonado masivo de la agricultura del pasado. Por lo tanto, la solución al problema del Mar Menor se basaría, por un lado y prioritariamente, en la construcción de una red de infraestructuras de depuración y, por otro lado, en el desarrollo de una agricultura de precisión y tecnológicamente vanguardista. La construcción de infraestructuras (canalizaciones, desalobradoras, biorreactores de madera) estaría orientada hacia la canalización de aguas superficiales contaminadas y hacia la extracción de agua contaminada del acuífero para posteriormente eliminar de ella el contenido de sales, incluidos los nitratos. Por su parte, la agricultura de precisión es la que se vendría practicando cada vez más aproximadamente desde los últimos 20 años, y que utiliza los fertilizantes, el agua y el suelo de la manera más eficiente posible, con la tecnología más avanzada en cada ámbito y causando un impacto medioambiental inapreciable.

Por otra parte, desde la coalición ambientalista se señala que la contaminación se deriva principalmente de la aportación de nitratos utilizados en la agricultura intensiva de regadío cercana, aunque reconocen la importancia de otros factores como el urbanismo descontrolado, las aguas residuales de los municipios de la comarca, los restos de materiales tóxicos procedentes de la antigua actividad minera o la industria porcina. Los nitratos llegarían al Mar Menor principalmente, y especialmente en los últimos años, a través de los vertidos de la salmuera en las ramblas y a través de la escorrentía superficial derivada de cualquier leve episodio de lluvia torrencial. Para frenar la contaminación sería necesario modificar algunas prácticas agrícolas, principalmente, reducir de

¹² La síntesis de la propuesta de la coalición agraria procede de la postura de la Fundación Ingenio, expresada en los documentos disponibles en su web (<https://fundacioningenio.com/solucion-mar-menor/>), y de la postura del gobierno regional, expresada en los documentos de la web informativa canal Mar Menor (<https://canalmarmenor.carm.es/>). Por su parte, la síntesis de la propuesta de la coalición ambientalista procede principalmente de la documentación disponible en la web del Pacto Mar Menor (<https://pactoporelmarmenor.blogspot.com/>) También se han utilizado entrevistas realizadas en el marco del proyecto de investigación de ámbito estatal citado anteriormente.

manera drástica el uso de fertilizantes nitrogenados y sustituirlos por fertilizantes orgánicos, aunque también instalar setos para frenar las escorrentías y retener así parte de los nitratos que se vierten la laguna. Por otra parte, otra de las medidas más necesarias consistiría en reducir una parte de la superficie de cultivo de regadío, así como del volumen de agua utilizado. En general, defienden una reconversión ecológica de la agricultura muy cercana a las líneas marcadas por la Estrategia de la Granja a la Mesa, que está en el núcleo del Pacto Verde Europeo¹³ y que, consecuentemente, orienta las políticas medioambientales, hídricas y agrícolas del Ministerio de Transición Ecológica y del Ministerio de Agricultura.

SEMBRAR LA DUDA Y DESVIAR LA ATENCIÓN

Es especialmente llamativo que, a pesar de esta discrepancia entre los diagnósticos de las dos coaliciones, existe un amplio consenso científico sobre el origen de la contaminación de la laguna que empezó a consolidarse con un estudio realizado antes del año 2000 en el que se empezaba a indicar el creciente impacto de la agricultura de regadío en el Mar Menor (Martínez y Esteve 2000). En un documento reciente, Julia Martínez (2022), directora de la Fundación Nueva Cultura del Agua, ha recogido una amplia muestra de estudios de diversas instituciones como el Instituto Español de Oceanografía y varias universidades realizados por científicos en activo y con trabajos de campo recientes desde 2016, e incluso anteriores, que demuestran “que el Mar menor está eutrofizado, que es la eutrofización la que ha causado la degradación de la laguna, que el origen mayoritario de los nutrientes procede de las actividades agrarias intensivas (agrícola y ganadera) del Campo de Cartagena, que, en el caso del nitrógeno, la fuente mayoritaria son los fertilizantes agrícolas procedentes de los cultivos y finalmente, que los flujos de nutrientes entran principalmente por vía superficial y, por tanto, se producen por las actividades agrarias actuales y no tanto por la contaminación causada por actividades del pasado y acumulada en el acuífero Cuaternario” (Martínez 2022: 2).

