
SÍNTESIS DE RESULTADOS:

Propuesta de indicadores que posibilitan un reparto social del agua en la agricultura

Octubre 2025



Fundación
**Nueva
Cultura
del Agua**



European
Climate
Foundation

Contenido

Resumen	3
1. Escasez y presiones sobre los recursos hídricos	4
2. El regadío en España: Sostenibilidad amenazada	7
3. Impacto del reparto actual del agua de regadío en España	10
4. Transición hídrica justa y la necesidad de un reparto social del agua en la agricultura	12
5. Propuesta de indicadores de reparto social del agua	17
6. Consideraciones finales	31
7. Agradecimientos	32
8. Referencias bibliográficas	33

Resumen

Las reducciones de las dotaciones de riego, cada vez más frecuentes, son consecuencia del déficit estructural de recursos hídricos. Este déficit es causado por un desequilibrio entre la elevada demanda, mayoritaria, aunque no exclusivamente, proveniente del sector agrícola, y la escasez de recursos disponibles, que se ve intensificada por los efectos del cambio climático. En Andalucía, estas reducciones impactan de manera desigual sobre las pequeñas explotaciones agrícolas dedicadas a una agricultura de tipo familiar y profesional, que están arraigadas en el territorio, frente a grandes explotaciones corporativas.

Tomando esta realidad como punto de partida, en respuesta a las necesidades planteadas por la Mesa Social del Agua de Andalucía (MSA), que agrupa a entidades sindicales, agrarias, ambientales, empresariales del sector del agua, consumidores y comunidad científica, se desarrolló el proyecto “Hacia una Transición Hídrica Justa en la Agricultura”, gestionado por la Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA), con un equipo de trabajo integrado por miembros de la propia MSA, extendido a representantes de comunidades de regantes potencialmente afectadas. El objetivo del proyecto fue la formulación de indicadores que posibiliten un reparto más equitativo del agua en la agricultura andaluza en situaciones de escasez hídrica, acentuada en periodos de sequía. Tras un proceso de investigación participativa y coproducción de conocimiento, que contó con la financiación de la European Climate Foundation¹, este documento presenta de manera contextualizada la serie de indicadores que facilitan un reparto social del agua en la agricultura, es decir, un reparto más equitativo y ajustado a la creciente escasez de recursos. El documento también resume el marco conceptual del que la investigación parte y el proceso de coproducción que ha conducido a estos resultados.

1. Escasez y presiones sobre los recursos hídricos

El cambio climático está produciendo una reducción de las precipitaciones y, sobre todo, un incremento de la evaporación y de la evapotranspiración de la vegetación, lo que aumenta la transferencia de agua a la atmósfera y reduce los recursos disponibles, tanto de agua verde (en la vegetación y en el suelo) como de agua azul (en ríos, embalses y acuíferos). A ello hay que añadir que el cambio climático está alterando también los patrones temporales de la precipitación, con un incremento de las lluvias torrenciales, con elevadas escorrentías que no pueden ser recogidas, así como una mayor probabilidad de precipitaciones locales intensas en las partes medias y bajas de las cuencas, donde las posibilidades de almacenamiento del agua son pequeñas.

Todo ello implica una reducción de las aportaciones hídricas y, por ende, de los recursos disponibles, que supera significativamente el porcentaje de disminución de las precipitaciones. Los escenarios de cambio climático, tanto en el contexto de emisiones moderadas (RCP 4.5) como en el de emisiones intensas (RCP 8.5), evidencian una tendencia decreciente en las escorrentías en España. Esta disminución se intensifica a medida que avanza el siglo, siendo más pronunciada en el escenario de emisiones intensas (CEDEX 2017). Sin embargo, esta tendencia no se manifiesta de manera uniforme en todo el territorio; en particular, se observa una acentuación en el sur y el levante español.

No obstante, la disponibilidad de recursos es sólo una parte de la ecuación que explica la persistencia de la escasez hídrica. El otro componente es la magnitud de las demandas, que no han dejado de aumentar, particularmente en el caso de los regadíos en la agricultura desde mediados del siglo pasado, agravando las presiones sobre unos recursos hídricos escasos. Los regadíos constituyen el 80 % del agua utilizada en el conjunto de España, en comparación con el 15 % destinado

al abastecimiento y el 5 % a la industria (MITERD 2021). Esta elevada demanda de agua para riego se debe, por un lado, a varios planes autonómicos de regadíos respaldados a su vez por los planes hidrológicos, y por otro, a numerosas transformaciones de tierras originalmente de secano o de vegetación natural a regadío.

Las transformaciones que se han llevado a cabo de manera irregular afectan a gran parte del territorio en España, lo que incrementa la presión sobre ríos, manantiales, humedales y acuíferos. De hecho, la excesiva demanda es uno de los principales factores que explican varios de los problemas de sobreexplotación de recursos hídricos en España. Entre ellos destacan la reducción en los caudales de los ríos de la Península Ibérica y los niveles de los acuíferos, los cuales también influyen en el caudal (Vicente-Serrano et al. 2019); los problemas para garantizar la prioridad legal del abastecimiento humano sobre cualquier otro uso (Schmidt et al. 2022); o que casi la mitad de las masas de agua españolas no alcancen el buen estado (MITERD 2021).

Un factor que también contribuye al exceso de demanda hídrica es el cálculo de los costes actuales de establecimiento de nuevos regadíos y de permanencia de los existentes. En muchos casos se asume de forma no contrastada la rentabilidad de determinados sectores del regadío, ya sean intensivos o extensivos, pese a que no se han tenido en cuenta todos los costes reales derivados del uso del agua (Corominas et al. 2017) y de la puesta en riego. Entre otras deficiencias, además de la tradicional subvención de los costes directos de las propias infraestructuras, hay que añadir los costes ambientales, como la contaminación o la sobreexplotación de acuíferos, los cuales se desconocen o no se asumen en su dimensión real, y por lo tanto no repercuten sobre el balance económico de las explotaciones. Tampoco se tiene en cuenta el coste de dedicar esos recursos al ámbito agrario frente a su uso para otros fines. Además, estas deficiencias contribuyen e incluso acentúan la falta de equidad social en el reparto de los costes y los beneficios asociados a los distintos regadíos dentro del propio sector (UJA 2023).

El uso agrario del agua revela una estructura desigual agravada por el crecimiento de las grandes explotaciones intensivas agroindustriales en forma de sociedades mercantiles, por el proceso de precarización y la pérdida de capacidad de de-

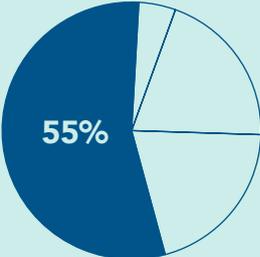
cisión y maniobra de los agricultores en la cadena de valor alimentaria, por los modelos de integración productiva y, en definitiva, por la pérdida de capacidad de decisión del agricultor en el conjunto del sector (del Moral Ituarte et al. 2024). El aumento de la superficie de regadío y la asociada expansión de la producción agroindustrial (intensiva) a bajo coste ha provocado un aumento de ingresos para las explotaciones más grandes y una disminución en las medianas y pequeñas, así como un deterioro general de las condiciones de vida en las áreas rurales y un daño a los ecosistemas.

Se requiere definir un modelo de agricultura sobre el que apoyar la formulación de estrategias de transición justa a la crisis socio-ecológica y, en nuestro caso, a la crisis específicamente hídrica. Para esto hay que partir de una caracterización precisa de la estructura del sector del regadío, en su diversidad y complejidad, sobre la base de la cual se pueda identificar aquellos tipos de explotaciones que mejor respondan a las estrategias de gestión de agua necesarias para afrontar los retos que hemos descrito.

