

Boletín Intercuencas

EN ESTE NÚMERO

Los regantes no tenemos la culpa de la sequía

Página 3

**Nuevo Regadío Forum
iAgua**

Página 8

**Embalses
imprescindibles**

Página 12

**Provisión de gasto
corriente para
limpieza periódica de
balsas**

Página 20

**Los caudales
ecológicos en tiempos
de sequía**

Página 24





SUMARIO

Editorial

Los regantes no tenemos la culpa de la sequía

Noticias

FENACORE en los medios

En recuerdo de Nicolás Ortega Sánchez

Nuevo Regadío Forum iAgua

Opinión

Secretarios, Gerentes, Directores...

Embalses imprescindibles

Internacional

Reunión anual de la EUWMA

Visitas delegaciones de Uzbekistán

Proyecto SolaQua

Proyecto Erasmus Fields

Proyecto CO2 FrAMed

Informes Técnicos

Publirreportaje: SferaOne

Provisión de gasto corriente para limpieza periódica de balsas

Informes Jurídicos

CCRR & Actualidad fiscal

Las bajas en la zona regable: un nuevo impulso para su negación

EDITORIAL

Los regantes no tenemos la culpa de la sequía

A las diferencias entre los costes de producción y los precios de venta vino a sumarse la escalada de la luz, que ha provocado más de un cortocircuito en nuestros campos. Todo ello sin contar las consecuencias de la guerra en Ucrania, que generó una espiral inflacionista que sufrimos especialmente en el sector agrario. Por si fuera poco, durante este verano una amenaza ha hecho saltar todas las alarmas: la sequía, que está provocando pérdidas millonarias y puede agravar la crisis alimentaria que nos acecha.

En este contexto, hay un hecho especialmente doloroso, como es el señalamiento que nos han hecho, paradójicamente, a las principales víctimas de un fenómeno del que, alto y claro, los regantes no somos culpables.

Porque digan lo que digan, los regantes constituimos un referente en la lucha contra el despilfarro y en el uso eficiente del agua. Y porque no tenemos ninguna culpa de las restricciones de agua que han sufrido algunos municipios, puesto que así lo asegura la propia Ley de Aguas y los Planes de Sequía de las Confederaciones Hidrográficas, que establecen claramente la prioridad de uso siempre para el abastecimiento.

Dolidos y perplejos, señalados y criminalizados, vemos cómo se está intentando buscar un culpable de las restricciones de agua por la sequía ajeno a las Administraciones Públicas, que son las responsables del agua como Dominio Público Hidráulico Estatal, omitiendo -por ejemplo- que los caudales ecológicos han reducido un 16% de media la disponibilidad de agua en España.

En épocas de sequía representa un porcentaje muy superior para el agua destinada al regadío, ya que se le deduce casi todo a este uso concreto por la prelación de usos de la Ley de Aguas que prioriza lógicamente al abastecimiento e ilógicamente y a efectos prácticos también a los usos ecológicos, obteniéndose de los embalses de la escasa dotación disponible para el uso agrario.

Pero frente a las falsedades, datos y realidades. En nuestro país, contamos con uno de los regadíos más modernizados del mundo gracias al enorme esfuerzo realizado por el sector. Esto nos ha permitido reducir el uso del agua en más de 3.000 m³ / hectárea y año durante los últimos 25 años, lo que contradice la injusta acusación de despilfarradores.

Los propios datos difundidos desde el Ministerio de Agricultura desmontan las acusaciones orquestadas por grupos ecologistas y aireadas desde el MITECO, pues demuestran que hemos dado un paso de gigante al conseguir aumentar la superficie de regadío modernizado mediante goteo y aspersión hasta llegar a máximos históricos, con un total de 3.013.765 hectáreas de riego modernizado en 2021, lo que supone un 77,7% del total.

El desprestigio que padecemos agudiza, aún más, el trato discriminatorio que recibimos sobre todo desde el MITECO, como también muestra la planificación hidrológica, que no garantiza el agua para riego durante las próximas décadas.

En este marco, desde Fenacore analizamos la realidad con rigor y lanzamos una batería de propuestas básicas para paliar la falta de agua durante la reciente reunión convocada por la Mesa de la Sequía.

Pero además sufrimos problemas muy graves: la falta de inversión en obras de regulación reforzará la amenaza que suponen las sequías. Y las cifras indican que se han ejecutado sólo dos de cada diez euros de la inversión prevista en los anteriores planes hidrológicos, por lo que un porcentaje elevado de infraestructuras hidráulicas de interés general no se han realizado.

En este contexto, no entendemos por qué no se

construyen más embalses, ya que al cubrir el 80% de la demanda de agua, constituyen la principal y mejor solución para el problema del agua en España.

La realidad es que las obras de regulación son fundamentales a la hora de combatir las sequías al permitir embalsar agua en las épocas de lluvia para distribuirla y usarla cuando se necesite. De hecho, la mayoría de los países europeos pueden aprovechar de forma natural más de un 40% de sus recursos hídricos, mientras que en España este aprovechamiento en régimen natural se reduce al 9%. De ahí, la necesidad de las obras de regulación para almacenar agua. Y es que, a nuestro juicio, en España, sin embalses, en el estiaje de verano de los ríos, sólo se podrían abastecer en torno a 5 millones de habitantes.

Por otra parte, si abaratar el precio de la cesta de la compra pasa por reducir el consumo de energía en la producción de alimentos -como aseguran los ingenieros agrónomos-, la reducción del consumo de energía en nuestro sector pasa por seguir dando pasos en el proceso de modernización. Y ese avance, en buena medida, depende del abaratamiento de unos costes que tantas veces nos asfixian.

De ahí, la urgencia de que se cumpla una reivindicación esencial para nuestro futuro: la doble tarifa eléctrica que, unida a una reducción del IVA, nos puede permitir reducir costes en casi un 30%.

La posibilidad de contratar dos potencias eléctricas al año recientemente se recogió en la Ley para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria. Pero falta su desarrollo reglamentario por parte del MITECO, ya que esta disposición se incluyó en la Ley de la sequía de 2018 y en la enmienda aprobada en el marco de la negociación de los Presupuestos Generales del Estado de 2021.