Por lo tanto, la evidencia científica recogida desde la primavera de 2016 no hizo más que consolidar un consenso científico que ya en aquel momento era amplio. Una parte de estos estudios fueron realizados por científicos e investigadores que se integraron en el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor¹⁴ a partir

¹³ https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_es

¹⁴ <https://vlex.es/vid/orden-30-diciembre-2016-656841137>

de su creación en diciembre de 2016 por decisión del gobierno regional y como respuesta a la gravedad que estaba alcanzando en esos momentos la crisis del Mar Menor. Sin embargo, a medida que se sucedían estos estudios, el Comité se fracturaba internamente. El debate científico sobre las causas pasó a convertirse en una controversia sobre la cuantificación de la causalidad de los diferentes factores. Lo que subyacía a esta transición en los términos del debate era una creciente disputa política. Esta irrupción de lo político en el Comité Científico era prácticamente inevitable desde el momento que el mismo fue creado por decisión política y supervisado por representantes del gobierno regional, por lo que nunca llegó a tener un estatuto de autonomía plenamente científica. Aunque resultaba difícil identificar y cuantificar la proporción de cada uno de los factores, también había un amplio consenso en señalar a la agricultura como la causa principal de la aceleración del proceso de eutrofización a raíz de la aplicación masiva de fertilizantes nitrogenados. Hay que subrayar que el reconocimiento de esta mayor responsabilidad de la agricultura en la contaminación del Mar Menor por la expansión de las superficies de regadío en el Campo de Cartagena¹⁵ (de 5.000 ha a 50.000 ha aproximadamente desde 1977 hasta 2017) y por la aplicación masiva de fertilizantes¹⁶ no negaba en absoluto la posibilidad de intervenir sobre el resto de los factores, pero se deducía que la agricultura era el principal ámbito donde debían dirigirse las actuaciones públicas de manera urgente. Paradójicamente el gobierno regional planeó algo muy diferente¹⁷, priorizando la actuación sobre ámbitos diferentes a los de la agricultura, que ocupaba un lugar secundario en su estrategia. Este artículo

¹⁵ En un estudio realizado por la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE) y World Wide Fund for Nature (WWF) en 2018 basándose en el uso de teledetección, se mostraba que el regadío en la cuenca de drenaje del Mar Menor se había multiplicado por 10 entre 1977 y 2017 (ANSE-WWF 2018: 35)

¹⁶ Según las estadísticas de consumo de fertilizantes en la agricultura¹⁶, recopiladas por el Ministerio de Agricultura, en la Región de Murcia se utilizaron unas 800.000 toneladas de fertilizantes nitrogenados entre 2005 y 2020, una media anual de casi 50.000 toneladas. Aunque lógicamente no toda esa cantidad se aplicó en el Campo de Cartagena ni fue a parar al Mar Menor. Un informe de 2017, encargado por el Ministerio de Transición Ecológica y realizado por un comité de expertos, estimó que la contribución de la actividad agrícola realizada en la zona al contenido de nitratos del acuífero era de unas 3.300 toneladas al año (Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, 2017: 18), de las cuales una parte importante acaba en la laguna.

¹⁷ Véase la web creada por el gobierno regional para informar de las actuaciones sobre el Mar Menor: <https://canalmarmenor.carm.es/>

propone que esta estrategia mantiene una importante similitud con lo que Oreskes y Conway (2010) han llamado la “estrategia del tabaco”.

La “estrategia del tabaco” hace referencia a cómo la industria del tabaco, al descubrirse las primeras evidencias científicas claras sobre la vinculación entre fumar y el cáncer y otras enfermedades cardiovasculares, empezó a financiar una infraestructura de think tanks pretendidamente independientes y dirigidos por ilustres y reconocidos científicos, entre ellos el eminente físico William Nierenberg, que abandonaron sus carreras para trabajar en ellos. Oreskes y Conway (2010: 10-65) distinguen varias fases en esa estrategia que nosotros resumimos en 4 que pueden solaparse en el tiempo.

1) *Sembrar la duda*. La industria cuestionó el consenso científico ya fuera dudando de las evidencias disponibles o apuntando a otras posibles causas;

2) *Desviar la atención*. Ante la imposibilidad de determinar de manera inequívoca a un solo factor como causa y la importancia relativa de cada eventual factor causal, la industria demandó y/o financió más estudios que investigaran esas otras potenciales causas para eliminar la incertidumbre;

3) *Advertir de la eventual catástrofe*. La industria denunció que, si no había una plena certeza, no era posible justificar actuaciones que son muy costosas, y que pueden destruir puestos de trabajo y quebrar la economía; por lo que debía de existir un objetivo oculto que debía ser desvelado.

4) *Desvelar el objetivo oculto*. Finalmente, la industria trató de denunciar que las actuaciones propuestas, habitualmente regulaciones a gran escala desde el Estado, en realidad perseguían el socavamiento de la libertad al tratar de incidir sobre los hábitos y formas de vida de la población e imponer un nuevo estilo de vida.

En resumen, el objetivo general declarado era mantener viva la controversia y sembrar la duda (2010: 5). Posteriormente otras industrias observaron que era una estrategia eficaz y la adoptaron para abordar varios problemas medioambientales como la lluvia ácida, las enfermedades por asbestos, el impacto de los gases de efecto invernadero sobre la capa de ozono o las emisiones de CO2 como causa del cambio climático. De hecho, como indica el antropólogo Stuart Kirsch en su estudio sobre la minería en Papua Nueva Guinea (2014: 128), esta estrategia de manipulación y de desarrollo de la ciencia se ha convertido en uno de los rasgos centrales de la relación entre las grandes empresas de los sectores extractivistas y sus críticos.