2. El regadío en España: Sostenibilidad amenazada

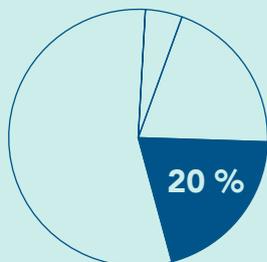
La agricultura española contemporánea se caracteriza por su heterogeneidad, en la que conviven regadíos históricos, extensivos de interior e intensivos (Playán et al. 2024). La tabla 1 muestra esta diversidad.

Tabla 1: Tipos de regadío en España, su situación actual y las tendencias observadas.

TIPO DE REGADÍO Y EXTENSIÓN	CARACTERÍSTICAS/ESTADO	TENDENCIA/AMENAZA
<p>Regadíos extensivos de interior: 55 % de la superficie total de regadío en España.</p> 	<p>Se componen principalmente de cultivos herbáceos y más recientemente de olivar, viñedo o almendro.</p> <p>Surgen entre 1940 y 1990 a raíz de los planes públicos de transformación asociados a grandes infraestructuras hidráulicas.</p> <p>Su rentabilidad es generalmente baja – mayor en el caso de olivar y almendro – y muy dependiente de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC).</p> <p>Generan poco empleo pero son socioeconómicamente importantes en muchas regiones del interior (Gómez-Limón 2010).</p>	<p>Ejercen una fuerte presión sobre ríos, humedales y aguas subterráneas por la gran superficie ocupada, las infraestructuras de captación, los grandes caudales detraídos para su riego y la contaminación difusa.</p>

Regadíos intensivos:

20 % de la superficie total de regadío en España.



Dedicados a frutales, subtropicales, frutos rojos, flores y hortalizas.

Son muy productivos y rentables.

Se basan en una gran dependencia tecnológica y un alto consumo de recursos.

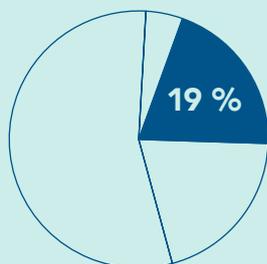
Aunque predomina la explotación familiar y profesional, el proceso productivo, la tecnología y la comercialización a los mercados europeos están controlados por corporaciones, que también gestionan grandes explotaciones, acumulando un porcentaje muy elevado de la superficie, con mano de obra asalariada y a menudo precarizada.

Están experimentando una gran expansión.

Su expansión descontrolada ocasiona la roturación de áreas naturales y la desecación de humedales (Doñana, Tablas de Daimiel) y la degradación de humedales (laguna del Mar Menor) (Sanchis Ibor e Ibàñez 2024).

Regadíos históricos:

19 % de la superficie total de regadío en España.



Algunos de ellos milenarios, se sitúan en valles fluviales y zonas de montaña, en suelos de alta fertilidad natural.

Constituyen agroecosistemas de elevado valor ambiental, generadores de importantes servicios ecosistémicos y de un valioso patrimonio cultural.

En declive por su baja rentabilidad en las condiciones actuales de mercado y por su transformación a usos urbanos (Martínez-Fernández et al. 2013; Martínez-Paz et al. 2019).

Desde que España entró en la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1986, la superficie de regadíos históricos, con riego por gravedad, se ha reducido en un 64 %, dando lugar a la pérdida de los valiosos agro-paisajes asociados y a los servicios ecosistémicos que generan estos sistemas (Vila Traver 2018).

Asimismo, cabe destacar algunos datos de interés que representan los cambios de la agricultura de regadío en España.

El aumento de la superficie de regadío:

- La superficie dedicada a la agricultura de regadío ha aumentado progresivamente hasta alcanzar los 3,7 millones de hectáreas (ESYRCE 2023), aunque otras fuentes lo sitúan en el entorno de los 3,9 millones de hectáreas.

- El incremento de superficie regada entre 1990 y 2020 ascendió a unas 900 mil ha de regadío, con una disminución de cultivos herbáceos y un fuerte crecimiento de leñosos.
- Este aumento ha llevado a un notable incremento en la producción agraria total (IGN 2019; MAPAMA 2023).

La disminución de la superficie de secano:

- En contraste, la agricultura de secano ha disminuido un 23 % desde que España se unió a la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1986 (Corominas 2012), a pesar de que históricamente ha desempeñado un papel crucial en la región mediterránea, junto con los regadíos tradicionales.
- Esta disminución está asociada al abandono de 4,5 millones de ha de cultivo de secano en España.

El aumento de trabajo asalariado:

- Todos estos cambios en el modelo de la agricultura española van ligados al aumento del trabajo asalariado (40 % del total en el secano y 62 % en el regadío), especialmente en las grandes explotaciones, donde el trabajo asalariado representa más del 90 % del total (Corominas, 2025 con datos del Censo Agrario 2020).
- Dado el carácter estacional de las tareas de recolección, los bajos salarios y las precarias condiciones laborales ofertadas, se necesita cada vez más de grandes colectivos de migrantes que frecuentemente se ven obligados a vivir en condiciones indignas, expresión de un gran problema (fenómeno migratorio y políticas relacionadas con el mismo) que, aunque le afectan directamente, desbordan los límites de sector agrario.

El aumento de la desigualdad en el reparto de tierras entre pequeñas y medianas explotaciones por un lado y grandes explotaciones por otro, como se detalla en el apartado siguiente.

Son todos ellos rasgos de los cambios de una agricultura que en términos generales aumenta en insostenibilidad y que debe reorientarse en la línea de la estrategia De La Granja A La Mesa (<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/293547/la-estrategia-de-la-granja-a-la-mesa>), aprobada en 2022 por la Comisión Europea, o la estrategia de sostenibilidad 2030 (https://commission.europa.eu/publications/sustainable-europe-2030_es) apoyando la agricultura de tipo familiar y de tamaño medio, que produzca alimentos de calidad, con métodos de producción ambientalmente sostenibles y que permita rentas dignas para agricultores y asalariados.

3. Impacto del reparto actual del agua de regadío en España

Al observar el tamaño de las explotaciones de regadío en España destaca la gran desigualdad de reparto de la superficie regable entre pequeñas y medianas explotaciones y grandes explotaciones, tal y como representa la figura 1.



Figura 1. Explotaciones de regadío en España y sus superficies acumuladas. Fuente: Joan Corominas, 2025 a partir de datos del Censo Agrario 2020.

La figura 1 permite observar cómo el 14 % de las explotaciones son grandes explotaciones que gestionan el 62 % de la superficie regable, mientras que las de tipo familiar y a tiempo parcial representan el 70 % de las explotaciones y disponen solamente de un 14 % de la superficie regable.

La gran concentración de la propiedad de los regadíos va aparejada a la constitución de sociedades mercantiles, con frecuencia no registradas en el territorio en el que se ubica la explotación agraria (López-García 2023). Otro fenómeno, complementario al anterior, es el aumento del arrendamiento de tierras para formar grandes explotaciones, siendo paradigmático el caso de Murcia, donde están arrendadas el 51 % de la superficie de las explotaciones mayores de 100 ha en forma de sociedades mercantiles (Aliod et al. 2024). Este fenómeno genera desgaste de la autonomía de la agricultura familiar ejemplificada en la 'uberización del campo': pequeños productores integrados en cadenas multinacionales e indirectamente sometidos a las decisiones de grandes capitales externos (COAG 2019; Martínez-Valderrama et al. 2024). Entre otros factores existe un intercambio desigual y subordinado de la producción agrícola frente a otras fases de la cadena agroalimentaria que termina afectando a las partes más débiles: la mano de obra asalariada, los recursos naturales y los pequeños agricultores.

Este deterioro generalizado tiene un potencial impacto destructor del medio rural: la pérdida de la agricultura familiar y profesional supone renunciar a un modelo agrario esencial para la sostenibilidad, a través del mantenimiento de regadíos históricos y de las pequeñas y medianas explotaciones familiares y profesionales que suponen una protección para la biodiversidad y el arraigo de las comunidades rurales, cuya pérdida pone en riesgo la calidad de vida y la identidad cultural de estas áreas.