En definitiva, los regantes debemos dejar claro que no somos los causantes de la sequía, sino parte de la solución. ▲

Andrés del Campo

Presidente de FENACORE,

Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España



unregadío másseguro

epgsalinas | Corredores de seguros



Lee el código QR
y descubre el completo
programa de seguros



La sequía en los medios

Agrodiario.com

Fenacore afirma que el Miteco ha convertido los planes hidrológicos en ideológicos

La Mesa de la Sequía se reúne hoy entre críticas del campo por la ausencia del ministro Planas

ABC

EL ESPAÑOL

"Gestores del agua, no demonios": la respuesta de los regantes a los ecologistas y el Gobierno

El 80% de las hectáreas regadas son de bajo consumo

elEconomista.es

LA VERDAD

Las comunidades de regantes, contra la «demonización del regadío» en la Mesa de la Sequía

Fenacore se defiende: "Las restricciones no son culpa del regadío"

CincoDías


iagua

Los regantes se defienden: el 77,7% de la superficie de regadío ya es de bajo consumo

LA RAZÓN

Los regantes: los planes hidrológicos de Ribera son ideológicos

AgroSolución

Todas las soluciones financieras
que el campo necesita.



Somos expertos en el sector agrario. Confía en la experiencia de nuestros gestores especializados.

- **Préstamo personal**

Hasta
12
años

Sin comisión
de amortización

Te ayudamos a financiar los **proyectos de inversión de tu actividad**: compra de maquinaria y bienes de equipo o reparaciones. También con destino para compra de tierras o ganado.

Disponemos de condiciones diferenciadas para proyectos de inversión sostenible.

- **Préstamo gastos de campaña**

Hasta
12
meses

En ABANCA te ayudamos a financiar todo lo necesario para tu explotación: compra de semillas, abonos, plásticos, medicamentos, piensos... Y en condiciones muy ventajosas.

- Y para tu tranquilidad: contamos con todas las **líneas de Seguros Agro** y resto de seguros que puedas necesitar relacionados con la actividad. También disponemos de una **línea de financiación** específica para seguros agrarios.

Comunidades de Regantes

- Plazos de hasta 28 años para Comunidades de Regantes en garantía personal.
- Plazos de hasta 15 años para comuneros en garantía personal con destino compra tierras y amueblamiento.

Infórmate ahora en abanca.com

//ABANCA
Agro

Nuevo Regadío Forum iAgua

Del 27 de junio al 1 de julio tuvo lugar el Foro Nuevo Regadío que organizó iAgua, medio especializado en comunicación del agua en España.

Este evento es el segundo que se organiza, y contó con una gran asistencia de público tanto presencial como en formato online.

A este foro asistieron numerosos ponentes del mundo del regadío y de las Comunidades de Regantes.

La ponencia inaugural corrió a cargo de Isabel Bombal, Directora General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria en Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

También hubo mesas redondas en las que participaron representantes de empresas, de universidades, de centros de investigación, y de Comunidades de Regantes, entre los que se encontraban Pedro Parías, Secretario General en FERAGUA; Roberto Quintilla, Director de Explotación en Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña; y Mariano Soto, Secretario General en Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena.

El último día intervinieron entre otros, el presidente de Seiasa, Francisco Rodríguez Mulero, y la conferencia magistral corrió a cargo de Andrés del Campo, presidente de FENACORE.

Durante su intervención, expuso las diferentes políticas a nivel nacional y europeo entorno al agua y la agricultura, puso de manifiesto la importancia disponer de alimentos sanos y seguros garantizando su producción, y el necesario apoyo a las políticas agrícolas e hídricas en un mundo cada vez más cambiante con acontecimientos como la pandemia del coronavirus, la guerra de Ucrania, la crisis energética, etc. Para finalizar su exposición explicó los retos mundiales a los que se enfrenta la agricultura del siglo XXI. ▲



González-Cebrián para iAgua.

En recuerdo de Nicolás Ortega Sánchez

El pasado 12 de septiembre falleció en Murcia Nicolás Ortega Sánchez, a los 87 años, a causa de una neumonía.

Nicolás forma parte de esa larga lista de hombres han hecho grande el mundo del agua. Su dedicación a las Comunidades de Regantes le vino de familia, sustituyendo a su padre como Secretario General de la Junta de Hacendados de la Huerta de Murcia en 1972 y desempeñando este cargo durante más de 35 años.

Trabajó para que el “Consejo de Hombres Buenos de Murcia fuese declarado Tribunal Consuetudinario y Tradicional y también para que fuese proclamado por la UNESCO, Patrimonio Inmaterial de la Humanidad, junto al “Tribunal de las Aguas de Valencia”.

Como letrado perteneció al Cuerpo Jurídico Asesor de FENACORE y tomó parte de las negociaciones de la Ley de Aguas y sus Reglamentos. Siempre participó de forma activa en la vida de la Federación Nacional, colaborando en comisiones, asistiendo a juntas y, por supuesto, interviniendo en los Congresos Nacional de Comunidades de Regantes.

Poco a poco se va la generación que hizo historia con la Federación Nacional, la que conoció sus inicios y la que marcó un estilo de hacer las cosas.

Desde FENACORE despedimos con cariño a todo un veterano, con un fuerte abrazo para toda la familia y en especial para su hija Soledad que sigue la tradición familiar como letrada de Comunidades de Regantes. ▲





DIGITALIZACIÓN>>



<<RIEGO

CUANDO EL AGUA ES LO QUE CUENTA



Secretarios, Gerentes, Directores...

Ahora que llega el momento de mi retirada, jubilación, o como quiera que se diga, cuando se cumplen 53 años desde que empecé a prestar servicio en mi Comunidad de Regantes, los últimos 22 como Secretario, he decidido expresar públicamente lo que pienso en base a la experiencia y las vivencias en este mundo del agua.

Me refiero, cómo no, a los **Secretarios, Gerentes, Directores** y cargos similares, auténticos expertos y conductores de la “máquina” de las Comunidades de Regantes y que son, bajo mi punto de vista, los genuinos responsables del buen funcionamiento y de gran parte de su exitosa gestión. Además, siempre están para TODO.

La gran diversidad de normas vigentes respecto a la administración y gestión, y las sobrevenidas por la escasez de agua debido al cambio climático, requieren un estricto cumplimiento y exigen una capacidad elevada además de una permanente formación.



Embalse de Gabriel y Galán

Con este reconocimiento no pretendo que se ignore la función de los Presidentes y Directivos, que son los que toman las decisiones, pero éstas en general “se cuecen y maduran en el horno” de susodichos expertos.