Pues bien, atendiendo al modo en que se gestionó la situación de crisis del Mar Menor desde el verano de 2016, las aportaciones de Oreskes y Conway ofrecen herramientas valiosas para interpretar la situación. Según las informaciones derivadas de los miembros críticos del Comité científico¹⁸, la coalición agraria supuestamente ignoraba o ponía en duda la evidencia científica disponible, demandaba e impulsaba la elaboración de más estudios sobre la situación, y difundía diagnósticos e implementaba actuaciones que o bien desviaban la atención de la agricultura o bien la incluían de una manera testimonial.

El debate científico sobre las causas de la contaminación del Mar Menor pasó a expresarse en términos de cómo cuantificar el peso de cada factor y acerca de la descripción del desarrollo del impacto de cada factor para tomar las medidas más eficaces. Este debate fracturó al Comité. Se trataba de un Comité en el que los científicos estaban en minoría frente a un amplio número de técnicos y cargos de las diferentes direcciones generales de las consejerías¹⁹. Los cargos institucionales y algunos científicos arrastraban al comité hacia factores distintos a la agricultura. Mientras que otro grupo de científicos críticos con la versión oficial trataba de centrar la atención en la agricultura, sin excluir la importancia del resto de factores. Esta tensión provocó que para junio de 2018 ya hubieran dimitido 4 miembros del Comité (Rosa Gómez, Francisca Giménez Casalduero, Julia Martínez y Miguel Ángel Esteve)²⁰. En octubre de 2019 otros cuatro científicos también presentaron su dimisión (Gonzalo González, Juan Manuel Ruiz, José Álvarez Rojel y Víctor León)²¹. Los motivos en uno y otro caso eran los mismos que aparecían en la carta de protesta que firmaron 11 científicos del comité unos meses antes²²: su instrumentalización por parte del gobierno regional, la falta de transparencia en los criterios de composición y en las funciones, y el uso político, fragmentado y parcial de los informes científicos

¹⁸ *La Verdad*, 17 de mayo de 2018.

<https://www.laverdad.es/lospiesenlatierra/divorcio-comite-cientifico-20180513015143-ntvo.html>

¹⁹idem

²⁰idem

²¹ *La Verdad*, 22 de octubre de 2019.

<https://www.laverdad.es/lospiesenlatierra/noticias/cuatro-expertos-abandonan-20191020213140-nt.html>

²² *La Verdad*, 5 de septiembre de 2019.

<https://www.laverdad.es/lospiesenlatierra/noticias/quince-cientificos-rechazan-20190905095430-nt.html>

tanto para determinar las causas como para justificar las actuaciones reparadoras de la laguna.

El resultado fue la propagación de la duda y la incertidumbre y la desviación de la atención de la causa principal probada, los fertilizantes nitrogenados procedentes de la agricultura intensiva, para apuntar a otros factores que, sin duda, también intervenían (depuradoras en mal estado, embarcaciones, filtraciones de balsas mineras), pero en menor medida.

Tal y como era razonable suponer, el cuestionamiento de los científicos que discrepaban de la versión oficial del gobierno regional dio lugar a una creciente desconfianza en la ciencia y a un desprestigio de los científicos críticos entre gran parte de los integrantes de la coalición agraria. Sirvan como ejemplo las valoraciones que realizaban algunos representantes de asociaciones agrarias sobre la Ley de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor aprobada en 2018 y el cuestionamiento de su carácter técnico y científico:

Uno de los problemas de la Ley del Mar Menor es que no se basan en *criterios técnicos* y contradicen el sentido común” (responsable de UPA).

La Ley no tiene ni pies ni cabeza porque *técnicamente no se soporta* (responsable de CRCC).

La mejor forma de compatibilizar agricultura y sostenibilidad es legislar con *criterios científicos, que no se han tenido en cuenta*. Es legislar por capricho. Me parece [la actual ley del Mar Menor] un despropósito total y absoluto (responsable COAG)²³.

En el interior de la coalición agraria se desarrollaron otras iniciativas que, con todas las distancias, remaban en una dirección similar a la marcada por la “estrategia del tabaco”, como crear una red de organizaciones orientadas a producir evidencias científicas propias que o bien apuntaran a los otros factores de menor peso o bien que pusieran en duda las evidencias científicas consolidadas por decenas de estudios.

²³ UPA (Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos), CRCC (Comunidad de Regantes de Campo de Cartagena), COAG (Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos).

Desde 2017 aproximadamente las asociaciones de productores y las comunidades de regantes han creado una serie de convenios (Cátedras) con varias universidades de la Región. Por ejemplo, en 2017 se creó la Cátedra de Trasvase y Sostenibilidad²⁴ dirigida por Jose Manuel Claver Valderas e impulsada por Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo Segura (SCRATS), Comunidad de Regantes de Campo de Cartagena (CRCC) junto con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). El coordinador de la Cátedra, Mariano Soto, indicaba en una entrevista que “nuestro cometido es buscar soluciones en un mundo que ahora está muy mediatizado, pero que carece de *análisis técnicos rigurosos*”²⁵.