En definitiva, estos desafíos ineludibles hacen necesario adoptar un enfoque integral que replantee la redistribución del agua de riego, aplicando criterios de reparto social del agua de las concesiones otorgadas.

4. Transición hídrica justa y la necesidad de un reparto social del agua en la agricultura

No es realista confiar en que nuevas soluciones técnicas costosas proporcionen recursos suficientes ante el aumento de la demanda hídrica y su escasez creciente. Entendemos por transición hídrica justa el conjunto de transformaciones sociales, institucionales y políticas capaces de garantizar una planificación y una gestión eficiente y sostenible del recurso agua, que fomente cambios en los modelos de producción y de consumo, en aras de proteger los sistemas acuáticos y garantizar la sostenibilidad de los usos del agua, especialmente para los usuarios agrarios que representan un modelo de agricultura familiar y profesional arraigada en los territorios y generadoras de empleo digno (Vargas y Paneque 2024).

La idea de la asignación social del agua no es completamente nueva en España. Un precedente clave se desarrolló durante la sequía de 1991 a 1995, cuando el concepto de “el reparto social del agua” emergió en Andalucía. En 1994, en el contexto de una sequía muy prolongada, se produjo una ruptura significativa del discurso dominante en el sector agrario, que se articulaba, como en otras regiones, en torno al lema “agua para todos”. De acuerdo con los protocolos convencionales de sequía, las dotaciones de riego (m^3 por hectárea) se reducían proporcionalmente, afectando a la supervivencia de las explotaciones más pequeñas. La fórmula de reparto social que se propuso en aquel momento desafió este esquema, abogando por una dotación mínima por explotación que garantizara la continuidad de su actividad. Algunos sectores de la Administración autonómica apoyaron inicialmente la idea, impulsando la creación de una Mesa de la Sequía para el debate público. Sin embargo, este intento de introducir criterios sociales en la asignación—oponiéndose a los intereses de las grandes explotaciones de regadío—fracasó, al considerarse legal y técnicamente inviable (del Moral Ituarte, Babiano y Giansante, 2000).

Las propuestas para redimensionar los sistemas agrarios hacia lo ambientalmente sostenible y socialmente justo retoman hoy como componente fundamental el reparto o reasignación social del recurso disponible con criterios de transición hídrica justa en el sector agrario. El concepto, con el punto de referencia de la experiencia mencionada, está inscrito en la constitución de la Mesa Social del Agua de Andalucía desde sus orígenes (MSA 2020). La perspectiva del reparto social del agua en la agricultura requiere un enfoque de discriminación positiva hacia la agricultura familiar, social y profesional ya que la agricultura ha de cumplir funciones sociales, ambientales y territoriales, incluyendo condiciones y retribuciones dignas de las personas trabajadoras, imprescindibles para mantener la salud y la calidad de vida del mundo rural, así como el mantenimiento de la población, los paisajes y la expresión de sus valores culturales (García Álvarez-Coque y Lorenzo 2023).

En el sector urbano hay algunos ejemplos de éxito en los que los operadores públicos de agua han dado pasos firmes para responder a las obligaciones derivadas de los principios de universalidad, disponibilidad, igualdad y no discriminación, calidad, accesibilidad, asequibilidad y sostenibilidad, inherentes a los derechos humanos al agua y al saneamiento. Se han desarrollado incentivos al ahorro a través de la individualización de contadores, sistemas tarifarios que premian la eficiencia y castigan los altos consumos, reducción muy significativa del agua no controlada (las "pérdidas"), información y participación pública, planificación de sequías y emergencias, y conciencia frente al cambio climático. Estas experiencias son un punto de referencia para otros sectores como el sector agrario (Lara García, 2018).

Abordar esta transición hídrica con justicia exige agrupar actores diferentes, capaces de llegar a acuerdos, con mestizaje de conocimientos técnicos y experiencias prácticas en el uso del agua, capacidad de interlocución con las instituciones, atención simultánea a los temas urgentes y de largo plazo, y apoyo a sectores sociales significativos comprometidos con esta estrategia.

Un grupo de actores clave para formular propuestas para un reparto social del agua en la agricultura son los pertenecientes a la Mesa Social del Agua de Andalucía (MSA) (<https://re-dandaluzaagua.org/msa/>), que incluye un amplio espectro de organizaciones agrarias, ecologistas, sindicales, de defensa de consumidores, así como de fundaciones y otras entidades. Su fuerza radica en una experiencia consolidada de colaboración y en el compromiso y la cooperación de sus miembros, conver-

giendo en la defensa de la agricultura familiar-social-profesional y de los ecosistemas acuáticos. A lo largo de los años, la MSA ha identificado como prioritario mejorar el conocimiento sobre los criterios para una transición hídrica justa en la agricultura, centrándose en un reparto equitativo del agua (MSA 2023b).

En respuesta a las necesidades planteadas por la MSA se llevó a cabo el proyecto “Hacia una Transición Hídrica Justa en la Agricultura”, desarrollado y gestionado por la Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA), con un equipo integrado por miembros de la Mesa Social del Agua y un equipo extendido de trabajo que incluyó comunidades de regantes potencialmente afectadas. El objetivo del proyecto fue el desarrollo de indicadores que posibilitasen un reparto más equitativo del agua en la agricultura andaluza en situaciones de escasez hídrica, como un periodo de sequía. El proyecto contó con la financiación de la European Climate Foundation.

4.1 Caso de estudio: Andalucía

Al igual que lo observado en el conjunto de España, en Andalucía un aspecto importante de la gestión del agua y la tierra es la distribución desigual entre pequeños agricultores y grandes propietarios. La Tabla 2 muestra como las explotaciones a tiempo parcial y de tipo familiar, que en su mayoría son pequeñas y medianas explotaciones, representan el 80 % de todas las explotaciones en Andalucía. Sin embargo, a pesar de ser una inmensa mayoría, tiene acceso al 23 % de la superficie regable. Por otra parte, el 9 % de las explotaciones, representando la proporción de grandes y muy grandes, acumulan el 60 % de la superficie regable.

Tabla 2. Distribución de la superficie regable en Andalucía por tamaño de explotaciones.

	Tiempo parcial/familiar < 20 ha.	Gran explotación > 50 ha.
Explotaciones	80 %	9 %
Superficie regable	23 %	60 %
Reducciones lineales	Reducciones a todas explotaciones por igual	

Fuente: Corominas Masip 2025.

Además de este reparto desigual, en periodos de escasez hídrica se aplica la misma reducción porcentual a todas las explotaciones agrícolas basadas en sus respectivas dotaciones. Éstas impactan a todo el sistema de riego, pero afectan especialmente a las explotaciones más vulnerables – pequeñas explotaciones -, que experimentan una reducción en su rentabilidad de hasta un 70 % en algunos casos, siendo esta la fuente de ingresos para agricultores profesionales y sus familias. En tales situaciones, el organismo de cuenca correspondiente implementa un recorte basado en la dotación de agua, aplicando un mismo porcentaje de reducción a todas las explotaciones, sin considerar otros factores.

Durante estos recortes, las grandes explotaciones tienen la capacidad de gestionar esta reducción de la dotación, decidiendo cuántas hectáreas regar o qué cultivos priorizar de acuerdo con las disponibilidades y manteniendo algunos niveles de rentabilidad. En contraste, las pequeñas explotaciones carecen de opciones debido a que su capacidad de maniobra es extremadamente limitada, con menores márgenes para adaptarse. Es decir, la disponibilidad de agua es crucial para determinar la viabilidad de sus cultivos y su sostenibilidad económica, ya que cualquier reducción en este recurso compromete no solo sus ingresos, sino también la rentabilidad mínima necesaria para mantener sus operaciones y producción y su capacidad de generación de empleo de calidad y cohesión social. Por ello, es necesario que se incorporen criterios que tengan en cuenta estas diferentes realidades al aplicar recortes y que la administración priorice un modelo de producción que favorezca la agricultura social y profesional, lo que justifica la propuesta de unos indicadores que posibiliten un reparto social del agua.