Pienso que merecen un reconocimiento a su destacada labor en las Comunidades de Regantes y a la vez demando que se les preste todo tipo de ayuda y se les facilite las herramientas necesarias para poder desarrollar su trabajo con todas las garantías, lo que revertirá en beneficio de las propias Comunidades.

Una idea: Constituir desde Fenacore una escuela de formación para futuros **Secretarios, Gerentes, Directores** y cargos similares.

Un lamento: Las Confederaciones. Estamos obligados a mantener una estrecha colaboración en beneficio de nuestras zonas regables, pero a pesar de los esfuerzos que hacemos desde las Comunidades de Regantes no hay modo de entendernos ni manera de caminar juntos. Al menos en la que yo conozco.

Es un verdadero placer haber compartido con vosotros todos estos años, os deseo lo mejor. ▲



Comunidad de Regantes
Margen Izquierda Río Alagón

Miguel-Ángel Bartolomé Sánchez
C.R. Margen Izquierda Río Alagón



HYDROPASS HNS

- ▶ SISTEMA COMPACTO DE MEDICIÓN Y CONTROL INTELIGENTE DE RIEGO, COMPATIBLE CON INSTALACIONES YA EXISTENTES



NUESTRO PROYECTO

SOSTENIBILIDAD SOCIAL,
ECONÓMICA Y MEDIOAMBIENTAL

Embalses Imprescindibles

Los burócratas de la Unión Europea (UE), en relación con la hidrología de los distintos países miembros, cometen un grave error. Consideran que el clima en la UE es uniforme, sin darse cuenta de que el clima de tipo mediterráneo que afecta al sur de Europa, es totalmente distinto al del centro y norte de la misma y, en consecuencia, lo es su hidrología.

Y en base a este error, toman decisiones e imponen normativas uniformes que en muchos casos perjudican a las regiones sureñas, entre ellas España. No tienen en cuenta que, debido al tipo climático tan diferente, la regulación natural del agua de lluvia, no es la misma en España, ejemplo de clima mediterráneo y a quien referiré los datos que siguen, que en el centro y norte de Europa.

Estos burócratas abducidos por el ecologismo de moda, pretenden que los ríos funcionen en su estado natural. Como en la época de las cavernas, en donde ni el número de habitantes, ni las necesidades hídricas de las sociedades eran iguales que ahora.

Y en esa línea, argumentan la necesidad de destruir obstáculos artificiales en los ríos, embalses y represas principalmente, y también no tocar los álveos de los cursos de agua, dejando que se vayan invadiendo por sedimentos, árboles, arbustos y malezas, de modo que cada vez tengan menos capacidad de evacuar avenidas.

El clima mediterráneo que predomina en la mayor parte de España se caracteriza porque la distribución de las lluvias es muy irregular en el espacio y en el tiempo. Y por eso es necesario acumular agua de lluvia en embalses durante los períodos húmedos, para utilizarla en los secos.

Esto explica que, desde la más remota antigüedad, se hayan construido en nuestro país presas para mejorar la regulación natural y poder atender las necesidades hídricas de los diferentes usos del agua.

En términos medios, la capacidad de regulación natural en España sería de un 9 % de

la aportación natural de cálculo que se da en nuestro país ($111 \text{ Km}^3 = 111.000 \text{ Hm}^3$). Gracias a las obras hidráulicas de regulación construidas (los embalses), esta capacidad sube a un 44 % de la citada aportación. Es variable de unas cuencas hidrográficas a otras. Pero esa es la media española.

Gracias a los embalses construidos en España a lo largo del tiempo, podemos atender todos los usos socioeconómicos del agua que se dan en una nación moderna y desarrollada: abastecimiento urbano de calidad, usos agrarios especialmente el regadío imprescindible en nuestro país para asegurar la suficiencia alimentaria y fijar población en el territorio, usos industriales, usos energéticos no consuntivos o usos recreativos.

En España existen más de 1.200 presas de embalse construidas por los españoles a lo largo de la historia, las cuáles, si llueve con normalidad y no se dan episodios de sequía grave como el actual, nos permiten hacer frente con suficiente garantía a las necesidades de agua del país.

Por eso resulta incomprensible que algún partido político y diversos movimientos ecologistas radicales, estén llevando a cabo una campaña para la eliminación de embalses e infraestructuras hidráulicas en España, basados en las erróneas recomendaciones que se hacen desde Bruselas.





Es posible que existan algunas estructuras de poca importancia que han quedado obsoletas, siendo lógica su destrucción, para mejorar la dinámica de los ríos. Pero esto sería una excepción, ya que los embalses construidos son hoy por hoy indispensables para asegurar los usos hídricos socioeconómicos de los españoles. Y por esto ha de impedirse por todos los medios su demolición, ya que sería un grave perjuicio para los intereses económicos de España.

Argumentos usados por algún partido político radical que nos gobierna, para justificar su derribo, como es el de que los embalses son franquistas, son ridículos. En España se han construido embalses en todos los tiempos y como ejemplo, el de más capacidad existente en nuestro país, el de La Serena (3.200 Hm³), lo fue en período democrático.

Y, por cierto, Franco no construyó ningún embalse. Los forjaron técnicos, empresas y trabajadores españoles. El dictador, bien aconsejado por sus expertos, sólo puso las bases presupuestarias para construirlos.

Hay una razón más que no sólo aconseja mantener los embalses existentes, sino aumentar la capacidad de regulación con la construcción de embalses nuevos, cuya ejecución está congelada actualmente.

Se trata de las consecuencias que ha traído la introducción en la normativa hidráulica española de los caudales ecológicos con carácter preferente y como restricción previa a los sistemas de explotación. Un estudio desarrollado por la cátedra de Hidráulica de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid, concluye

que la aplicación de estos caudales ecológicos influye negativamente en la disponibilidad de agua para usos socioeconómicos.

La aplicación de estos caudales ecológicos calculados por métodos hidrológicos usando los percentiles del 5, 10 y 15 % de la aportación en régimen natural, reduce la regulación disponible para usos económicos del 44 % al 30 %, al 27 % y al 25 % respectivamente.

Esta circunstancia es una razón de peso para que haya de aumentarse la capacidad de regulación con la construcción de nuevos embalses, a fin de no reducir la garantía de los usos socioeconómicos, puesto que actualmente los caudales ecológicos hay que suministrarlos a partir de los embalses existentes. Si no existieran los embalses, el caudal ecológico de la mayoría de los ríos españoles en la época de estiaje, tendería a cero.

