

# Ecotrasvasismo

escrito por Hidra | martes, 28 de diciembre de 2021

*El Trasvase Tajo-Segura además de aportar grandes beneficios socio-económicos también aporta grandes beneficios medioambientales al Levante: los 44 millones de árboles frutales y las 70.000 hectáreas de cultivos hortícolas que se riegan con las aguas del Trasvase Tajo-Segura, son nuestro principal freno a la desertificación y una de la principales formas de combatir el cambio climático.*

*Además constituyen el principal sumidero de CO2 del sudeste español, ya que eliminan 1.208.084 toneladas de CO2 al año.*

*De la sección del «[ecotrasvase](https://www.scrats.es/ecotrasvase/)» de la web del SCRATS (Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura) <https://www.scrats.es/ecotrasvase/>*

Las reacciones entre los expertos del agua a la campaña del «[ecotrasvase](https://www.scrats.es/ecotrasvase/)» lanzada por el lobby del Trasvase Tajo-Segura se mueven entre la incredulidad, el sonrojo o incluso la chufra. Bueno, todos no. Siempre hay unas mentes preclaras que pueden ver más allá y apreciar en su esplendor este tipo de planteamientos transgresores. Una de estas eminencias es el internacionalmente reconocido Dr. Sazebak, quien achaca esta falta de respeto por el «ecotrasvase» a un déficit de cultura ecológica en la sociedad. Aduce que el ecologismo actual está distorsionado por un planteamiento presuntamente ambientalista que es ciego a las ventajas que la gran obra de la ingeniería hidráulica española aporta a la conservación del entorno. Entendiendo que en este entorno ecológico habría que dar menos peso a las necesidades de plantas y animales –de la que faltan estudios serios en profundidad– y en su lugar se ha de considerar como algo intrínsecamente ecológico el hábitat natural del *homo trasvasensis*, especie de homínidos endémica del sureste español que es una evolución avanzada del *homo sapiens sapiens*.

Pero el profesor Sazebak no se queda en la queja lastimera, sino que hace sus aportaciones para revertir la situación y que el ecotrasvasismo vuele alto. Entiende que este concepto ecológico del Trasvase hay que llevarlo más allá, para lo que está trabajando en una serie de propuestas que se encuentran actualmente bastante avanzadas:

## **Redefinición del concepto de caudales ecológicos**

¿Estamos aprovechando adecuadamente nuestros recursos hídricos? ¿Estamos protegiendo adecuadamente nuestro entorno, contemplado en su totalidad? Son preguntas que interesan al Dr. Sazebak, que incluso va más allá: ¿son los caudales ecológicos útiles para la protección del medio o son solamente un gasto innecesario de agua? Tras muchas cavilaciones se inclina por esta segunda opción. La disparidad de metodologías de caudales ecológicos con resultados divergentes, la más de las veces extemporáneos, son solo un signo de que los caudales ecológicos, tal y como están planteados no son más que un gasto innecesario de agua que los ponemos por complejo de culpabilidad. Como darwiniano convencido, entiende que en todas la metodologías para la caracterización de los caudales ecológicos se ignora el elemento fundamental: facilitar al máximo el desarrollo de las diferentes especies de homínidos, en especial la antes referida del *homo trasvasensis* que se encuentra seriamente amenazada en la actualidad. Es una crítica dura a las metodologías actuales de caudales ecológicos, pero que cada vez son más extendidas en la comunidad científica, como es el caso del célebre PhD L. Cane, formado en el M.I.T.,

Así, propone que, al igual que se hizo en su momento para salvar las ballenas, se aplique una moratoria en la

implantación de los caudales ecológicos, especialmente en el Tajo, para salvaguardar la existencia de este *homo trasvasensis*. Entiende que es algo razonable. Considera los actuales 6 metros cúbicos por segundo en Aranjuez una cifra desorbitada. Como mucho, tendría que ser la tercera parte de ese valor en una primera fase, para bajarlo conforme se realicen estudios serios. A fin de cuentas, asegura, los que dimensionaron el Trasvase no se preocuparon lo más mínimo porque por Aranjuez el Tajo llevara algo de agua. ¿Por qué lo hacemos entonces? ¿Acaso no va en contra del ecosistema trasvasista que se ha montado?.

También considera importante que algo tan serio se lleve a cabo por medio de una comisión interministerial de expertos en caudales ecológicos, formada por conocedores en profundidad de las necesidades del *homo trasvasensis* y comprometidos con su desarrollo. Cada miembro de esta comisión deberá pasar un riguroso proceso de evaluación anual para garantizar su pureza y compromiso con el movimiento ecotrasvasista.