Estas situaciones de escasez o de excepcional reducción de la disponibilidad de recursos ya dieron lugar a propuestas concretas. Un ejemplo es la Propuesta de la MSA de Andalucía, dirigida a la Comisión de desembalse del Guadalquivir el 2 de marzo de 2023, proponiendo una discriminación positiva que asegure al menos una unidad de trabajo agrario para el titular de la explotación, garantizando el total de su dotación o un recorte menor que para superficies mayores (MSA 2023b).

Una adaptación eficaz a la disminución de la disponibilidad de agua en el contexto del cambio climático requiere una estrategia centrada en la redistribución social del agua entre los regantes, como componente clave de una transición

hídrica justa. En respuesta a esta necesidad, en el marco del proyecto “Hacia una Transición Hídrica Justa en la Agricultura” y dentro de un proceso de coproducción con la MSA, se ha elaborado una propuesta de indicadores sociales, ambientales y territoriales para el reparto social del agua en Andalucía en situaciones de escasez hídrica. Dicha propuesta se presenta a continuación.

5. Propuesta de indicadores de reparto social del agua

Una de las metodologías utilizadas fue la coproducción de conocimiento, un proceso colaborativo donde investigadores, expertos y actores locales y regionales trabajan juntos para abordar problemas específicos, llegando a soluciones reconocidas, e integrando diversas perspectivas y experiencias, como las representadas en la MSA (Norström et al. 2020). Para el desarrollo y definición de los indicadores se utilizó la metodología IDIS (Integración Dinámica de Indicadores de Sostenibilidad) (Martínez-Fernández et al. 2021). IDIS es una metodología sistemática y participativa que parte de los objetivos a alcanzar y avanza progresivamente hacia la definición de los indicadores necesarios para cada objetivo. Se avanza paso a paso desde el nivel más general hasta los niveles más detallados.

Aplicando estas dos metodologías, la coproducción de indicadores se llevó a cabo durante seis meses mediante una serie de cuatro talleres en Sevilla, de enero a julio de 2025. A lo largo de los talleres se desarrolló una lista completa de indicadores que posteriormente se priorizaron, mejoraron y validaron como un esfuerzo colectivo, alineado con los principios de coproducción. El proyecto contó con la participación de un equipo interdisciplinar conformado por miembros de una amplia variedad de organizaciones participantes de la MSA. Los participantes consideraron el conjunto final de indicadores prioritarios como el mínimo esencial que deberían aplicar los responsables de la toma de decisiones en la distribución de agua.

Los indicadores desarrollados y los pasos para su desarrollo, que se exponen a continuación, reflejan una visión compartida que integra el conocimiento y la experiencia de personas que trabajan en organizaciones agrarias y comunidades de regantes que ha producido una propuesta robusta y orientada a su implementación práctica.

5.1 Objetivo General

El Objetivo General por el cual se ha propuesto el desarrollo de indicadores para un reparto social del agua es: **Avanzar hacia una reasignación de recursos hídricos, en un marco de escasez, que garantice una agricultura social y ambientalmente justa, y arraigada en el territorio.**

Esto significa que se busca establecer un modelo de agricultura que priorice la justicia social y ambiental, promoviendo prácticas sostenibles y equitativas. Este modelo supondría el establecimiento de un sistema agrícola que no solo satisfaga las necesidades económicas, sino que también respete el medio ambiente y apoye a las comunidades locales. El desglose de una agricultura social y ambientalmente justa, y arraigada en el territorio incluye los siguientes elementos, descritos en la Figura 2.



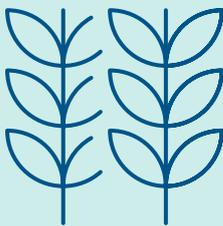
Los pueblos nacidos con vocación agraria se mantienen con una actividad agraria sustentable a lo largo del tiempo.

Las zonas de producción agrícola y ganadera son territorios vivos con servicios públicos adecuados para una buena calidad de vida, con colaboraciones entre localidades para la prestación de servicios.

Las actividades industriales de generación de valor añadido a los productos están asentadas en el territorio y vinculadas con la actividad agraria local.

Existe una actividad económica diversificada en el medio rural.

Existe un tejido social vertebrado e integrador que da cohesión a los territorios.



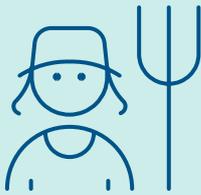
La agricultura y la ganadería están diversificadas, componiendo un mosaico de cultivos variados y vegetación autóctona, y formando un paisaje rural sano con un mínimo de plástico.

La producción agraria es eficiente al cubrir las necesidades nutricionales humanas, utilizando el menor consumo de recursos naturales, valorados adecuadamente.

Los espacios agrarios de alto valor patrimonial se conservan como sistemas activos a medida que se adaptan a las nuevas condiciones de cambio climático.



Los entornos cultivados y los ecosistemas silvestres que los rodean o que están integrados en ellos mantienen la máxima biodiversidad posible e incluyen corredores ecológicos.



Entre los trabajadores y trabajadoras del campo hay una proporción socialmente representativa de mujeres y jóvenes.

Los trabajadores y las trabajadoras del campo cuentan con condiciones laborales adecuadas que garantizan su bienestar, seguridad y acceso a recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades.



Se ha superado la visión productivista del agua y falsas ideas como que el agua que desemboca en el mar está desperdiciada y que el agua aflorada en fincas privadas es del propietario o propietaria.

Figura 2. Características de una agricultura social y ambiental-mente justa, y arraigada en el territorio.

5.2 Objetivos específicos para alcanzar el Objetivo General

Para alcanzar el Objetivo General de avanzar hacia una reasignación de recursos hídricos, en un marco de escasez, que garantice una agricultura social y ambientalmente justa, y arraigada en el territorio, es necesario avanzar a dos niveles:

1. **A medio-largo plazo** en la meta de “caracterizar los *territorios agrarios* a priorizar para el reparto de recursos hídricos en un contexto de transición hídrica justa”.
2. **A corto plazo**, en la meta de “caracterizar las *explotaciones agrarias* a priorizar para el reparto del agua de riego en periodos de escasez hídrica”.

Cada meta se desglosa en un conjunto de objetivos específicos, para cada uno de los cuales se definen los indicadores correspondientes. Es decir, a corto plazo se requiere priorizar a escala de cada explotación y a medio-largo plazo a esos objetivos específicos y sus correspondientes indicadores se añadirían los que permitan incorporar la priorización a nivel de ámbitos territoriales, como podrían ser, por ejemplo, las comarcas. A continuación, se presentan para cada meta los objetivos específicos y sus indicadores asociados.

5.2.1 Caracterización de territorios agrarios

A medio – largo plazo se plantea una meta que, siendo muy importante, requiere mayor tiempo para su desarrollo detallado y para su implementación: **caracterizar los territorios agrarios a priorizar para el reparto de recursos hídricos en un contexto de transición hídrica justa.**

Esta meta se refiere a identificar los territorios más vulnerables y necesitados, y a establecer criterios que aseguren un uso sostenible y responsable del agua, promoviendo así la resiliencia de las comunidades agrícolas y la conservación de los ecosistemas locales.