Por todas estas razones, el demoler embalses, siguiendo las tesis ecologistas amparadas por la UE, salvo casos excepcionales, es un tremendo error que pagaremos caro todos los españoles. Y el Ministerio de Transición Ecológica debería impedirlo. Aunque de este ecologizado Ministerio podemos temernos lo peor. Parece ser que durante el año 2021 se han desmantelado 108 obras de infraestructura hidráulica en cursos de agua en España. Casi la mitad que en toda Europa. Y eso que estamos en una grave sequía. ▲

José Ignacio Sánchez Mora

El Blog de José Ignacio

<https://jissanchezmora.blogspot.com/>

Visitas delegaciones de Uzbekistán

El 11 de agosto y el 19 de septiembre recibimos en las oficinas de FENACORE a 2 delegaciones de Uzbekistán para conocer el funcionamiento de las Comunidades de Regantes y del regadío español.

La primera de ellas estaba compuesta 5 personas. 2 de ellas representantes del Ministerio de Agricultura uzbeko, 2 de la Universidad y todas ellas acompañadas por el Consejero económico de la Embajada de Uzbekistán en España.

La segunda delegación estaba compuesta por 15 personas del Ministerio de Recursos Hídricos, encabezadas por el viceministro de Recursos Hídricos e igualmente asistió el Consejero económico.

Uzbekistán está mostrando mucho interés en todos los aspectos relacionados con el regadío y está manteniendo encuentros con diferentes organizaciones relacionadas con el mundo del agua en España. ▲



Reunión anual de la EUWMA (European Union of Water Management Association)

Los pasados 12 y 13 de septiembre se celebró en Oostende, Bélgica, la reunión anual de la *European Union of Water Management Association* (EUWMA), asociación a la que FENACORE pertenece.

Durante el primer día de reuniones tratamos temas internos de la asociación, como las diferentes visitas de la organización a algunos países miembro, la posibilidad de ampliar la EUWMA con otros países europeos (Irlanda, Hungría, Polonia, Suiza...), fomentar la presencia de la EUWMA en internet y en redes sociales, etc.

Otro de los temas comunes a todos ha sido la gran sequía que ha asolado a toda Europa esta primavera y verano (la más dura en 500 años). Cada país expuso su problemática particular y los impactos causados. Por parte de España realizamos una breve exposición del impacto de la sequía en nuestro país, así como de las diferentes apariciones en prensa durante el mes de agosto.

A lo largo del segundo día, se realizó una visita técnica a la construcción del dique marítimo de *Loodswezenplein*, en *Nieuwpoort* para protección frente a inundaciones; al monumento *Ganzeepoot*, donde confluyen 5 canales y sus barreras de protección; y la estación de bombeo *Veurne-Ambacht Gemaal* que tiene capacidad para elevar 25 m³/s de agua del canal situado en el pólder hacia el río Yser, y protegerse así frente a las crecidas e inundaciones. ▲



Comprometidos con el regadío



www.tragsa.es

Desde hace **45 años**, el **Grupo Tragsa** trabaja a diario con las administraciones públicas para mejorar la calidad de vida de las personas, apostando por la **eficiencia** y **modernización** de nuestro regadío.



Proyecto SolaQua

El pasado 21 de noviembre tuvo lugar la reunión trimestral del proyecto SolaQua. La reunión se celebró en Sassari, siendo la universidad de esta localidad la anfitriona del encuentro. Durante ésta se planificaron todos los eventos que quedan por realizarse en este último año de proyecto. Además, se organizó una visita a una instalación fotovoltaica cercana en la localidad de Uri, donde los participantes pudieron recorrer una generador fotovoltaico que riega remolacha 100% ecológica a través de un novedoso sistema de aspersión que ha desarrollado la Universidad de Sassari.

SolaQua recordemos que tiene como objetivo presentar un nuevo sistema de financiación para sistemas de riego con energía solar. Este nuevo modelo financiero llamado por sus siglas en inglés PPA, tiene como ventaja que el agricultor no tiene que hacerse cargo de la inversión inicial, ni del mantenimiento de la instalación, ya que se trata de un modelo de compra-venta de energía a largo plazo. Esto permite disfrutar al regante de ahorros desde el primer día, disfrutando además de un precio constante de la electricidad durante el periodo acordado, normalmente unos 20 años. Además el PPA presentado por SolaQua cuenta con otras ventajas, como con un seguro que garantiza el suministro de energía en caso de que hubiera cualquier imprevisto.

FENACORE participa en este proyecto a través de la EIC encargándose de su comunicación, organizando los diferentes eventos y gestionando su página web (<https://sol-aqua.eu>) y redes sociales. Os invitamos a visitarlas @solaquaproject en Instagram y en Twitter, o basta con buscar SolaQua Project en LinkedIn o en Facebook. ▲



Proyecto Erasmus Fields

El 14 de septiembre mantuvimos una reunión del proyecto Erasmus Fields para tratar todas las actividades que tenemos que realizar en el paquete de trabajo 3. Estas actividades consisten en preparar las herramientas y el conocimiento necesario que deberán disponer los currículos de los futuros profesionales que se dedicarán al mundo de la agronomía: técnicos agrícolas, forestales, veterinarios, agro-alimentarios, entre otros.

Posteriormente se realizarán los periodos de práctica de estos profesionales en empresas de referencia y que hayan mostrado interés en el proyecto Erasmus Fields. ▲

Proyecto CO2 FrAMed

El proyecto europeo CO2-FrAMed, agricultura libre de CO2 para el mediterráneo, comenzó a principios de 2022 y tiene objetivo desarrollar 12 sistemas de riego fotovoltaico sumando un total de 7,35 MW pico. Estos sistemas serán financiados mediante contratos de Contratos de Compra de Energía Renovable (PPA) para el suministro de energía 100% renovable a las estaciones de bombeo a través de conexiones directas. Esto permitirá descongestionar la débil red de las zonas rurales de esta región y ahorrar de 17.702 toneladas de CO2 equivalente en 10 años.

FENACORE participa en este consorcio liderado por Acciona Energía en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid. Al igual que en otros proyectos nuestro trabajo estará principalmente centrado en la comunicación y diseminación del proyecto. Su web estará próximamente disponible en <http://co2framed.eu> ▲





Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS 2021-2026 FONDOS PÚBLICOS

- ✓ EFICIENCIA
- ✓ SOSTENIBILIDAD
- ✓ DIGITALIZACIÓN



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

www.seiasa.es



SferaOne, empresa del Grupo Diggia, integra servicios y soluciones innovadoras con alcance nacional e internacional en el campo de las energías renovables, eficiencia energética y movilidad sostenible.

