

Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario

Metodología

1 Introducción

Los usos agrarios del agua comprenden los propiamente agrícolas, relativos a la producción vegetal, y los ganaderos, referidos a la producción animal. La demanda de agua en el sector ganadero es de una cuantía despreciable frente a la demanda del sector agrícola. El uso agrícola más importante es el regadío y este constituye el objetivo principal de esta encuesta.

La demanda de agua para riego se caracteriza por su gran volumen y su concentración en los meses más secos del año, lo que obliga a regular y movilizar con carácter estacional importantes volúmenes de agua.

El papel que juegan las comunidades de regantes en la gestión del agua es de gran importancia puesto que asumen por el medio de las explotaciones agrícolas asociadas a las mismas, el riego de aproximadamente los dos tercios de la superficie potencialmente regable del territorio nacional.

La encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario forma parte de la operación estadística nº 7096 "Estadísticas sobre el uso del agua" incluida en el Plan Estadístico Nacional 2017-2020

2 Objetivos

El principal objetivo de la encuesta es en una primera fase, cuantificar el volumen de agua utilizado para el riego por las comunidades de regantes, para una segunda fase elevar dichos datos a la totalidad de la superficie de regadío en España con el fin de hacer una estimación de los volúmenes de agua de riego usados en todo el territorio nacional.

Finalmente, la encuesta satisface dos requerimientos adicionales de información:

- Satisfacer la demanda por los diversos usuarios de este tipo de estadísticas y, en especial, proporcionar a EUROSTAT y a la OCDE información sobre los usos del agua

que estos organismos internacionales solicitan a sus Estados miembros en el marco del cuestionario conjunto JQ-Inland Waters.

- Proporcionar información necesaria para implementar las cuentas satélites del agua.

3 Descripción de las unidades productivas

La figura de las comunidades de regantes se encuentra regulada por la vigente Ley de Aguas, la cual establece que todos los usuarios de una misma toma o concesión de agua deben constituirse en una comunidad de usuarios. Cuando el destino del agua sea el regadío, estas comunidades adoptarán el nombre de comunidades de regantes.

En la práctica, estas comunidades adoptan distintas denominaciones genéricas (comunidades de regantes, hermandades o sindicatos de regantes, heredades de riego, comunidades de pozos, etc.), según el uso y la costumbre por el cual se rigen y el tipo de recurso que utilicen. Por ello, en el cuestionario de esta encuesta se ha estimado oportuno denominar "*entidad de regantes*" a aquellas comunidades creadas para la gestión en común de los aprovechamientos hídricos con destino agrícola en una misma zona.

Ahora bien, dado que el sintagma "*comunidad de regantes*" ha tomado carta de naturaleza para designar a este tipo de entidades y teniendo en cuenta que esa es su denominación legal, en este documento se utilizará dicha denominación.

Las comunidades de regantes son corporaciones de derecho público adscritas administrativamente al organismo de cuenca correspondiente (confederaciones hidrográficas). Tienen autonomía interna en su gestión a través de sus ordenanzas y reglamentos propios de deben ser aprobados por los regantes ("comuneros") que la forman, y posteriormente ser sancionadas por la Administración Pública correspondiente (confederación hidrográfica). Su finalidad es el aprovechamiento colectivo de las aguas del dominio

público hidráulico que le son comunes. Tienen como función prioritaria la distribución y administración de las aguas concedidas. También pueden disponer de recursos hídricos propios (aguas superficiales de origen discontinuo, aguas subterráneas, aguas de lluvia embalsadas, aguas regeneradas o agua desalada del mar)

4 Diseño de la encuesta

ÁMBITO POBLACIONAL

La población objeto de estudio es el conjunto de unidades estadísticas cuya actividad económica principal está definida en la división 36 (explotación de los canales de riego) de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CNAE-2009 (subgrupo 01.410 de la anterior CNAE-93). Es decir, la encuesta investiga a aquellas unidades estadísticas cuya actividad principal es la explotación de los sistemas de riego en cuanto a la distribución de agua a los cultivos de regadío.