Esta meta se desglosa en los siguientes objetivos específicos a medio – largo plazo:

1. Incrementar la autonomía en el proceso productivo de los agricultores y las agricultoras.
2. Garantizar la salud económica de las pequeñas y medianas explotaciones agrícolas.
3. Asegurar un nivel económico y unas condiciones de vidas dignas para las trabajadoras y trabajadores por cuenta ajena.
4. Priorizar la asignación de agua de regadío en territorios sin estrés hídrico severo.
5. Garantizar el abastecimiento de agua potable para consumo humano, incluso en situaciones de sequía y escasez.
6. Asegurar que los caudales de fuentes y manantiales son acordes con la naturaleza del ecosistema y sus acuíferos.
7. Asegurar que los acuíferos contienen agua en calidad acordes con sus condiciones hidrogeológicas y químicas naturales.
8. Asegurar que los ríos contienen un caudal suficiente y adecuado para cumplir con sus funciones ecológicas y tienen una vegetación de ribera acorde.

9. Asegurar que los humedales, lagos, marismas y otros cuerpos de agua dulce contienen suficiente agua para cumplir con sus funciones ecológicas.
10. Conservar los saberes locales tradicionales y el patrimonio material y cultural ligado al regadío, incluyendo las buenas prácticas de gestión comunitaria del agua.

5.2.2 Caracterización de explotaciones agrarias

A corto plazo la meta es **caracterizar las explotaciones agrarias a priorizar para el reparto del agua de riego en periodos de escasez hídrica.**

Esta meta se puede subdividir en tres objetivos específicos que afectan a tres aspectos primordiales que necesitan atención urgente: la distribución equitativa del agua de riego, la adaptación a la disminución de recursos hídricos y la mejora de la retención hídrica de los suelos agrarios.

Objetivos específicos en el corto plazo:

1. Garantizar el agua para los cultivos de las explotaciones agrarias que responden a las características de una agricultura social y ambientalmente justa, y arraigada en el territorio.
2. Reasignar el agua del regadío para adaptarse a una disminución de los recursos hídricos.
3. Mejorar el estado de los suelos agrarios partiendo de sus características físicas, para alcanzar el mejor estado posible a nivel ambiental y agronómico, incluyendo la mejora de su retención hídrica.

Cada uno de estos objetivos específicos lleva asociados los indicadores (“indicadores prioritarios”) que lo hacen operativo para hacer efectivo el reparto social del agua. A continuación, se presentan estos indicadores.

5.3 Indicadores prioritarios para la caracterización de explotaciones agrarias

Para hacer operacional un reparto más equitativo del agua, para alcanzar la meta a corto plazo y sus objetivos específicos, se desarrolló a través del proceso de coproducción un conjunto de indicadores prioritarios que permiten caracterizar la

tipología de explotaciones a priorizar en situaciones de escasez hídrica.

Se desarrollaron nueve indicadores que combinan aspectos sociales, económicos, territoriales, de uso del agua y de tipos de producción distintos y variados, indicadores que responden a los tres objetivos específicos de la meta a corto plazo. La propuesta busca lograr un equilibrio entre un número limitado de indicadores para facilitar su aplicación y la cobertura de todas las dimensiones necesarias de la sostenibilidad ambiental y la equidad social.

La tabla 3 presenta para cada objetivo específico, los indicadores desarrollados y especifica la dimensión de la sostenibilidad (socioeconómica, territorial o ambiental) que aborda. Como se aprecia en la tabla 3, se han definido 3 indicadores en la dimensión socioeconómica, 3 indicadores en la dimensión territorial y 3 indicadores en la dimensión ambiental.

Tabla 3. Indicadores prioritarios para caracterizar las explotaciones agrarias de cara a un reparto social del agua de riego en periodos de escasez hídrica.

OBJETIVO ESPECÍFICO	DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD	INDICADOR
Garantizar el agua para los cultivos de los regantes que responden a las características de una agricultura social y ambientalmente justa, y arraigada en el territorio	Socioeconómica	Unidades de trabajo agrícola (UTA) por explotación
		Margen neto por explotación
		Estabilidad del empleo en la explotación
	Territorial	Lugar de empadronamiento del titular de la explotación
		Régimen jurídico de la explotación
		Capacidad productiva del territorio en el que se encuentra la explotación

Reasignar el agua del regadío para adaptarse a una disminución de los recursos hídricos	Ambiental (uso del agua)	Unidad de Trabajo Agrario (UTA) / Hectómetro cúbico (hm ³)
		Necesidades de riego / evapotranspiración potencial en el lugar del cultivo
Mejorar el estado de los suelos agrarios partiendo de sus características físicas, para alcanzar el mejor estado posible a nivel ambiental y agronómico, incluyendo la mejora de la retención hídrica de los suelos agrarios	Ambiental (otros aspectos ambientales)	Tipo de agricultura

La tabla 4 provee la definición detallada de cada indicador y su interpretación.

Tabla 4. Definición detallada e interpretación de los indicadores prioritarios.

DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	DEFINICIÓN E INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR
SOCIOECONÓMICA	Unidades de trabajo agrícola (UTA) por explotación	<p>Una UTA corresponde al trabajo realizado por una persona dedicada a tiempo completo a la actividad agrícola en una determinada explotación durante un año. Sin embargo, la producción agrícola y el área asociada a una UTA pueden variar significativamente: podría, por ejemplo, abarcar muchas hectáreas de cereales de secano, pocas hectáreas de invernaderos de hortalizas, o permitir la cría de un número determinado de vacas lecheras.</p> <p>En términos absolutos, este indicador permite una mejor diferenciación entre grandes y pequeñas explotaciones. El indicador utiliza una variable socioeconómica (UTA), que permite comparaciones entre diferentes orientaciones técnicas y económicas e incluso entre diferentes territorios. El indicador dará mayor prioridad a las UTA correspondientes con la agricultura familiar y profesional, y prioridades menores a los otros tipos de agricultura.</p>

SOCIOECONÓMICA	Margen neto por explotación	<p>Este indicador corresponde al margen neto de la explotación. En términos simples, es la renta familiar o empresarial después de pagar los costos de producción y mano de obra, e incluyendo las subvenciones de la Política Agrícola Común (PAC) de la Unión Europea. Complementa el indicador de UTA de la explotación al proporcionar más detalles sobre los tipos de cultivos y sectores a los que pertenece la explotación.</p> <p>El indicador dará mayor prioridad en el acceso al agua de riego durante los períodos de escasez a las explotaciones cuyo margen neto sea representativo de la agricultura familiar y profesional, y prioridades menores a los otros tipos de agricultura.</p>
	Estabilidad del empleo en la explotación	<p>El indicador mide la estabilidad en el empleo en la explotación.</p> <p>Las relaciones laborales en una explotación agraria pueden establecerse bajo dos modalidades: régimen de autónomos o por cuenta ajena. En el caso de la contratación por cuenta ajena, esta puede ser indefinida, fija-discontinua o temporal, demostrando una escala descendente de estabilidad del empleo.</p> <p>Cabe señalar que todas estas modalidades pueden coexistir en la misma explotación. Los diversos tipos de UTA en las explotaciones se definen a través de estas modalidades de contratación. Prioriza las explotaciones con mayor estabilidad del empleo agrícola, según un rango que va desde el trabajo autónomo y permanente al indefinido estacional y temporal.</p>
AMBIENTAL (USO DEL AGUA)	UTA / hm ³	<p>Es el indicador básico del uso del agua, proporcionando información sobre la eficiencia socioeconómica del agua. Cuanto mayor sean las UTA/hm³, menor será la reducción de agua para riego en situaciones de escasez. Con ello se priorizan los regadíos capaces de mantener más empleo con la misma cantidad de agua utilizada. Visto de otra manera, a igualdad de tamaño económico de la explotación (mismas UTA), se prioriza la explotación capaz de mantener dichas UTA con un menor uso del agua y por tanto con un menor impacto en las masas de agua.</p> <p>Es un indicador de eficiencia del uso del agua en términos de empleo: cuanto más empleo por hm³, mejor.</p>