Otro importante ejemplo es el de la Cátedra de Agricultura Sostenible del Campo de Cartagena²⁶ dirigida por Juan José Martínez Sánchez e impulsada por la Federación de Cooperativas Agrarias de Murcia (FECOAM) y la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) junto con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Una de sus principales líneas de trabajo es la investigación sobre la desnitrificación de las salmueras por medio de biorreactores de madera²⁷. Sobre esta base científica, el gobierno regional ha impulsado desde finales del 2021 un proyecto de construcción de 15 balsas de madera en Los Alcázares con la capacidad para desnitrificar 6,3 Hm³ al año²⁸. Los biorreactores de madera podrían desnitrificar las salmueras procedentes de la desalobración de agua de los acuíferos y de agua procedente de la Rambla del Albuñón y del Canal de Drenaje D-7.

Otro ejemplo fue el estudio encargado por la Comunidad de Regantes del Arco Sur en 2017 para intentar cuantificar la descarga del cuaternario. El informe de dicho estudio cifró una descarga potencial de 71 hm³ al año y una descarga real de entre 38 y 46 hm³ al año (Contreras et al. 2017). No obstante, posteriormente el Ministerio de Transición Ecológica (MITECO) ofreció otras cifras muy diferentes por medio de los resultados de un informe que encargó a Tragsa

²⁴ <http://catedrats.upct.es>

²⁵ *La Verdad*, 26 de marzo de 2019. <https://www.laverdad.es/agro/contaminacion-politica-tapa-20190326011222-ntvo.html>

²⁶ <https://www.catedraagriculturasostenible.es/>

²⁷ <https://www.catedraagriculturasostenible.es/2021/07/26/la-catedra-de-agricultura-sostenible-y-golftat-prueban-un-sistema-para-desnitrificacion-de-salmueras-altamente-concentradas/v>

²⁸ *El Español*, 4 de octubre de 2021. https://www.elespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20211004/biorreactores-astillas-gobierno-murcia-nitratos-mar-menor/616939031_0.html

(Tragsa, 2018) y en el que se indicaba que la descarga subterránea era de entre 8,5 y 11,6 hm³ anuales, muy por debajo de las cifras que ofrecía el estudio de la Comunidad de Regantes del Arco Sur.

Una vez que esta serie de estudios están públicamente disponibles, pueden utilizarse, siguiendo la “estrategia del tabaco”, para justificar científicamente un programa de actuaciones dirigido prioritariamente a aquellos otros factores distintos a la agricultura y donde la reducción de la aplicación de fertilizantes nitrogenados ocupe un lugar secundario.

En el interior de la coalición agraria también se produjo la creación de una nueva organización en mayo de 2020, la Fundación Ingenio, que representó un hito decisivo y contribuyó a dotar de coherencia un discurso que ya circulaba entre los productores pero que no llegaba con claridad al conjunto de la sociedad. La Fundación Ingenio ha elaborado un plan, “Anillo Protector Ambiental”²⁹, con el fin de dar “una solución *integral* y definitiva para recuperar y proteger el Mar Menor”³⁰. Se trata del plan más acabado y elaborado entre los actores de la coalición agraria y coincide en gran medida con el plan del Gobierno regional.

La campaña de difusión del “Anillo Protector Ambiental” ha sido intensa desde el primer momento. Han ocupado un enorme espacio en los medios de comunicación locales y nacionales, ha organizado actos para visibilizar su compromiso con la tradición agrícola de la región y con la naturaleza, así como para promover una agricultura de vanguardia tecnológica. Han sido recibidos por representantes del Ministerio de Agricultura y de instituciones de la Unión Europea, han organizado numerosas campañas publicitarias, han creado lemas muy eficaces (“La solución no es destruir la agricultura”)³¹ y han puesto nombre a su principal adversario, “ecologismo chantajista”, aquellos a los que “antes de llegar nosotros nadie les plantaba cara, ni les rebatía”³².

²⁹ <https://fundacioningenio.com/solucion-mar-menor/>

³⁰ <https://fundacioningenio.com/wp-content/uploads/2021/12/DIPTICO-ANILLO-PROTECTOR-AMBIENTAL.pdf>

³¹ <https://fundacioningenio.com/noticias/>

³² Discurso de Natalia Corbalán en la celebración del primer aniversario de la Fundación. <https://fundacioningenio.com/la-fundacion-ingenio-cumple-su-primer-ano/>

Las actuaciones del gobierno regional están dentro de esta misma línea. Se recogen en un dossier actualizado mensualmente³³ en la web canal Mar Menor. Una vez más llama la atención el escaso protagonismo que tienen las medidas dirigidas a modificar las prácticas agrícolas a favor de las actuaciones tecnohidráulicas.