Desde SferaOne saben del impacto que las empresas tienen en la sociedad y el medio ambiente, y por ello están comprometidos con la descarbonización de la economía, promoviendo la transición hacia energías limpias y renovables para frenar y mitigar el cambio climático.

El Grupo Diggia cuenta con distintas líneas de negocio, siempre enfocadas en la innovación sostenible: Energía, Telecomunicaciones y Movilidad. Nacido hace más de 20 años y con presencia en más de 10 países, el Grupo Diggia desarrolla proyectos innovadores de alto valor añadido en 5 continentes.

Como fuente de energía limpia, verde y renovable, la energía solar fotovoltaica es un pilar esencial en la lucha contra el cambio climático. Los paneles solares son ya habituales hoy en día. Sin embargo, no tienen que estar necesariamente instalados sobre los tejados o en el suelo, pueden montarse también en plataformas flotantes sobre cuerpos de agua; como embalses, lagos, balsas de riego e incluso en la superficie de los océanos o mares.

¿Qué es la fotovoltaica flotante?

El término fotovoltaica flotante hace referencia a aquellas instalaciones de paneles solares sobre plataformas flotantes que se encuentran sobre un cuerpo de agua. Los paneles se montan y fijan en soportes flotantes que luego se unen para formar un conjunto solar más grande. Este se sitúa en la superficie del agua y se ancla a la orilla o al lecho acuático. De esta forma, la electricidad producida por la instalación puede inyectarse en la red o utilizarse directamente en el lugar de producción, al igual que con una instalación en tierra firme.

¿Cuáles son las ventajas de una instalación fotovoltaica flotante?

Estas instalaciones tienen una amplia gama de ventajas que van desde mejoras en el rendimiento hasta la facilidad de instalación:

1. Uso secundario del agua

Un sistema flotante hace uso de cuerpos de agua existentes en los que no hay un uso competitivo, lo que las hace ideales para su utilización en países y zonas con terreno limitado. En masas de agua como los embalses, la fotovoltaica flotante también puede dar un uso secundario al agua, generando ingresos adicionales y creando otra finalidad.

2. Mejora del rendimiento

Las temperaturas cálidas inhiben la capacidad de un panel solar para trabajar a su nivel más eficiente. El agua circundante tiene un efecto de enfriamiento en un sistema flotante de alrededor del 5-20%; dependiendo de la ubicación, el clima local y el tipo de estructura flotante utilizada. Las menores temperaturas de funcionamiento de un sistema flotante aumentan su capacidad de generación de energía en comparación con una instalación en tierra.



3. Control de la evaporación

Una instalación solar flotante provoca un sombreado de la superficie del agua y, con ello, un descenso de la temperatura. Esto puede ser beneficioso cuando se emplea en embalses o balsas de riego, ya que se reduce la cantidad de agua que se pierde por evaporación.

Además del problema ambiental que supone la evaporación de agua en determinadas zonas, reducir cualquier pérdida por evaporación también contribuye a limitar los costes.

4. Restringir el crecimiento de algas

Los altos niveles de algas restringen la penetración de la luz a través del agua, limitando el crecimiento de las plantas y la producción del oxígeno necesario para la fauna acuática, además de impedir la descomposición de la materia orgánica.

La reducción de la proliferación de algas en el agua tiene otros beneficios operativos en los cuerpos de agua comerciales, donde los filtros pueden obstruirse rápidamente y requieren una limpieza o sustitución frecuente. Así, con la energía solar flotante se reduce la necesidad de mantenimiento y reemplazo de piezas.

5. Menos propenso al sombreado externo

El posicionamiento de la planta flotante en medio de un cuerpo de agua lo sitúa más lejos de los objetos que puedan causar sombra, como edificios y árboles, reduciendo la cantidad de tiempo que la planta está a la sombra y aumentando su exposición solar para obtener un mayor rendimiento energético.

6. Reducción de la suciedad de los paneles

La instalación de paneles solares en superficies acuosas reduce la acumulación de polvo y suciedad, debido a su ubicación. La mayor distancia de la tierra significa que el polvo y la suciedad no son tan fáciles de atrapar por el panel, reduciendo la necesidad de limpieza de la superficie de los paneles, especialmente en zonas secas y polvorientas. Además, este tipo de instalaciones cuenta siempre con un suministro de agua para su limpieza cerca.

7. Instalación

Dependiendo del sistema elegido y de la ubicación, un sistema fotovoltaico flotante necesita menos tiempo de instalación en comparación con una planta en suelo de tamaño similar.

SferaOne está especializada en soluciones que permiten la financiación y rentabilidad de este tipo de proyectos mediante Contratos de Servicios Energéticos, adaptándose a las necesidades del cliente.

Con el fin de reducir la factura energética de sus clientes y mejorar la rentabilidad de sus activos, SferaOne puede participar en todas las fases, realizando proyectos llave en mano o financiando directamente la instalación a los clientes que lo deseen. ▲



Alejandro Llanos Villegas

Desarrollo de Negocio en SferaOne
alejandro.llanos@sferaone.es



Copyright © 2022 Isigenera - Isifloating

Provisión de gasto corriente para limpieza periódica de balsas

Obligación concesional y necesidad operativa

Toda concesión administrativa de caudal exige respetar la finalidad o uso para lo que fue concedida, y mantener la calidad del agua. Desde hace unos años, además, su uso eficiente. Por otro lado, gran parte de las balsas de riego se han construido con importantes subvenciones públicas, corriendo a cargo del concesionario, y propietario de la balsa, el gasto corriente de explotación; en general, sin ayudas.

Por ello, deberán limpiarse las balsas de algas y sedimentos, antes de que pongan en peligro la calidad del agua para riego; o la imposibilidad del mismo, por colmataciones en la distribución, aspersores, goteros y exudantes.

Composición y acumulación de sedimentos

Los sedimentos del fondo suelen estar compuestos por arenas (incluso gravas), arcillas, limos finos, limos gruesos, carbonatos precipitados, parte orgánica reducida anaeróbicamente (sin oxígeno), y una significativa biomasa en descomposición. Así que una vez oxidada la parte orgánica y deshidratado a 180°C, el volumen del sedimento extraído suele quedar en el 40-50% del aparente inicial.