<p>AMBIENTAL (USO DEL AGUA)</p>	<p>Necesidades de riego / evapotranspiración potencial en el lugar del cultivo</p>	<p>Más allá de los indicadores del uso total de agua de la explotación para la producción agrícola, este indicador proporciona información sobre la adecuación ambiental y climática de los cultivos para el área en la que se encuentra la explotación. Es un indicador que podría denominarse “adecuación de los cultivos a las condiciones ambientales”, que proporciona información sobre la eficiencia ambiental del agua.</p> <p>Prioriza aquellas explotaciones en las que las necesidades hídricas de los cultivos están mejor adaptadas a las condiciones ambientales locales, como la precipitación, radiación solar y temperatura, lo que permite cubrir una menor proporción de sus necesidades hídricas con el riego.</p>
<p>AMBIENTAL (OTROS ASPECTOS AMBIENTALES)</p>	<p>Tipo de agricultura</p>	<p>Este indicador tiene como objetivo priorizar aquellas explotaciones que adoptan prácticas más ecológicas y sostenibles. A medida que se avanza hacia prácticas más sostenibles (es decir, ecológicas, de conservación), se otorga una mayor preferencia en la asignación de agua, reconociendo que estas prácticas no solo benefician la producción agrícola, sino que también contribuyen a la salud del suelo, la biodiversidad, los ecosistemas y la resiliencia hídrica.</p> <p>Prioriza los modelos agrícolas con prácticas sostenibles, como ecológicas o de agricultura integrada, reconociendo sus beneficios para la salud del suelo, los ecosistemas y la resiliencia hídrica. A medida que se avanza hacia prácticas más sostenibles se otorga una mayor preferencia en la asignación de agua de riego en períodos de escasez.</p>
<p>TERRITORIAL</p>	<p>Capacidad productiva del territorio en el que se encuentra la explotación</p>	<p>Se trata de un indicador que no se aplica a escala de explotación agrícola sino a una escala territorial más amplia, con el fin de priorizar las explotaciones situadas en una serie de territorios en los que se considere la necesidad de aplicar una discriminación positiva por distintas razones sociales y ambientales. Los territorios que cabría priorizar incluirían, entre otros, territorios socioeconómicamente vulnerables como la agricultura de montaña (en general de mayor valor ambiental y cuya menor productividad implica mayores dificultades en situación de sequía o escasez hídrica), regadíos históricos (por su mayor dependencia social del regadío) y los regadíos tradicionales (por su valor ambiental y de patrimonio cultural).</p> <p>Prioriza los territorios que muestran vulnerabilidad socioeconómica y mayor dependencia de la agricultura y son por ello más sensibles a la escasez de agua.</p>

TERRITORIAL	Lugar de empadronamiento del titular de la explotación	<p>Evalúa el arraigo del titular de la explotación en el territorio, considerando si está empadronado o no en la localidad donde se encuentra la explotación. En el caso de que lo esté, recibe preferencia.</p> <p>Se espera que este indicador, aunque no sea perfecto, funcione en la mayoría de los casos y pueda determinar si los propietarios de las explotaciones residen en los territorios donde se ubican sus explotaciones (comarcas, municipios, etc.), lo que implicaría arraigo territorial, reducción del riesgo de despoblación y, por tanto, recibirían una mayor preferencia.</p> <p>Cuanto más arraigados están los titulares de las explotaciones en el territorio donde se ubican las mismas, más contribuyen al bienestar rural local, por lo que reciben una mayor prioridad en la reasignación de agua.</p>
	Régimen jurídico de la explotación	<p>Evalúa el arraigo de la actividad agraria en el territorio. El gradiente se basa en la fórmula jurídica de las empresas, desde trabajadores autónomos y cooperativas hasta sociedades mercantiles (S.L. y S.A.) y corporaciones. Este gradiente generalmente conlleva una creciente desconexión de los intereses del territorio, con las implicaciones que esto supone para la sociedad y los sistemas socio-ecológicos de las áreas rurales. Cuanto mayor sea la desconexión, menor será la preferencia para la asignación de agua de riego en tiempos de escasez.</p> <p>Prioriza a los agricultores autónomos y cooperativas (generalmente agricultura familiar y profesional), en comparación con las sociedades mercantiles (S.L. y S.A.) y las corporaciones agroalimentarias, consideradas menos o no arraigadas en el territorio.</p>

Además de definir los indicadores también se llevó a cabo la ponderación de estos, estableciendo pesos de acuerdo con la importancia relativa de cada indicador, de acuerdo con la opinión de los participantes en el proceso de coproducción. Esto permite que algunos indicadores influyan más en el resultado final que otros, facilitando una evaluación más equilibrada y alineada con los objetivos. Como resultado, el sistema de indicadores prioritarios, con sus pesos relativos o factores de ponderación, está preparado para su aplicación en la agricultura andaluza. La tabla 5 muestra el peso asignado a cada indicador.

Tabla 5. Ponderación de indicadores prioritarios.

DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD	INDICADORES	PESO [0 - 20]
SOCIOECONÓMICA	Unidades de trabajo agrícola (UTA) por explotación	3,00
	Margen neto por explotación	2,25
	Estabilidad del empleo en la explotación	2,25
AMBIENTAL (USO DEL AGUA)	UTA / hm ³	3,00
	Necesidades de riego / evapotranspiración potencial en el lugar del cultivo	1,00
AMBIENTAL (OTROS ASPECTOS AMBIENTALES)	Tipo de agricultura	2,75
TERRITORIAL	Capacidad productiva del territorio en el que se encuentra la explotación	2,25
	Lugar de empadronamiento del titular de la explotación	1,00
	Régimen jurídico de la explotación	2,50
	TOTAL	20

Como se puede observar en la Tabla 5, algunos indicadores tienen un peso mayor, lo que indica su mayor relevancia de acuerdo con los participantes en el proceso de coproducción de cara al reparto social del agua en situaciones de escasez teniendo en cuenta los aspectos socioeconómicos, ambientales y territoriales.

Consideramos que la propuesta que aquí se presenta, aun cuando requiere concretar algunos detalles, constituye un importante avance conceptual y metodológico para aplicar a corto plazo un reparto social del agua en la agricultura andaluza. El sistema de nueve indicadores prioritarios con sus factores de ponderación constituye una propuesta robusta, técnicamente

viable y socialmente validada a través de un proceso de coproducción en el que han participado miembros del sector académico, agrario, sindical y ambiental y de la gestión del agua. No obstante hacer realidad un reparto social del agua requiere cambios en cómo funciona la toma de decisiones y la gobernanza del agua en la actualidad. El apartado siguiente sintetiza los requisitos de gobernanza que ayudarían a llevar a la práctica un reparto del agua con criterios sociales, ambientales y territoriales como los que se presentan en esta propuesta.

5.4 Requisitos de gobernanza

Los indicadores prioritarios, núcleo de esta propuesta y del proceso de coproducción en el que se han elaborado, dependen de unos requisitos de gobernanza del agua que faciliten su aplicación. La documentación disponible sobre las necesidades de mejora del modelo de gobernanza del agua en España es muy abundante: desde El Libro Verde de la Gobernanza del Agua en España (MITECO 2020) hasta los documentos de la propia Mesa Social del Agua de Andalucía (MSA 2023a), pasando por las elaboraciones de la Cátedra Universitaria COAG-CREA de Derecho Agroalimentario y del Dominio Público Hidráulico de la Universidad de Jaén (UJA 2023).

La Tabla 6 presenta sintéticamente los requisitos de gobernanza que han de impulsarse para hacer posible el reparto social del agua. Se trata de requerimientos de mejora de la gobernanza del agua que habrán de ser elaborados de forma más detallada, con el fin de identificar la escala espacial en la que se ha de implementar dicha mejora (desde la local a la estatal), la temporalidad asociada a cada uno de estos requisitos y otros aspectos implicados en la implementación efectiva de las mejoras de gobernanza necesarias para un reparto social del agua como el que este documento propone.

Tabla 6. Requisitos de gobernanza para un reparto social del agua.