En efecto, tanto el plan del gobierno regional como el Anillo Protector Ambiental podrían ubicarse en el “imaginario tecnomercantil” de los discursos que han proliferado para hacer frente a los problemas medioambientales. Levy y Spicer (2013) distinguen 4 imaginarios según la forma de representar el entorno medioambiental y el tipo de soluciones propuestas. El imaginario tecnomercantil se caracterizaría por una gran confianza en la tecnología y el mercado para resolver los problemas medioambientales. Es una fuerte apuesta por las innovaciones tecnológicas impulsadas por el sector privado en el que la naturaleza se valora por su capacidad de añadir valor al mercado³⁴.

Las soluciones tecnomercantiles a los problemas medioambientales pueden resultar atractivas a los principales actores del sector porque, además de que posibilita mantener el modelo intensivo agrícola que defienden las organizaciones agrarias, permite igualmente no cuestionar el colosal desequilibrio de poder en la cadena global de producción agroalimentaria que favorece a las grandes cadenas de supermercados y genera una inmensa presión sobre los productores (Corrado et al. 2017).

ADVERTIR DE LA EVENTUAL CATÁSTROFE Y DESVELAR EL OBJETIVO OCULTO

Numerosas intervenciones de varios componentes de la coalición agraria expresan el conflicto socioambiental en términos de una amenaza para el sector y para la forma de vida que supuestamente encarna. Por ejemplo:

un conjunto de agricultores... que quieren mantener a la agricultura murciana como referente nacional y europeo en cuanto a la producción sostenible e innovadora... Agricultores y agricultoras que han ido prosperando gracias al

³³https://canalmarmenor.carm.es/wp-content/uploads/DOSSIER_ACCIONES-MAR_MENOR-SEPTIEMBRE-V1-1.pdf

³⁴ Véase Pedreño, de Castro y Sánchez-García (2022) para un desarrollo más extenso de las representaciones de la naturaleza en ambas coaliciones.

esfuerzo de generaciones de familias enteras... Pero ese legado hoy se *encuentra amenazado* (Natalia Corbalán, CEO de Fundación Ingenio).

... Hay intencionalidad en culpabilizar al sector agrario y se enmascaran otros intereses o simplemente ciertos colectivos se aprovechan de la imagen artificial y destructiva que se ha creado del sector... Los agricultores son las víctimas del problema [de contaminación] (Natalia Corbalán)

... y demostrar que el regadío actual en el campo de Cartagena, *que nos han demonizado por el tema del Mar Menor*, no es el responsable, puesto que ahora mismo no se está lixiviando al acuífero (Responsable de CRCC)

... hay un movimiento vecinal dirigido y orquestado fundamentalmente por Ecologistas en Acción y ANSE... que *nos está perjudicando mucho*... [Tienen] posicionamientos de acoso y derribo (Responsable COAG)

¿En qué consistiría esta amenaza? Estaría constituida por las diversas regulaciones medioambientales que defienden varios grupos ecologistas, el Ministerio de Transición Ecológica y las instituciones de la Unión Europea, que está en la base de la propuesta de la coalición ambientalista.

La coalición ambientalista defiende la aplicación de medidas que ya están recogidas en las numerosas figuras de protección jurídica que tiene el Mar Menor (Salazar 2020). Gran parte de estas medidas están incluidas en la Estrategia de la Granja a la mesa que aspira a una transición ecológica de todo el sistema alimentario tratando de lograr la neutralidad climática y reducir la pérdida de biodiversidad antes de 2050. Para ello, entre otras cosas, propone reducir a la mitad el uso de plaguicidas y fertilizantes y aumentar en un 25% las superficies dedicadas a la agricultura ecológica³⁵.

¿Por qué la regulación medioambiental o las demandas de protección medioambiental y de reformas ecológicas de la producción son vividas como una amenaza por el sector? Oreskes y Conway (2010) ofrecen una interesante

³⁵<https://www.consilium.europa.eu/es/politicas/from-farm-to-fork/#:~:text=Su%20objetivo%20principal%20es%20impulsar,planes%20nacionales%20de%20agricultura%20ecol%C3%B3gica>.

hipótesis para el caso del cambio climático que puede extrapolarse con mucha cautela para nuestro caso.

Oreskes y Conway explican que la intervención sobre la reducción de emisiones de CO₂ requiere actuaciones y transformaciones a gran escala que sólo pueden ser coordinadas desde el Estado, lo que para algunos pone en peligro la hegemonía del mercado y la libertad económica individual. Es decir, no sólo tiene que ver con el coste económico que podrían acarrear las medidas y con la potencial pérdida de beneficios para el sector, sino que también hay un debate político sobre el papel del Estado. De ahí que muchos colaboradores de los think tanks vinculados a la industria del petróleo quisieron ver en el movimiento ecologista de los 1980s una nueva versión del “comunismo”. Por ejemplo, en 1989, Fred Singer, probablemente el científico más célebre reclutado por la industria del tabaco, primero, y después, por la industria del petróleo, declaraba tras la caída del muro de Berlín, y molesto por las crecientes movilizaciones ecologistas, que “no estamos asistiendo al final del comunismo, sino al principio de una nueva amenaza a la libre empresa y las democracias liberales. De una u otra manera, el control estatal de la economía sigue siendo el control estatal de la economía” (citado en el documental de 2014 de *Merchants of Doubt* de Robert Krenner, min 31.)