La acumulación por acarreo de componentes estériles se valora mediante analítica de los que trae el agua, para 3 situaciones tipo (primavera,

estiaje y principio otoño); y luego aplicar los metros de columna de agua aportados por periodo. Existen referencias de aguas con carga desde 150 g/m³, a otras de captación directa en río, con hasta 950 g/m³. En aguas de pozo, se observa una elevada dispersión, dependiendo del acuífero y de la forma de captación.

A esa componente de inicio, debe añadirse otra difícil de cuantificar, correspondiente al lavado que la lámina de agua hace del aire, absorbiendo finos (polvo) y, sobre todo, polen. Esta componente, para aguas procedentes de embalses de regulación, tiene más impacto que la de acarreo, cuando hay poca rotación de llenado.

Los sedimentos del fondo mantienen su aspecto pulverulento –salvo que se hayan dejado secar-, pero con densidad creciente al envejecer, pues al descomponerse la parte orgánica de forma anaeróbica, reduce su volumen, y las arcillas forman macromoléculas expulsando agua. Esta situación se traduce en que 10 cm acumulados este año, dentro de 4, solo ocuparán 3 o 4 cm, dependiendo de la balsa. Todo esto, sin considerar aportación de biomasa por plantas acuáticas.

Autorizaciones, permisos, y comunicaciones

La extracción periódica de sedimentos es una operación obligada de mantenimiento ordinario. En el caso de balsas de agua bruta, los sedimen-



Fotografía 1. Izquierda Sedimentos y plantas acuáticas en fondo balsa; derecha, los sedimentos extraídos y oxidados en represa decantación de unos 2 m de profundidad.

tos naturales allí depositados están expresamente definidos regulatoriamente como “no residuos” (Ley 22/2011 de 28 de julio artículo 2ª, punto 3).

Si se tratara de aguas regeneradas, captadas directamente y sin pasar por cauce de dominio público, se corresponde con la obligación impuesta en RD 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas; según art. 5 punto 4 “*El titular de la concesión o autorización de reutilización de aguas es responsable de la calidad del agua regenerada y de su control desde el momento en que las aguas depuradas entran en el sistema de reutilización hasta el punto de entrega de las aguas regeneradas*”.

Solo en este caso de aguas depuradas, procederá pedir la correspondiente autorización a la Comunidad autónoma para el destino que quiera darse a los sedimentos extraídos; y dependiendo del volumen, registrarse como productor de residuos y, en su caso, como autogestor de los mismos, reduciendo así el elevado precio que facturan los gestores de residuos.

Sin perjuicio de lo anterior, y respetando siempre la zona de policía que establece el Dominio Público Hidráulico (100 m desde cauce), es aconsejable comunicar tanto al Organismo de Cuenca, como al Servicio de Biodiversidad de la Comunidad Autónoma, la actuación de limpieza proyectada; al objeto de que puedan evaluar si se produjera algún daño ambiental específico en el punto de descarga de sedimentos, o por el proceso empleado. La respuesta de las Confederaciones suele ser que no procede autorizar nada, reiterando que se trata de una actuación obligada de explotación para mantener la infraestructura y la calidad del agua. La respuesta de Biodiversidad es variada, pues algunas comunidades autónomas no permiten el vaciado de la balsa, si no se garantiza, mediante depósitos oxigenados, la vida de las especies acuícolas endémicas (separando las pescables, de las no pescables, y de las protegidas); y a la vez, el sacrificio y trazabilidad de las alóctonas. Respecto al lugar de descarga, es corriente que fijen temporadas de no intervención, a veces por orquídeas endémicas, o por periodos de cría de aves.

En cuanto a licencia municipal de obras, no procede, pues se trata de un servicio de mantenimiento ordinario.

Extracción de sedimentos por vía seca

Es la forma habitual para pequeñas balsas (menos de 500 m² de fondo). Consiste en vaciarlas, dejar secar los sedimentos, y retirarlos después de forma manual por acarreo. También se realiza en aquellas balsas donde la potencia o espesor de los sedimentos es tal, que no hay otra forma de extraerlos, utilizándose maquinaria de obras públicas. Los daños y envejecimiento prematuro de la geomembrana son tales que, generalmente, requiere sustituirla anticipadamente a su vida útil estándar.

Extracción de sedimentos por vía húmeda

Se desembalsa hasta dejar un palmo de agua por encima de los sedimentos. Ha sido habitual en balsas hasta una hectárea de fondo. Resulta inviable cuando el espesor sobrepasa los 20-30 cm, o si hay plantas acuáticas; pues el método consiste en arrastrar los sedimentos hasta una esquina para bombearlos con una chupona. Concluye la operación con lavado, mediante lanzas de agua a alta presión que dejan la geomembrana limpia como el primer día, ...pero envejecida. Este método fue muy utilizado hasta hace unos años, en que, reiteradamente, se constató que el efecto de las ruedas tractoras, y sobre todo los giros, no solo envejecían la lámina plástica, si no que después había que reparar soldaduras levantadas por las lanzas de agua, roturas por enganchones de los elementos de arrastre con pliegues de dilatación, y de pinchazos directos por punzamiento con áridos de una subbase poco seleccionada o por conchas de bivalvos. Al reclamar, las empresas prestadoras del servicio y sus seguros de responsabilidad civil (RC), no solían hacerse cargo de los daños, y en demasiados casos, los propietarios debieron cambiar la lámina.

Extracción de sedimentos sin desembalsar

Extraer sedimentos sin desembalsar, sin dañar ni envejecer la geomembrana, es una solución existente en el mercado desde 2006, si bien la oferta

es escasa. Nos consta el caso de una empresa que, hasta la fecha, nunca ha requerido del seguro RC. De tal forma, que sus procedimientos, le permiten actuar con garantía hasta en aquellas balsas de almacenamiento de las centrales termosolares en operación y con hasta 17 ha de superficie de lámina de agua, en las que la parada les supondría, hoy, daños de unos 100.000 €/día. El procedimiento es simple, una máquina submarina con ruedas locas, provista de cepillos que no llegan a tocar la lámina, abre el sedimento e introduce agua en él. Después, una batería de bombas absorbe la mezcla de barro (40%) y agua (60%), sacándose entubada a superficie; y desde allí, a la pista perimetral, para terminar en una represa de descarga.

Mediante unos equipos de vídeo, control y potencia, situados en la pista perimetral, circulan el robot submarino por el fondo, haciendo “N”, hasta dejar una capa de 1 a 3 cm (dependiendo del grado de compactación), para seguridad de la geomembrana.