Establecer un marco normativo favorable

El marco normativo debe favorecer un modelo agrario que avance hacia una agricultura social y ambientalmente justa, arraigada en el territorio y que incluya indicadores de reparto social del agua. La anunciada y necesaria Ley de Agricultura Familiar puede ser un instrumento útil en esta línea.

Las diferentes experiencias, casos de estudio y debates planteados, aunque atendiendo a diferentes realidades territoriales, sociales, económicas y ambientales, coinciden en destacar como principales obstáculos para una gobernanza avanzada del agua el peso excesivo de los usuarios directos del agua (como los agrarios y los hidroeléctricos), con privilegios adquiridos históricamente, a la vez que se identifica la ausencia de otras partes interesadas, la persistencia de una visión productivista del agua, con muchas reticencias al cambio y la falta de voluntad política para cambiar este modelo por una gestión más abierta, participativa y transparente.

Permitir una participación efectiva y equitativa

Los órganos de gestión del agua deben contar con la participación efectiva y equitativa de todas las partes interesadas e incluir los territorios en los que el modelo agrario avance hacia una agricultura social y ambientalmente justa, arraigada en el territorio, que incluya indicadores de reparto social del agua.

Una gobernanza avanzada requiere cambios profundos, empezando por la participación, que, pese a su generalización en normativas y múltiples procedimientos, incluyendo los de la planificación hidrológica, sigue realizándose con baja convicción por parte de las administraciones públicas y muchos ámbitos técnicos.

En cuanto a los espacios formales de participación, se sigue constatando la exclusión de los sectores que no están reconocidos como usuarios directos del agua. Es necesario ampliar el rango de actores que participan en las decisiones del agua en los diferentes órganos de gestión, como las comisiones de desembalse, entre otras. Se necesitan mecanismos que permitan formalizar esta participación, por ejemplo, a través de acuerdos y decisiones vinculantes que doten de eficacia a dicha participación, siendo conscientes de los desafíos que pueden rodear la implementación de tales acuerdos.

Garantizar la transparencia en la toma de decisiones

La información acerca de la toma de decisiones en la gobernanza del agua debe ser suficiente y estar plenamente disponible. Por ejemplo, deben existir datos accesibles, actualizados y transparentes sobre el registro de aguas, tarifas y otras variables clave.

Se constatan avances importantes en transparencia y acceso a la información, tanto en España como en Portugal. No obstante, siguen existiendo importantes cuestiones sobre la gestión del agua en las que persisten grandes carencias de transparencia y falta de acceso a la información existente. Además, deben mejorarse los formatos, para que sean más abiertos y accesibles tanto para un público experto como no experto.

Basar la gobernanza en el mejor conocimiento posible

La gobernanza del agua se debe basar en el mejor conocimiento existente y disponible sobre el agua.

Hay que repensar los análisis y discursos sobre la desinformación existente, es decir, sobre la facilidad con la que la gente acepta narrativas alternativas e información pseudocientífica, con el fin de evitar que puedan ser utilizados desde posiciones tecnocráticas para minimizar la importancia de una participación amplia y efectiva. Es necesaria una comprensión profunda de los factores de fondo que explican el éxito de los flujos de desinformación en el contexto social y político en el que tienen lugar, con el fin de orientar de forma más eficaz las acciones para una información veraz.

La disponibilidad de datos e información fiable y en especial su plena accesibilidad y transparencia constituye una necesidad transversal en cualquier proceso de mejora de la gobernanza.

Garantizar un funcionamiento adecuado de comunidades de usuarios del agua

Las comunidades de usuarios del agua deben tener un funcionamiento democrático y transparente, comprensivo de todos los usos, con una función orientadora de la planificación de cultivos y con una asignación del agua con indicadores de reparto social del agua. Este funcionamiento debería permitir una fuerte modulación que evitase la concentración de poder.

Establecer un control y una asignación públicos del agua

Debería establecerse un control público de todos los recursos hídricos y una asignación pública del agua con los indicadores de reparto social del agua a través de los centros de públicos de intercambio y otros mecanismos.

Se ha de avanzar en los requisitos obligatorios mínimos de información de los usuarios de agua del regadío, incluyendo datos sobre superficie de la explotación, cultivos y dotaciones, entre otros aspectos.

Se han de introducir criterios sociales en la Ley de Aguas, con el fin de aplicarlos en distintos procedimientos, en particular en la asignación del agua en las concesiones y sus modificaciones y renovaciones y en la reducción de las dotaciones en sequía, llevando a cabo un reparto social del agua.

Implementar redes de medición y control

Se deben implementar todas las redes de medición y control que establece la Directiva Marco del Agua.

Modificaciones del sistema económico-financiero

Ajustes del sistema tarifario, sobre la base de una efectiva medición y control de los volúmenes usados, avanzando en la aplicación del principio de recuperación de costes e introduciendo criterios volumétricos y de progresividad.

Estas medidas son necesarias para la aplicación de algunos de los indicadores para el reparto social del agua.

Dirigir las ayudas públicas a objetivos que conducen a la sostenibilidad

Todas las ayudas y apoyos públicos al sector agrario deben dirigirse a los objetivos de sostenibilidad de los distintos ámbitos necesarios para la reasignación de recursos hídricos que garanticen una agricultura social y ambientalmente justa, arraigada en el territorio y que incluya indicadores de reparto social del agua. Las ayudas de la PAC deben reformarse con criterios sociales claros para mantener la actividad de explotaciones familiares, pequeñas y medianas, corrigiendo las dificultades del mercado y del territorio. La anunciada Ley de Agricultura Familiar puede ser también un instrumento útil en esta línea.

6. Consideraciones finales

La Fundación Nueva Cultura del Agua, la Mesa Social del Agua de Andalucía y todas las personas participantes en proceso de coproducción de esta propuesta de indicadores esperamos que contribuya a ampliar los debates sobre la necesidad de una transición hídrica justa en el medio agrario, así como a dar pasos concretos y significativos para hacerla posible a través del reparto social del agua en la agricultura andaluza. Se trata de una herramienta para afrontar la creciente escasez que requiere de cambios más amplios en el sistema de gobernanza del agua del que forma parte. Este trabajo es un primer paso, y las organizaciones que han participado entienden que es necesario continuar con el esfuerzo, por lo que invitan a todos los actores involucrados a unirse en esta labor para avanzar hacia una gestión hídrica más equitativa y sostenible.

La elaboración de la presente propuesta nos ha reafirmado en el convencimiento de que el principal reto no es técnico sino social, se encuentra en aunar las voluntades de los distintos sectores, actores sociales y administraciones implicadas. Es necesario activar el debate social en torno a los cambios necesarios para gobernar, desde el interés público, la equidad social y la sostenibilidad ambiental y territorial, los imprescindibles cambios a los que nos abocan el cambio climático, la reducción de los recursos hídricos y las profundas transformaciones socioeconómicas que el regadío y el sistema agroalimentario en su conjunto están viviendo.

7. Agradecimientos

Este trabajo es resultado del proyecto “Towards a fair water transition in agriculture”, financiado por la European Climate Foundation, apoyo que agradecemos.

Agradecemos igualmente la desinteresada colaboración de todas las entidades y personas que han participado activamente en el desarrollo de la presente propuesta, principalmente las nucleadas en torno a la Mesa Social del Agua de Andalucía, así como los miembros participantes de diversas comunidades de regantes.