Se excluye del ámbito poblacional de la encuesta las actividades relacionadas con el abastecimiento público urbano de agua y el suministro propio realizado por las explotaciones agrarias (autoabastecimiento o captación propia de agua)

ÁMBITO TERRITORIAL O GEOGRÁFICO

Desde el punto de vista geográfico, la encuesta cubre el conjunto de unidades estadísticas que ejercen su actividad productiva en todo el territorio nacional.

A los efectos de la explotación estadística, la encuesta está diseñada para permitir ofrecer resultados al nivel de comunidades autónomas.

Están en fase de elaboración estudios piloto sobre la desagregación de los datos físicos de volúmenes de agua por cuencas/ demarcaciones hidrográficas.

ÁMBITO TEMPORAL.

La encuesta se lleva a cabo con carácter bienal. En cuanto al período de referencia de la información, los datos sobre volúmenes de agua se refieren al año agrícola/ hidrológico.

MARCO POBLACIONAL Y DISEÑO MUESTRAL

La unidad de observación de la encuesta es la unidad de actividad económica clasificada en la división 36 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009), que engloba el antiguo subgrupo 01.410 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de la CNAE-93 "*explotación de los sistemas de riego relacionados con la agricultura y ganadería*".

Se ha utilizado como marco inicial de referencia el Catálogo General de las Comunidades de Regantes del año 1.994 publicado por el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, actualizado con información procedente del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE).

TAMAÑO DE LA MUESTRA

La utilización como marco de referencia de este directorio inicial, permite realizar la recogida de información de manera exhaustiva a aquellas Comunidades de Regantes que agrupan a explotaciones agrarias con una superficie total superior a 2.000 hectáreas; mientras que las comunidades con una superficie menor de 2.000 hectáreas, se investigan muestralmente seleccionando una cuota de entidades previamente estratificadas por tamaño con una afijación de compromiso entre uniforme y proporcional, con el objetivo de que en cada comunidad autónoma la superficie de regadío investigada sea al menos del 60% del total. En España, la muestra teórica se compone de unas 550 unidades.

5 Variables y definiciones.

Para una mejor comprensión e interpretación de los resultados presentados en las tablas, se

definen a continuación las variables recogidas en el cuestionario.

DISPONIBILIDAD DE AGUA

Concesión administrativa o cesión de derechos al uso del agua

La concesión administrativa es el volumen de agua autorizado para su aprovechamiento por parte de la comunidad de regantes, en base a derechos al uso privativo del agua adquiridos por dicha comunidad por disposición legal o concesión administrativa del Organismo de Cuenca (Confederación Hidrográfica).

La cesión de derechos al uso del agua es la que una comunidad de regantes otorga mediante contrato a la comunidad de regantes encuestada, para el aprovechamiento de un cierto volumen de agua que aquélla comunidad tenía otorgada como concesión administrativa.

El origen del agua tanto en la concesión administrativa como en lo que respecta a la cesión de derechos al uso del agua es de origen superficial o subterráneo.

Volumen de agua efectivamente disponible

En este apartado, se incluyen los volúmenes de agua efectivamente disponibles para el riego en el año de referencia temporal de la encuesta. El volumen de agua efectivamente disponible es el que tiene a su disposición la comunidad de regantes para abastecer sus redes de distribución, es decir una vez descontadas las pérdidas en las redes de transporte (distribución).

También se incluyen en este apartado los volúmenes de agua (superficial o subterránea) que no están sujetos a concesión administrativa.

Los volúmenes de agua sujetos a autorización administrativa para el uso de aguas residuales depuradas (aguas regeneradas) se incluyen en este apartado, así como las aguas desaladas de origen marítimo.

Pérdidas estimadas en las redes de transporte de agua (conducción)

Se trata de las pérdidas estimadas que se producen en las redes de transporte de agua desde la toma de agua (embalses y pantanos en el caso del agua superficial / pozos o sondeos en el caso del agua subterránea) hasta los depósitos, balsas de regulación o redes de distribución de agua de las comunidades de regantes.

Aguas superficiales continentales

Las aguas superficiales continentales son aquellas aguas con corriente superficial o las que se retienen sobre la superficie de una hondonada terrestre, es decir, embalsadas. Se incluyen así, las aguas de los cauces naturales (ríos, arroyos, lagos) y los cauces artificiales (sistemas de canalización para el regadío, la industria y la navegación, sistemas de drenaje y las reservas artificiales). Las aguas salobres provenientes de agua de transición (lagos salobres, estuarios, etc..) se incluyen en este apartado

Para los fines de esta encuesta, las filtraciones producidas en las riberas de los ríos se incluyen como aguas superficiales, mientras que las aguas de transición, pantanos salobres y estuarios no son considerados como aguas superficiales y se incluyen bajo otros tipos de recursos hídricos.