Valorización de los sedimentos

En sedimentos extraídos de agua bruta, la componente orgánica, una vez oxidada y deshidratada, resulta muy poco relevante; lo que, en general, no permite calificarlo como sustrato orgánico, sino solo como inerte; para extenderlo después en alguna finca circundante como sustrato de aportación y corrector de textura, o bien para ser trasladado a vertedero autorizado de inertes.

Si se tratara de sedimentos de balsas de aguas regeneradas para la agricultura, procedentes de

la depuración de aguas residuales de carácter urbano, aplica la obligación establecida en RD 1620/2007, de 7 de diciembre, donde los sedimentos podrían catalogarse como residuos no peligrosos, identificado con el Código LER 190805. Cuando se trata de residuos, por ejemplo, tras utilizar sulfato de cobre para eliminar algas, se requiere un gestor de residuos, según Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Mercado de servicios de extracción en segundo semestre 2022

La morfología de la balsa, ubicación, el lugar, forma y momento de la captación de agua, su transporte, cuando es a canal abierto, la presencia de desarenador y reja en la obra de entrada a la balsa, así como la puntual retirada de vegetales y elementos plásticos sobre lámina de agua, antes de que se hundan, es lo que cuantificará el coste corriente de extracción de los sedimentos, durante, por lo menos, los 50 años de vida útil estimada para una lámina de PEAD, bien instalada y no maltratada.

A título orientativo, véase tabla adjunta con valores unitarios estándares, que no precios, pues estos solo existen al contratar. En resumen, la provisión de gasto corriente para la extracción de sedimentos se cifra entre 2 y 13 € cada 1.000 m³ de agua gestionada. ▲

Antonio Campo Paul

Miembro de AERYD.

Agricultor y socio de Limpiabalsas SL,

OFERTA MERCADO IBERICO PARA EXTRACCION DE SEDIMENTOS						Repercusión
M ² de Fondo	Espesor (cm)	Método	Oferta	€/m ³ estándar	Observaciones	€/1000 m ³ agua
Cualquiera	Cualquiera	Seco	Numerosa	12 a 33	No recomendable	4 a 11
<500 m²	<20	Húmedo	Amplia	21	Sin plantas acuáticas	7 a 9
500 a 2.000	<20-30	Húmedo	Suficiente	24	Sin plantas acuáticas	8 a 10
2.000 a 6.000	<20-30	Húmedo	Escasa	22	Sin plantas acuáticas	7 a 9
	<20-40	Sin desembalsar	Mínima	21 a 28	+ plantas acuáticas	7 a 9
6.000 a 10.000	<20-30	Húmedo	Escasa	18	Sin plantas acuáticas	6 a 8
	<20-50	Sin desembalsar	Mínima	25 a 24	+ plantas acuáticas	5 a 8
>10.000 m²	<20-30	Sin desembalsar	Mínima	19	+ plantas acuáticas	6 a 8
>10.000 m²	50 a 275	Sin desembalsar	Mínima	17 a 24	Mínimo 3 m cota de agua	6 a 8
Nota: Los valores representados son estándares. Pueden variar para una balsa concreta entre el 40% y el 200%						2 a 13

Tabla 1. Valores unitarios de extracción de sedimentos



Asociación sin ánimo de lucro cuya finalidad es impulsar el regadío en España a través de la colaboración entre los sectores científico-técnico, empresarial, institucional y los usuarios del agua de riego.

JORNADA TÉCNICA IMPACTO DEL COSTE ENERGÉTICO EN EL REGADÍO

- 1^{ra} Mesa. – Energía al mejor coste (Compra y autoconsumo)
- 2^{da} Mesa. – Infraestructuras hidráulicas (Caudales disponibles)
- 3^{ra} Mesa. – Ingresos por Balance de Carbono (Ordenación del territorio)



25 de octubre de 2022 de 10 a 14:30
Salón de actos del Instituto de Ingeniería de España
C/ General Arrando 38, Madrid

Participación presencial y virtual, más información en: www.aeryd.es
Inscripciones: aeryd@aeryd.es

Los caudales ecológicos en tiempos de sequía

Ante todo, hay que comenzar reconociendo que las demandas de regadío son las más afectadas al introducir caudales mínimos ecológicos especialmente en épocas de sequía como la que estamos padeciendo, debido al uso mayoritario de aguas para regadío en las demarcaciones hidrográficas y a que las demandas de abastecimiento son prioritarias frente al resto de usos (art.3.3 de la Instrucción de Planificación Hidrológica, en adelante, IPH). Y es que habría que tener consideración la adopción de las siguientes medidas:

1º) Implantación de un caudal ecológico asumible para los regantes en épocas de sequía

En el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (en adelante, TRLA) ya se define el concepto de caudal ecológico entendiendo por tales “los que mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera”. Hay que considerar diferentes regímenes de caudales ecológicos según se trate de años húmedos, años secos e incluso años extremadamente secos. **El régimen de caudal debe ser menor para los años secos, que en el caso de los húmedos.** Para los años con sequía extraordinaria (como el año 2022) habría que establecer un régimen con caudales en los meses de estiaje iguales a los del régimen de años secos, y el resto del año con una fluctuación atenuada a la mitad de la fluctuación de los años secos. Con ello, en los años extremos se hace compatible la demanda de agua con la demanda ecológica. En la Ley de Aguas no se hace referencia a ninguna de estas consideraciones a la hora de definir y establecer el caudal ecológico de un río.

2º) La determinación del caudal ambiental debe venir dada por la intervención de los distintos sectores implicados:

Entre los que se encuentran LOS AGRICULTORES QUE PRODUCEN LOS ALIMENTOS. El consenso necesario debe fijar claramente el diseño del río, repartir

su gestión entre las partes y establecer las reglas que garanticen el uso equitativo y sostenible del agua, y para ello se requiere una adecuada coordinación (punto 3.4.6 de la IPH). La fase que permite equilibrar el respeto de los valores medioambientales con el respeto de los usos y demandas existentes y futuros. Obviamente es una fase imprescindible en el proceso de establecimiento de cualquier caudal ecológico.