Eso sí, admiten que hay sitios puntuales, caso del Palacio Real de Aranjuez o de la ciudad de Toledo, que es aconsejable que tengan agua para que se vean bien las fotos. Pero para eso hay otro tipo de soluciones. Contamos con grandes paisajistas que pueden diseñar grandes fuentes que aparenten la existencia de un tramo del río, bombeando agua desde el punto bajo al alto. Incluso podría enriquecerse con un espectáculo de luces y chorros del agua, constituyendo un espacio fluvial temático avanzado. Esto supondría por sí mismo una gran mejora de cara a su puesta en valor turística.

## **La concentración agraria del siglo XXI: todo el regadío nacional concentrado en el Sureste**

Las afecciones de la agricultura en general, en especial de la intensificada con el apoyo del regadío, son grandes para el

medio ambiente. Es algo que no podemos negar. Pero por otra parte, es una actividad necesaria para proporcionar alimentos a la población para que podamos tener en nuestras mesas frutas y verduras nutritivas.

Ante este dilema, Sazebak propone concentrar todo el regadío nacional en el Sureste español. Es una zona que ya tiene interiorizado el regadío. Afirma que es difícil encontrar una sociedad que no sólo no proteste contra este incremento masivo, sino que además lo asuma como identidad regional.

Así, esta concentración del regadío en el Sureste liberaría al resto de las regiones del impacto negativo del regadío, asumiendo estoicamente los productores agrarios del Sureste todo el impacto que llevaría esta medida, a la vez que tendrían que hacer frente al aumento de producción.

Su aplicación sería gradual para toda España. Pero, dada la oportunidad que brinda el Trasmase Tajo-Segura, debiera aplicarse de manera urgente y taxativa en la cuenca del Tajo. Prohibiendo desde ya todo el regadío en esa cuenca para que toda el agua que gastaría se llevara hacia el Sureste por el Trasmase.

Cierto es que para eso habría que construir alguna que otra conducción para llevar el agua desde los distintos lugares de la cuenca al inicio del Trasmase. Además, habría que pensar en hacer una duplicación de calzada del Trasmase para poder llevar más agua. Esto serían actuaciones que debieran estar incluidas en el plan de cuenca del Tajo, financiada por los habitantes de esta cuenca, pues al final va a ser la cuenca beneficiada por la menor presión del regadío.

## **Trasmadrones, los trasvases del futuro.**

Estas medidas administrativistas están bien. Pero persiste el problema de la falta de agua en el Sureste que permita maximizar su espacio y la posibilidad de tener diez u once

cosechas anuales en la misma parcela. Es un reto al que se enfrenta el carácter inquieto del Dr. Sazebak, que le impulsa a ir más allá, a plantear formas de llevar el ecotrasvasismo radical a la práctica. En el caso del Tajo es sencillo, pues ya hay una infraestructura de trasvase. Pero asume que la desinformación intencionada en torno al agua, impulsada por intereses poco patrios, hace poco viable la construcción de más infraestructuras tradicionales de trasvase con otras cuencas. Pero no hay que desanimarse, pues ha encontrado una alternativa, gracias a sus esfuerzos en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.

De todos es conocido el potencial que tiene el grafeno –láminas de carbono puro de un átomo de espesor– para nuevas aplicaciones tecnológicas. Inspirado en eso, el Dr. Sazebak ha investigado la posibilidad de sustituir el carbono por su vecino en la tabla periódica, el nitrógeno. Un trabajo árduo, en el que ha tenido que salvar numerosas dificultades, pero gracias al cual ha creado un nuevo material: el nitrógeno.

Este nuevo material, el nitrógeno, tiene unas propiedades especiales. Es una lámina gaseosa pero que a su vez presenta uniones sólidas entre sus átomos, permitiendo la formación de superficies flexibles que pueden llegar a cerrarse como una especie de globo, con un volumen en su interior. Eso sí, para que sea estable ha de estar embebido en unos campos de frecuencias acústicas (en el rango de los 40 y 60 kiloHerzios, por encima del espectro audible) y electromagnéticas (con longitudes de onda entre 0,1 y 10 milímetros, a caballo entre los espectros infrarrojos y del radar). Pero esta limitación es, a su vez, parte de su potencial, porque jugando con estas frecuencias podemos cambiar la forma y tamaño de la lámina de nitrógeno. A su vez, en un entorno rico en nitrógeno como es nuestra atmósfera, con estas variaciones de las ondas acústicas y electromagnéticas podemos incorporar o excluir átomos de nitrógeno a voluntad, a la vez que se facilita cambiar la forma y el tamaño de la lámina y el volumen en ella

encerrado.