¿Cómo lo aplicamos al caso de la degradación ambiental del Mar Menor? Por un lado, la posición de subordinación estructural dificulta enormemente que los productores puedan interpelar a los supermercados en busca de una mayor implicación en la solución de los problemas medioambientales. La incorporación de las demandas ecológicas más moderadas a los procesos productivos agrarios y sus efectos incluidas en las regulaciones públicas debilitaría su posición competitiva en la cadena global de valor. De ahí que se muestren más inclinados a aceptar las regulaciones privadas de los supermercados (los estándares) puesto que su cumplimiento garantiza el acceso a los mercados internacionales, que las regulaciones públicas de ámbito internacional, estatal o local que, sin duda, mejorarían la situación del Mar Menor, pero les dificultaría el acceso a los mercados al incrementar sus costes operativos. Este es el dilema en el que están atrapados los productores locales en Murcia y en todos los enclaves productivos de agricultura intensiva.

Una solución tecnológica y mercantil basada en una concepción productivista de la naturaleza permite sortear el dilema sin que se cuestione un modelo agrícola muy competitivo ni las relaciones de poder dentro de la cadena, desplazando la responsabilidad por las consecuencias medioambientales a las instituciones

públicas regionales y nacionales, de las que no se exige regulación sino financiación de los costes de la reconversión ecológica.

La preocupación porque la transición ecológica pueda borrar a la agricultura del mapa (“la solución no es destruir la agricultura”) expresa un temor más hondo de que con ella, con la agricultura, también se acabe con una forma de vida y una identidad socio-empresarial que, según su relato, generación tras generación de agricultores se ha ido consolidando en la región.

Por ejemplo, en la página de presentación de la Fundación Ingenio se indica que “defendemos una agricultura comprometida con su gente y el medio rural... Estamos enraizados con la tierra, comprometidos con su gente y con un medio rural que defendemos *como modo de vida ancestral y sostenible*, para las familias de hoy y las generaciones futuras”³⁶.

Recientemente, en la presentación de unas Jornadas sobre Agricultura y Agua en el Levante en septiembre de 2022, el presidente del Sindicato de Regantes del Tránsito Tajo Segura, Lucas Jiménez, indicaba que el debate pretende arrojar luz “sobre el futuro de nuestros regadíos, del Tránsito, *de nuestra forma de vida*, en definitiva”³⁷.

En una línea similar también puede destacarse la campaña “La solución no es destruir la agricultura” organizada por la Fundación Ingenio. Una campaña de gran resonancia mediática que se basó en eventos institucionales, sectoriales y publicitarios. Sin duda, una de las campañas que más impacto tuvo en la población, que más debate generó y que, además, sirvió de presentación pública de la Fundación, fue la difusión de carteles publicitarios en numerosos elementos estáticos de la ciudad (paradas de autobús, kioscos, mupis urbanos, banderolas...) así como en prensa, autobuses y tranvías. Uno de los carteles más llamativos fue el de las marineras. La imagen mostraba una tapa muy típica de la Región de Murcia, la marinera, sin la ensaladilla rusa y sólo con la anchoa, con el texto: “¿Qué pasará con las marineras murcianas?”. La destrucción de la agricultura en la Región, venía a decir, acabaría no sólo con este símbolo de la cultura gastronómica de la región sino también con todos los elementos que constituyen el alma de la identidad regional.

³⁶ <https://fundacioningenio.com/sobre-nosotros/>

³⁷ *La Verdad*, 25 de septiembre de 2022. https://www.laverdad.es/eventos/lideres-politicos-expertos-20220925205417-nt.html?fbclid=IwAR32UqkvIJPgBXqcuA9IKWaknQ56Xov3XeDOISFSoaXcPBADCs51r2k7a_0

Este temor por la “pérdida de nuestra forma de vida” por la injerencia de actores que son situados en una exterioridad amenazante (ecologistas, Estado) y que, por tanto, no forma parte del “nosotros”, forma parte de una lógica de construcción de identificaciones emocionales de cuya importancia han dado cuenta otras investigaciones sociológicas que han indagado conflictos similares desde la perspectiva de las emociones que los implicados ponen en juego. Por ejemplo, la investigación de Arlie Hochschild (2016) en la que se explora Lousiana intentando comprender a los habitantes de aquellas tierras se decantaban políticamente por apoyar a opciones ultras, como el Tea Party, cuando tal opción en principio contrariaba sus “intereses objetivos”, en cuanto personas afectadas por la contaminación de la industria del petróleo y el gas. Lo que Hoschchild se encontró es lo que ella denomina “una historia profunda” -“una historia de lo que uno siente”, “un relato en el que cuentan los sentimientos utilizando un lenguaje de símbolos y eliminando lo racional”- según la cual “el petróleo simboliza el honor restituido” frente a un pasado de “plantaciones, esclavos y arrendatarios pobres” que llenan de “vergüenza” al sur: “Los *hosanna* de la Lousiana Chemical Association se cantan con el lenguaje de la inversión, los beneficios y los puestos de trabajo. Pero la nueva plantación puede ofrecer más: la casa grande, nada de las cabañas de esclavos” (Hochschild 2016: 203). Esta “historia profunda” restituye “un orgullo” y convierte en amenaza las demandas ambientalistas de ecologistas y del gobierno federal.