8. Referencias bibliográficas

Aliod, Ricardo, Joan Corominas, Leandro del Moral, et al. 2024. «Hacia una transición hídrica justa en el medio agrario». En *Retos de la planificación y gestión del agua en España. Informe 2024*. Fundación Nueva Cultura del Agua. <https://fnca.eu/biblioteca-del-agua/directorio/file/3079-retos-de-la-planificacion-y-gestion-del-agua-en-espana-informe-2024?search=1>

CEDEX. 2017. *Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequías en España (2017)*. CEDEX: 42-415-0-001. CEDEX. <https://ceh.cedex.es/web/Evimpa-cambclim2017.htm>

COAG. 2019. *La “uberización” del campo español Estudio sobre la evolución del modelo social y profesional de agricultura*. COAG. <https://coag.org/post/la-uberizacion-del-campo-espanol-286547>

Corominas, Joan. 2012. «Anuario de estudios rurales - El regadío en los postulados de la PAC». Fundación de Estudios Rurales. <https://www.upa.es/upa/publicaciones-upa/2025/538/>

Corominas, Joan, Nuria Hernández Mora, Abel La Calle, y Francesc La Roca. 2017. *Recuperación de costes del agua - Diagnóstico del los segundos Planes hidrológicos y propuesta de mejora*. WWF / Adena. https://wwfes.awsassets.panda.org/downloads/RecuperacionCostes_Espana2017_Completo_WWF_FNCA.pdf?uNewsID=46881

Corominas Masip, Joan. 2025. *Desigualdades sociales en la agricultura andaluza - Las intervenciones de las administraciones no las reducen*. Fundación Nueva Cultura del Agua. <https://fnca.eu/biblioteca-del-agua/directorio/file/3093-desigualdades-sociales-en-la-agricultura-andaluza>

ESYRCE. 2023. *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE). Encuesta de Marco de Áreas de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>

García Álvarez-Coque, José María, y Laura Lorenzo. 2023. «Bases para el Plan de Acción del Decenio para la Agricultura Familiar en España». Decenio para la Agricultura Familiar en España, abril 25. <https://www.familyfarmingcampaign.org/download/bases-para-el-plan-de-accion-del-decenio-para-la-agricultura-familiar-en-espana/>

Gómez-Limón, José Antonio. 2010. «Implicaciones territoriales de la agricultura de regadío en España». *Anuario de la Agricultura Familiar en España 2010*. https://www.upa.es/anuario_2010/pag_124-133_joseantoniogomez.pdf

IGN. 2019. «Instituto Geográfico Nacional - España en mapas. Una síntesis geográfica». <http://www.ign.es>

Lara García, Ángela, y Leandro del Moral Ituarte. 2019. *Agua y espacio habitado: propuestas para la construcción de ciudades sensibles al agua*. Universidad de Sevilla.

López-García, Daniel. 2023. «Transición ecosocial y mundo agrario. Brechas, puentes y horizontes comunes.» *Pensamiento al margen*.

MAPAMA. 2023. *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE). Encuesta de Marco de Áreas de España*. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>

Martínez-Fernández, Julia, Isabel Banos-González, y Miguel Ángel Esteve-Selma. 2021. «An integral approach to address socio-ecological systems sustainability and their uncertainties». *Science of The Total Environment* 762 (marzo): 144457. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144457>

Martínez-Fernández, Julia, Miguel Angel Esteve-Selma, Isabel Baños-González, Francisca Carreño, y Angeles Moreno. 2013. «Sustainability of Mediterranean irrigated agro-landscapes». *Ecological Modelling* 248 (enero): 11-19. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2012.09.018>

Martínez-Paz, José Miguel, Isabel Banos-González, Julia Martínez-Fernández, y Miguel Ángel Esteve-Selma. 2019. «Assessment of Management Measures for the Conservation of Traditional Irrigated Lands: The Case of the Huerta of Murcia (Spain)». *Land Use Policy* 81 (febrero): 382-91. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.10.050>

Martínez-Valderrama, Jaime, Rolando Gartzia, Jorge Olcina, Emilio Guirado, Javier Ibáñez, y Fernando T. Maestre. 2024. «Uberizing Agriculture in Drylands: A Few Enriched, Everyone Endangered». *Water Resources Management* 38 (1): 193-214. <https://doi.org/10.1007/s11269-023-03663-1>

MITECO. 2020. «Libro Verde de la Gobernanza del Agua». <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/libro-verde-gobernanza.html>

MITERD. 2021. *Memoria del Informe de seguimiento de los PHC y de los recursos hídricos en España. Año 2021 (Avance)*. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/seguimientoplanes.html>

Moral Ituarte, Leandro del, Luis Babiano, y Consuelo Giansante. 2000. «Actores, normas, prácticas y discursos en la asignación del agua en sequías. Aplicación al Guadalquivir.» *Revista de La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 94 (2): 287-301.

Moral Ituarte, Leandro del, Violeta Cabello, Nuria Hernandez-Mora, Joan Corominas, y Abel La Calle. 2024. «Agua, agricultura, mundo rural: desigualdad y transición justa». *Pensamiento al margen - Agua, conflicto y transición ecológica (monográfico)*.

MSA. 2020. «La Mesa Social del Agua reclama una transición hídrica justa». *Red Andaluza del agua*, junio 29. <https://redandaluzaagua.org/actividades/la-mesa-social-del-agua-reclama-una-transicion-hidrica-justa-3/>

MSA. 2023a. *Posicionamiento de la Mesa Social del Agua de Andalucía sobre la participación en materia de agua y medio ambiente de la Administración Autónoma Andaluza y la Administración General del Estado*. https://redandaluzaagua.org/wp-content/uploads/2023/09/13-Organos-participac_MesaSocial_17-marzo-2023.pdf

MSA. 2023b. *Propuesta de la Mesa Social del Agua de Andalucía dirigida a la Comisión de Desembalse del Guadalquivir*. marzo 2. https://redandaluzaagua.org/wp-content/uploads/2023/09/12-Comision-desembalse_Sequia-Reparto-Social-02032023.pdf

Norström, Albert V., Christopher Cvitanovic, Marie F. Löff, et al. 2020. «Principles for Knowledge Co-Production in Sustainability Research». *Nature Sustainability* 3 (3): 182-90.

<https://doi.org/10.1038/s41893-019-0448-2>

Playán, E., Y. Gimeno, M. A. Lorenzo-González, et al. 2024. «Irrigation modernization in the Ebro – Aragón region of Spain: Past and future trends». *Agricultural Water Management* 302 (septiembre): 108975. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2024.108975>

Sanchis Ibor, Carles, y Carles Ibàñez. 2024. *Los humedales costeros de la Península Ibérica*. [1a edición]. Tirant humanidades.

Schmidt, Guido, Julia Martínez, Nuria Hernández-Mora, Lucia De Stefano, Ana García, y Laura Sánchez. 2022. *La protección de las fuentes del abastecimiento doméstico de agua en España. Éxitos, fallos, lecciones aprendidas y propuestas*. <https://fnca.eu/investigacion/37-investigacion/proyectos1/1578-la-proteccion-de-las-fuentes-del-abastecimiento-domestico-de-agua-en-espana-exitos-fallos-lecciones-aprendidas-y-propuestas>

UJA. 2023. «Cátedra COAG-CREA de Derecho Agroalimentario y del Dominio Público Hidráulico». Cátedra COAG-CREA de Derecho Agroalimentario y del Dominio Público Hidráulico. <https://catedracoagcrea.es/la-catedra/>

Vargas, J, y P Paneque. 2024. «Transición hídrica. Hacia una lógica de entender y gestionar el agua». En *Cambio climático en España*. Tirant Lo Blanc.

Vicente-Serrano, S. M., M. Peña-Gallardo, J. Hannaford, et al. 2019. «Climate, Irrigation, and Land Cover Change Explain Streamflow Trends in Countries Bordering the Northeast Atlantic». *Geophysical Research Letters* 46 (19): 10821-33.

<https://doi.org/10.1029/2019GL084084>

Vila Traver, Jaime. 2018. «Servicios ecosistémicos de los sistemas tradicionales en Sierra Nevada (Granada)». Conference paper presented en X Congreso Ibérico de Gestión y Planeamiento del Agua, Coimbra 6-8 septiembre 2018.



Fundación
**Nueva
Cultura
del Agua**



**European
Climate
Foundation**