Aguas subterráneas

Este tipo de recurso hídrico se refiere al agua que ha sido extraída, por regla general, desde o por vía de una formación subterránea, esto es, desde un acuífero. Los acuíferos son todos los depósitos permanentes o temporales de agua existentes en el subsuelo, tanto los recargados de manera artificial como natural. Esta categoría incluye el agua contenida en la capa freática y en las depresiones geológicas. Las aguas salobres provenientes de pozos, perforaciones o sondeos se incluyen en este apartado.

Asimismo, en este apartado, se incluye el agua captada de los manantiales y queda excluida el agua subterránea procedente de filtraciones que se incluirá en el apartado de aguas superficiales.

Agua adquirida a otras entidades

Hace referencia al volumen de agua que las entidades regantes han adquirido a otras entidades de riego, denominadas " Entidades de base". **Agua suministrada a otras unidades económicas**

Incluye el volumen de agua suministrado a usos distintos del riego de las explotaciones agrícolas de los socios de la entidad. El destino del agua suministrada pueden ser otros usos agrícolas y ganaderos, como granjas, otras entidades de regantes, etc., usos industriales y agua destinada al abastecimiento urbano.

Distribución de agua a las explotaciones agrarias

Esta operación incluye el total del agua empleada en parcela por la totalidad de las explotaciones agrícolas en el riego de las superficies cultivadas según tipo de cultivo por una parte, y técnica de riego por otra.

Como se indica en el apartado octavo de este documento (*Fase de expansión de los datos*), la estimación del volumen total de agua empleado por tipos de cultivos, se calibra al del volumen total de agua utilizado por técnicas de riego, no considerándose en este último volumen la eficiencia de aplicación de dichas técnicas.

Por lo tanto, conceptualmente, las estimaciones de la encuesta de los volúmenes de agua empleados por tipos de cultivos no pueden asimilarse a la demanda neta de agua de los mismos, ya que como se ha indicado, no se consideran las pérdidas por la eficiencia de las técnicas de riego.

6 Recogida de la información

La recogida de información se realiza de manera centralizada con el fin de agilizar la recogida de los cuestionarios. El procedimiento consiste en el envío de una carta con mención de la clave de acceso a la plataforma de internet del INE, en donde el informante puede cumplimentar on-line el cuestionario. Si el informante lo desea, puede solicitar al INE el envío de un cuestionario por correo que

posteriormente enviará al INE por correo o por Fax.

Los cuestionarios se remiten a las comunidades de regantes que constituyen la muestra, durante el tercer trimestre del año. Conjuntamente con los cuestionarios, las unidades informantes reciben un manual de instrucciones para precisar conceptos o definir las variables solicitadas en el cuestionario,

El personal de recogida de datos complementa las tareas de recogida dirigiéndose telefónicamente a las comunidades de regantes que no hayan devuelto en el plazo previsto el cuestionario, con el fin de solicitarles la información, asesorarles en caso necesario y obtener el cuestionario cumplimentado. También realizan labores de apoyo a la recogida tales como actualizaciones del directorio, control y revisión de los cuestionarios entre otras.

La gestión del fichero de empresas de la muestra, tanto para controlar la recogida, como para actualizar los datos de las entidades informantes, se lleva a cabo a través de aplicaciones informáticas, que permiten garantizar el control y la organización de todo el proceso. Esto garantiza un control eficaz del proceso desde el comienzo de la encuesta, ya que los errores sistemáticos de cumplimentación de los cuestionarios, pueden ser detectados en las fases iniciales de la encuesta, facilitándose así su corrección.

7 Procesamiento de la información

La etapa inicial del procesamiento de la información de la encuesta, coincide en el tiempo con el propio trabajo de campo, y se desarrolla de forma paralela a la recogida, durante todo el tiempo de duración de la misma.