La historia profunda de los regantes del Campo de Cartagena se compone de las vergüenzas de un pasado de pobreza y emigración vinculado a la agricultura tradicional de secano y un presente en el que, con su propio esfuerzo, han convertido un terreno semidesértico en uno de los vergeles de regadío más grandes de Europa del que se sienten orgullosos. Este temor difuso a la pérdida del honor restituido, que es también poder simbólico, económico e institucional, es el que puede explicar en gran parte la configuración de una sensibilidad medioambiental que aleja a la coalición agraria de las soluciones basadas en la regulación y la acerca a las soluciones basadas en la tecnología y el mercado para conservar la agricultura intensiva de la región.

CONCLUSIONES

Este artículo ha explorado algunas de las estrategias que se han desarrollado en el interior de la coalición agraria con el fin de participar en la disputa con la configuración de la sostenibilidad medioambiental agraria. De manera concreta

se ha apuntado al modo en el que se ha utilizado la producción de conocimiento científico tanto para influir en los diagnósticos como para orientar las potenciales soluciones al conflicto socioambiental.

Con esto se subrayan dos cuestiones decisivas. La primera es que las empresas y toda la red de asociaciones vinculadas al sector deben considerarse como actores políticos más allá del ámbito productivo, en la medida en que este *activismo político del sector* está orientado a producir cambios estructurales en sintonía con su concepción de la transición ecológica. La segunda cuestión es que este activismo político corporativo está acompañado una *epistemología empresarial* (B. Hibou), la cual se refiere a que los valores empresariales y mercantiles (competencia, productividad, eficiencia, rendimiento) operan como criterios preferentes en la observación de la realidad y en la propia producción de conocimiento científico, y por tanto, también orienta la comprensión de las relaciones entre la naturaleza, la economía y la sociedad y, por tanto, la propia concepción de la transición ecológica, basada en soluciones tecnomercantiles.

En consecuencia, puede afirmarse que la propia producción de conocimiento científico forma parte de la disputa política, social y cultural por definir el sentido de la sostenibilidad medioambiental de las prácticas agrícolas en la región.

BIBLIOGRAFÍA

ANSE y WWF-España (2018): *La burbuja del regadío: el caso del Mar Menor. Evolución de los regadíos en el entorno del Mar Menor. Campo de Cartagena (1977-2017)*, Murcia: ANSE.

Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor (2017): *Informe integral sobre el estado ecológico del Mar menor*. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/concesionesautorizaciones/apendice14a19_tcm30-451146.pdf (ultimo acceso 30 septiembre 2022).

CONTRERAS, S., A. ALCOLEA, J. JIMÉNEZ-MARTÍNEZ, J.E. HUNINK (2017): Cuantificación de la descarga subterránea al Mar Menor mediante modelización hidrogeológica del acuífero superficial Cuaternario. Disponible en: <https://www.futurewater.es/projects/descarga-mar-menor/>

CORRADO, A., de CASTRO, C. y PERROTTA, D. (2017): “Cheap food, cheap labour, high profits. Agriculture and mobility in the Mediterranean” in

- Corrado, A., de Castro, C. and Perrotta, D. (eds) *Migration and Agriculture: Mobility and Change in the Mediterranean Area*, Eds. London: Routledge.
- De CASTRO, C.; GADEA, E.; PEDREÑO, A. y RAMÍREZ, A. (2017): “Coaliciones sociales y políticas en el desarrollo del sector agroexportador: las frutas murcianas en las redes globales de producción agroalimentaria”, *Mundo Agrario*, 18(37), e043.
- De CASTRO, C.; GADEA, E., y SÁNCHEZ-GARCÍA, M.A. (2021): “Estandarizadores. La nueva burocracia privada que controla la calidad y la seguridad alimentaria en las cadenas globales agrícolas”, *Revista Española de Sociología*, 30(1), a16.
- European Commission (2018), *Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the implementation of Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources based on Member State reports for the period 2012–2015*. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/water/waternitrates/pdf/nitrates_directive_implementation_report.pdf (último acceso: 30 septiembre 2022).
- Friedmann, H. (2005): “From Colonialism to Green Capitalism: Social Movements and the Emergence of Food Regimes, in Frederick H. Buttel and Philip D. McMichael, eds. *New Directions in the Sociology of International Development. Research in Rural Sociology and Development*, 11, Amsterdam, Elsevier, 2005, pp.227-64.
- HOCHSCHILD, A. (2016): *Extraños en su propia tierra*, Madrid, Capitán Swing.
- KIRSCH, S. (2014): *Mining Capitalism. The Relationship between corporations and their critics*. LA, University of California Press.
- KRENNER, R. (2014) *Merchants of Doubt*. Documental. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=aOPufRX5UtI>
- LEVY, D. L. y SPICER, A. (2013): “Contested Imaginaries and the Cultural Political Economy of Climate Change”. *Organization*, 20(5): 659-678.
- MARTÍNEZ, J. y ESTEVE M.A. (2000): Estimación de la entrada de nutrientes de origen agrícola en el Mar Menor mediante un modelo dinámico. *Mediterránea* 17: 5–30.
- MARTÍNEZ, J. (2022): *El Mar Menor. Falacias y realidades*. Zaragoza, Fundación Nueva Cultura del Agua.