Para complementar esta innovación, ha adaptado unos modelos de drones existentes en el mercado, alimentados con energías 100% renovables (solar y eólica). Son drones de reconocida solvencia, resistencia y autonomía, para que puedan volar juntos, coordinados a modo de enjambre. Les ha incorporado un módulo que les permite emitir las frecuencias acústicas y electromagnéticas que nos interese. De forma que, con su adecuada disposición en el espacio y jugando con las frecuencias, podemos dimensionar y mover el nitrógeno a nuestra voluntad. Situarlo encima del embalse donante para luego abrirlo en la parte inferior y aumentar el volumen manteniendo una presión baja en el interior.

Al hacer esto rápidamente se produce una evaporación súbita del agua del embalse que pasa estar dentro de la lámina de grafeno. Una vez alcanzado el volumen desado, se cierra por la parte inferior y se juega con su tamaño para variar su densidad interior y aprovechar su flotabilidad en la atmósfera para moverlo a nuestra voluntad, como si fuera un zepelín. Todo con la ayuda de este enjambre de drones, que es capaz de transportar el agua a la cuenca receptora de manera que, invirtiendo el proceso, se pueda dejar el agua en el destino.

Son enormes las ventajas de este procedimiento, del que se han realizado ya pruebas piloto, que permitirá hacer trasvases flexibles de largas distancias (incluso de miles de kilómetros) y dejar el agua directamente en una balsa de riego del usuario final.

## **Los topobots, la solución definitiva para la interconexión de las aguas subterráneas**

La corrección del desequilibrio hídrico es la gran asignatura pendiente de nuestra gestión del agua. Los trasvases ayudan a

corregirlo, pero no hay que ceñirse únicamente a las aguas superficiales, sino hay que meter en la ecuación también a las aguas subterráneas. Para hacerlo el Dr. Sazebak propone otra revolución: los topobots.

Ha desarrollado unos nano-robots, basados en la química del carbono en lugar de la del silicio, que pueden ser injertados en determinados animales y, gracias a la conexión inalámbrica que disponen, podemos dirigir sus actuaciones. Además, al estar basados en carbono, permiten su recombinación con el ADN del huésped de forma que al reproducirse, su descendencia llevará incorporada este sistema de nano-robots.

Resulta que un animal al que se adaptan perfectamente es el topo común. Por lo que podemos crear con cierta facilidad ejércitos de topobots que perforen túneles por nosotros que permitan conectar nuestros acuíferos y así llevar agua desde cualquier acuífero a los del Sureste. Eso sí, cuidándonos siempre de explotar al máximo estos acuíferos de destino para garantizar la existencia del gradiente adecuado que permita el transporte de agua desde otros acuíferos.

## **El Mar Menor, una gran oportunidad de desarrollo donde hay quien ve un desastre**

El Dr. Sazebak muestra su perplejidad por todo el revuelo que se ha organizado con el Mar Menor. ¿Por qué? ¿Porque existe una combinación de agua y nutrientes? Si en el fondo son los elementos básicos para la agricultura productiva. Ciertamente que está el problema de la salinidad, pero para eso nuevamente la técnica nos ayuda. Ya se han desarrollado, con ayuda de la recombinación de plantas y algas, nuevas especies capaces de producir alimentos comestibles en entornos de alta salinidad. El caso más conocido es el de la ya famosa berenjalga, que además de las propiedades nutritivas y sabor de la berenjena, le añade características propias de las algas con efectos redox y desintoxicantes.

Así, podría llenarse toda la superficie del Mar Menor de balsas flotantes microperforadas que sirvan de sustrato para el cultivo de estas berenjalgas, o de otros alimentos viables, que permitan revertir el problema del Mar Menor para llevarlo a una gran oportunidad para el desarrollo.

## **Conclusión: el ecotrasvasismo radical y extremo es la solución**

Lo aquí expuesto es sólo una parte del trabajo del profesor Sazebak. Pero suficiente para ver que no hay motivo para el pesimismo o el desaliento. Existen problemas, importantes, pero a los que se puede plantear soluciones. El ecotrasvasismo es el marco ideal para hacerlo.

Cierto es que puede haber alguna sensibilidad, supuestamente ambientalista, que no entienda adecuadamente estas propuestas. Pero es lo que el Dr. Sazebak insiste en que tenemos que mirar hacia adelante, hacer hidrología para adultos. Priorizar adecuadamente los problemas reales y saber reconocer las graves amenazas a las que se enfrenta el *homo trasvasensis*, objetivo final de toda estrategia de conservación sensata que se quiera implantar. Contamos con estupendos acuarios abiertos al público, en los que la ciudadanía puede contemplar con comodidad y detalle multitud de especies de peces de todo el mundo. Entonces, ¿por qué preocuparnos porque haya más o menos peces en nuestros ríos?

Aconsejamos al lector que quiera profundizar la lectura completa del estudio preliminar, [disponible en este enlace](#).