El objeto principal es establecer unos niveles de calidad suficientes que permitan una correcta y adecuada grabación de los cuestionarios, y una significativa simplificación del posterior tratamiento de la información. La grabación de los cuestionarios se realiza por lotes, estableciéndose las normas de control necesarias para garantizar un nivel adecuado

en la calidad de todo proceso. Se trata de limitar los errores originados en esta fase que puedan afectar a la información obtenida de las unidades informantes.

Una vez realizada la grabación de los cuestionarios y disponible la información en soporte magnético, se lleva a cabo un control de cobertura de la información, al objeto de garantizar la totalidad de los datos grabados, detectar duplicados y errores de cobertura, y al mismo tiempo poder efectuar una primera valoración sobre la calidad de las variables recogidas en los cuestionarios. Esta fase se realiza sobre cada uno de los lotes de cuestionarios grabados, y su ejecución es previa a la formación del fichero de la encuesta y al inicio, por tanto, del tratamiento conjunto de la información.

Generado el fichero de la encuesta, se lleva a cabo la detección y depuración de errores e inconsecuencias en las variables de identificación de cada registro y, a continuación se ejecutan diferentes fases de depuración e imputación de errores de contenido. Asimismo, se corrigen los errores sistemáticos detectados en los estudios y análisis previos realizados sobre los datos grabados.

Finalizadas las distintas fases de depuración, se procede a la obtención de tablas de análisis para eliminar errores e inconsistencias detectados y comparar los resultados obtenidos con otras fuentes de información, especialmente los consumos por unidad de superficie, según técnica de riego y tipo de cultivo.

8 Fase de expansión de los datos

Como ya se ha indicado en la introducción de esta metodología, las comunidades de regantes asumen aproximadamente los dos tercios de la superficie potencialmente regable en España.

Con objeto de referir los resultados finales al total de tierras de regadío en cada comunidad autónoma, se efectúa la expansión del

consumo por hectárea estimado en la muestra, utilizando marginales exógenas de la superficie total de regadío en España según técnicas de riego, proporcionadas por la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE) que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente elabora con periodicidad anual.

Para la expansión en cada comunidad autónoma de los volúmenes muestrales de agua distribuida por tipos de cultivo, se aplica la estructura muestral de los mismos al volumen total de agua expandido por técnicas de riego según el procedimiento estadístico indicado en el párrafo anterior.

En lo que concierne a la disponibilidad de agua, el método de expansión se basa en un estimador de la razón que utiliza – en cada comunidad autónoma – como variable auxiliar la superficie de regadío total (fuente ESYRCE) y la superficie atendida por las comunidades de regantes, estimada en el modelo sobre consumo de agua de las explotaciones agrícolas (*Encuesta sobre los métodos de producción de las Explotaciones Agrícolas – Censo Agrario 2009*) elaborado por el INE.

Las diferencias de estructura de origen del agua (superficial/ subterránea) según sea gestionada por comunidades de regantes o por explotaciones agrícolas que disponen de recursos propios de agua, se tienen en cuenta en la expansión del módulo de disponibilidad de agua utilizando información auxiliar procedente del precitado modelo.

Por último, en el caso de las explotaciones agrícolas adscritas a comunidades de regantes, el citado modelo también proporciona información para la estimación de los recursos propios de agua de aquellas explotaciones, los cuales son principalmente de origen subterráneo.

9 Principales resultados.

Las tablas de resultados que se presentan en esta publicación ofrecen una información básica, y al mismo tiempo relevante, de los

principales resultados de la encuesta, que permitan satisfacer la demanda de información de los distintos usuarios.

Estas variables físicas permiten obtener, para la totalidad de la superficie de regadío en España, agregados de disponibilidad de agua, de agua adquirida a otras entidades, de agua suministrada a otras unidades económicas, de agua usada por las explotaciones agrícolas según cinco bloques de tipo de cultivo y de agua usada por dichas explotaciones agrícolas según las tres técnicas de riego.

Los resultados se presentan tanto a nivel nacional como por comunidades autónomas a excepción del Principado de Asturias, Cantabria, Illes Balears, Galicia, País Vasco, Comunidad de Madrid y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, en las que la superficie de regadío en cada una de ellas es inferior al 1% del total nacional de superficie de regadío en el año de referencia, cuyos resultados se publican en conjunto bajo el epígrafe " Resto de comunidades autónomas",