- ORESQUES, N. y CONWAY, E. (2010): *Merchants of Doubt. How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. New York, Bloomsbury Press.
- PEDREÑO, A.; de CASTRO, C.; y SÁNCHEZ-GARCÍA, M.A. (2022): “Producir la naturaleza: agricultura intensiva, estándares de calidad y controversias ambientales en el Mar Menor”, en de Castro, C.; Reigada, A.; Gadea, E. (eds) *La producción de la calidad en el sector agroalimentario: un análisis sociológico*, Valencia, Tirant Lo Blanch, pp. 17-78.
- SALAZAR-ORTUÑO, E. (2020), “La protección del Mar Menor bajo la normativa de la Administración”. *Boletín Comisión Contencioso-Administrativo Juezas y Jueces para la Democracia*, volumen II, pp. 13-15.
- SÁNCHEZ-GARCÍA, M. A., PEDREÑO, A., y de CASTRO, C. (2022), “The nature of standards: How standards shape the value of nature”, *International Sociology*. <https://doi.org/10.1177/02685809221115962> (online first).
- Tragsa (2018). Cuantificación, control de la calidad y seguimiento piezométrico de la descarga de agua subterránea del acuífero cuaternario del Campo de Cartagena (CLAVE: 07.831-0070/0411)

Recibido: 28 de marzo de 2022

Aceptado: 19 de octubre de 2022

Carlos de Castro es profesor Titular en el departamento de Sociología de la Universidad Autónoma de Madrid. Su trabajo se centra en el estudio de las dimensiones sociales, políticas y culturales de los procesos de inserción de los territorios productivos en las cadenas globales de producción. Algunas de sus publicaciones más recientes son: Coeditor y coautor de dos capítulos de *Migration and Agriculture. Mobility and change in the Mediterranean Area* (Routledge, 2017): “Designer Grapes: The Socio-Technical Construction of the Seedless Table Grapes. A Case Study of Quality Control”, en *Sociologia Ruralis*, 58 (2) 2018: “Gobernar la producción y el trabajo por medio de estándares. El caso de la industria agroalimentaria en Murcia” en *Política y Sociedad*, 54 (1) 2017. c.decastro@uam.es

Andrés Pedreño Cánovas es profesor Titular de Sociología en la Universidad de Murcia. Su trayectoria investigadora se inicia en 1994 con la obtención del Doctorado en la Universidad de Murcia con una tesis que dio lugar a dos libros, uno en la prestigiosa colección de Estudios Agrarios del Ministerio de Agricultura con el título *Del jornalero agrícola al obrero de las factorías vegetales* (Madrid, 1999); y el otro titulado *La ruralidad globalizada* (Murcia, 2000). De esta investigación nacen los tres itinerarios que han conformado de forma interrelacionada su trayectoria de investigación: sociología rural, sociología del trabajo y sociología de las migraciones. En estos itinerarios ha publicado más de una treintena de artículos en libros y revistas tales como *Sociología del Trabajo*, *Migraciones*, *Política y Sociedad*, *Estudios Regionales*, *Áreas*, *Ciudades* o *Estudios Migratorios Latinoamericanos*. andrespe@um.es

Miguel Ángel Sánchez García es investigador predoctoral en el Departamento de Sociología de la Universidad de Murcia y doctorando en Sociología y Antropología en la Universidad Complutense de Madrid. Sus intereses de investigación se centran, principalmente, en los procesos de estandarización y burocratización de la vida social, en la sociología urbana y la teoría sociológica. Desde 2019 trabaja como investigador en el proyecto 'Gobernanza de la calidad en las cadenas agroalimentarias globales' (AgriQuality). Previamente, ha sido investigador asistente en la Universidad de Tubinga (Alemania) en el proyecto 'Threat and diversity in urban context: a cross-border comparison of ethnically heterogeneous and unequal neighborhoods' (2016-2019). Su última publicación es "Seguridad y peligro en la agricultura española: los trabajadores del campo durante la pandemia", en *Estudios Geográficos* Vol. 83, nº 293 (2022). miguelangel.sanchez7@um.es