Por lo que se refiere al establecimiento de caudales ecológicos más reducidos en épocas de sequía, recordemos que el párrafo cuarto del artículo 49 *quarter* del RDPH impone como condiciones: i) declaración de sequía formal y ii) se realice acuerdo con lo previsto en su plan hidrológico. De conformidad con la STS de 03/10/2018, nº 460/2018 (rec. n.º 145/2.017) “*Ha de interpretarse el precepto en el sentido de que son de aplicación los " planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía "*; a que se refiere el artículo 27 de la Ley de la Planificación Hidrológica, lo que supone que será en dichos planes



TOM®

Tuberías de PVC-O de la máxima calidad Producto garantizado 50 años

Mayor
rendimiento
de instalación

Máxima
resistencia
a impactos

Mayor
capacidad
hidráulica

Desde
DN90 hasta
DN1200

La solución
más eficiente
y sostenible



Estanqueidad
completa

La mejor
alternativa para
el transporte de
agua a presión

Propiedades
físicas y
mecánicas
inmejorables

Desde
PN12,5 hasta
PN25 bar

Larga
vida útil

donde deberán tenerse en cuenta los criterios extremos a que se refiere la limitación de los caudales ecológicos coyunturalmente.” Y la STS, de 21/03/2019 (rec. n.º 4.398/2.016) “la posible reducción de los caudales ecológicos mínimos establecidos en el PHT2016, se condiciona a la declaración formal de la situación de emergencia del PES, por lo que se asegura que solamente podrá llevarse a efecto cuando se den circunstancias debidas a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular sequías prolongadas”.

3º) El Decreto-ley 4/2022, de 15 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes de apoyo al sector agrario por causa de la sequía: aplicación parcial y restrictiva

Se ha quedado parco al aplicarse exclusivamente a la cuenca del Guadiana y Guadalquivir (Plan de Seguros Agrarios Combinados, financiación de avales, reducciones de canon de regulación y tarifa de utilización del agua). Si bien, falta más financiación pública a las obras hidráulicas de modernización de regadíos, ya que tienen los regantes que seguir sufragando las mismas, a pesar de la reducción de las dotaciones y volumen a extraer de sus títulos concesionales e incluso a la prohibición de riego, por razón del mantenimiento del caudal ecológico.

4º) Obras hidráulicas de interés general paralizadas

Nos encontramos también con **obras hidráulicas declaradas de interés general paralizadas y judicializadas** desde hace varios años como: *la Presa de Alcolea* en Huelva (año 2000), que aumentarían la disponibilidad del agua para los regantes (Asociación de Promotores de Regadíos de Huelva (COPREHU), y *el Embalse de Mularroya*, azud de derivación y conducción de trasvase, en los términos municipales de La Almunia de Doña Godina, Chodes y Ricla (Zaragoza), que el Consejo de Ministros, en su reunión de 26 de diciembre de 2014, aprobó el Acuerdo por el que se declara la existencia de razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas las de tipo social y económico de la misma. Y es que de esta obra hidráulica depende la consolidación de 45.000 hectáreas de regadíos, estimándose el incremento del beneficio bruto en unos 50 millones de euros y como consecuencia de ello se beneficiarán otras ramas de

actividad ligadas a la agricultura, valorándose éstas en unos 25 millones de euros.

5º) El Proyecto de real decreto por el que se modifica el RDPH no tienen en consideración las reivindicaciones de FENACORE

En el Proyecto de RD únicamente se recoge que “2. Si con las sucesivas revisiones de los planes hidrológicos se produjesen cambios en los regímenes de caudales ecológicos que llevasen a la situación prevista en el apartado primero, el plazo señalado para presentar ante el Organismo de cuenca la documentación técnica descriptiva de la solución que se propone será de un año como máximo, contado desde la entrada en vigor del plan hidrológico revisado que establece la nueva obligación”.

Faltan medidas como ha propuesto FENACORE como la implantación de un régimen especial de caudales ecológicos para las Comunidades de regantes históricas y tradicionales, debido a su labor de conservación del territorio reconocida durante siglos, consistente en permitirles *captar como máximo la mitad del agua circulante con el límite del caudal establecido en sus respectivas concesiones*. **De lo contrario**, la afección que pueden tener los planes hidrológicos a derechos preexistentes (concesiones anteriores), **especialmente por la implantación de caudales ecológicos, si genera perjuicios al concesionario**, deben ser **indemnizados**. Así lo establece el artículo 65.1 del TRLA. Y según el artículo 65.3 del TRLA la indemnización a los concesionarios perjudicados por un plan hidrológico es obligatoria. Así se desprende de la expresión “tendrá derecho” incluida en el precepto.

En definitiva, los proyectos de plan hidrológico y reforma de RPDH deben tener en cuenta la supervivencia del sector agrario, a *sensu contrario*, conllevaría a futuro un gravísimo problema debido a la reducción de los medios de producción y al mismo tiempo aumentar los gastos de producción, creando un grave desequilibrio demográfico y territorial con las metrópolis, lo que ocasionaría una crisis territorial y hacer inviable el mundo rural en términos sociales, económicos y demográficos. ▲

Mónica Sastre, Doctora en Derecho

Socia Fundadora de Sastre Beceiro, Abogados
monica@sastredespacho.com

Agentes activos de la **transición** **energética**

Dotamos a las infraestructuras de los **sistemas tecnológicos** más avanzados para contribuir a una mayor **eficiencia** en el uso de los recursos naturales y propiciar la mejora de la calidad de vida para la sociedad de **hoy** y de **mañana**



ENERGÍA



TELECOMUNICACIONES
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL



INFRAESTRUCTURAS

Magtel

Tecnología para el
desarrollo sostenible

NUESTROS PATROCINADORES



aqualia //ABANCA



Amiblu®



wilo



SEMI



AZUD



Magtel



Presidente del Consejo Editorial Andrés del Campo García

Consejo Editorial Juan Valero de Palma (FENACORE), Pedro Parias (FERAGUA), César Trillo (CGR Alto Aragón), José Luis Pérez (CGR Canal Aragón y Cataluña), Manuel Mantecón (SC Embalse Barrios de Luna), Benjamín Aparicio (CGU Canal Principal del Campo del Turia),

Coordinadores Margarita Molina, David Hernández, Ignacio Berdugo.

Imprime Grafoprint, SL - **Depósito Legal** M-32243-2005

Edita Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE)
Paseo de la Habana, 26 - 28036 Madrid

Tlf 91 563 63 18 - **Fax** 91 563 62 53

www.fenacore.org — fenacore@fenacore.org

**Síguenos en nuestras
redes sociales y
suscríbete al boletín**

