

Metodología y materiales para aplicar el ABP

Enero 19, 2026.

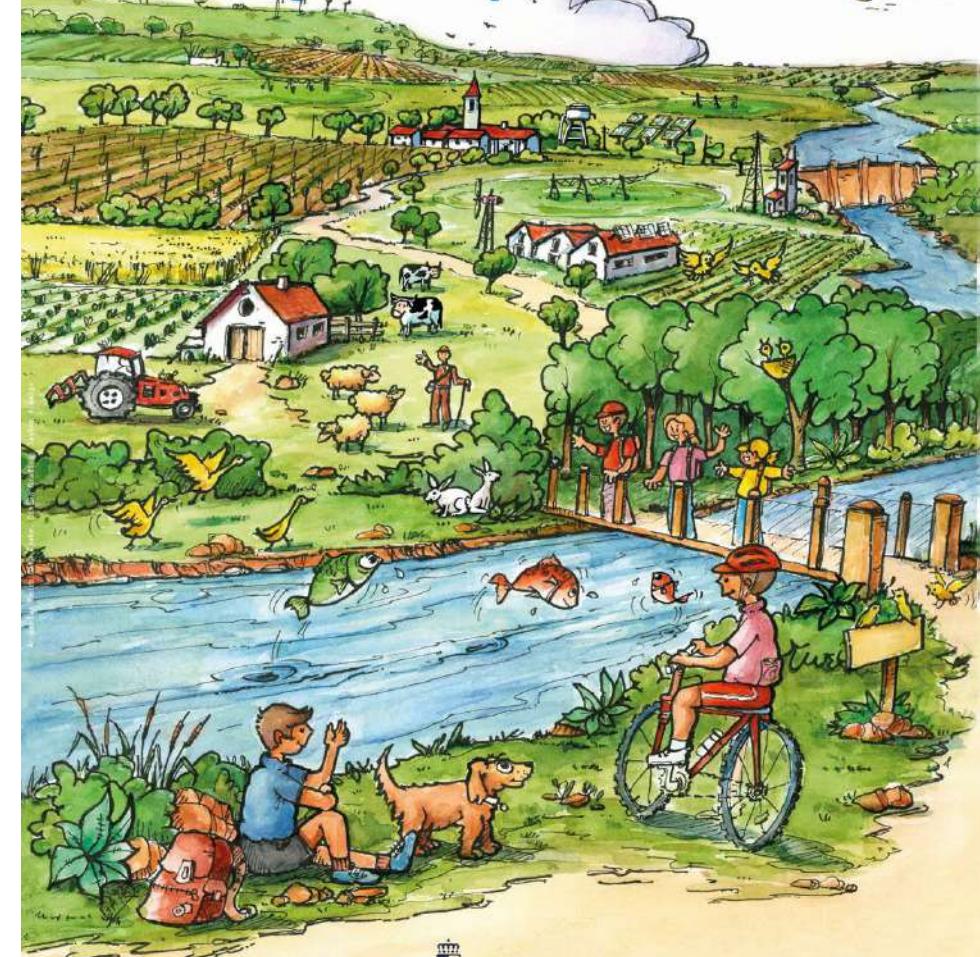
Por: Airlen M. Durán Acosta

airlenmaria.duran@uclm.es, duranacostaam@gmail.com



DÍA ESCOLAR DEL AGUA 20 MARZO 2026

ALBACETE CUENCA
El agua nos une y conecta a todos





**5 ideas claves...
que motivan el
DEA...**



El aporte diferencial del proyecto

Nexo: agua + agricultura + alimentos

Luego de realizar la revisión de la literatura o el estado del arte, el análisis del otros programas educativos:

- i. Con metodologías diferentes (comunitarias, lúdicas, técnicas y de cooperación internacional);
- ii. desde enfoques diversos,
- iii. dirigidos a distintos niveles educativos,
- iv. para contextos regionales y culturales diferentes

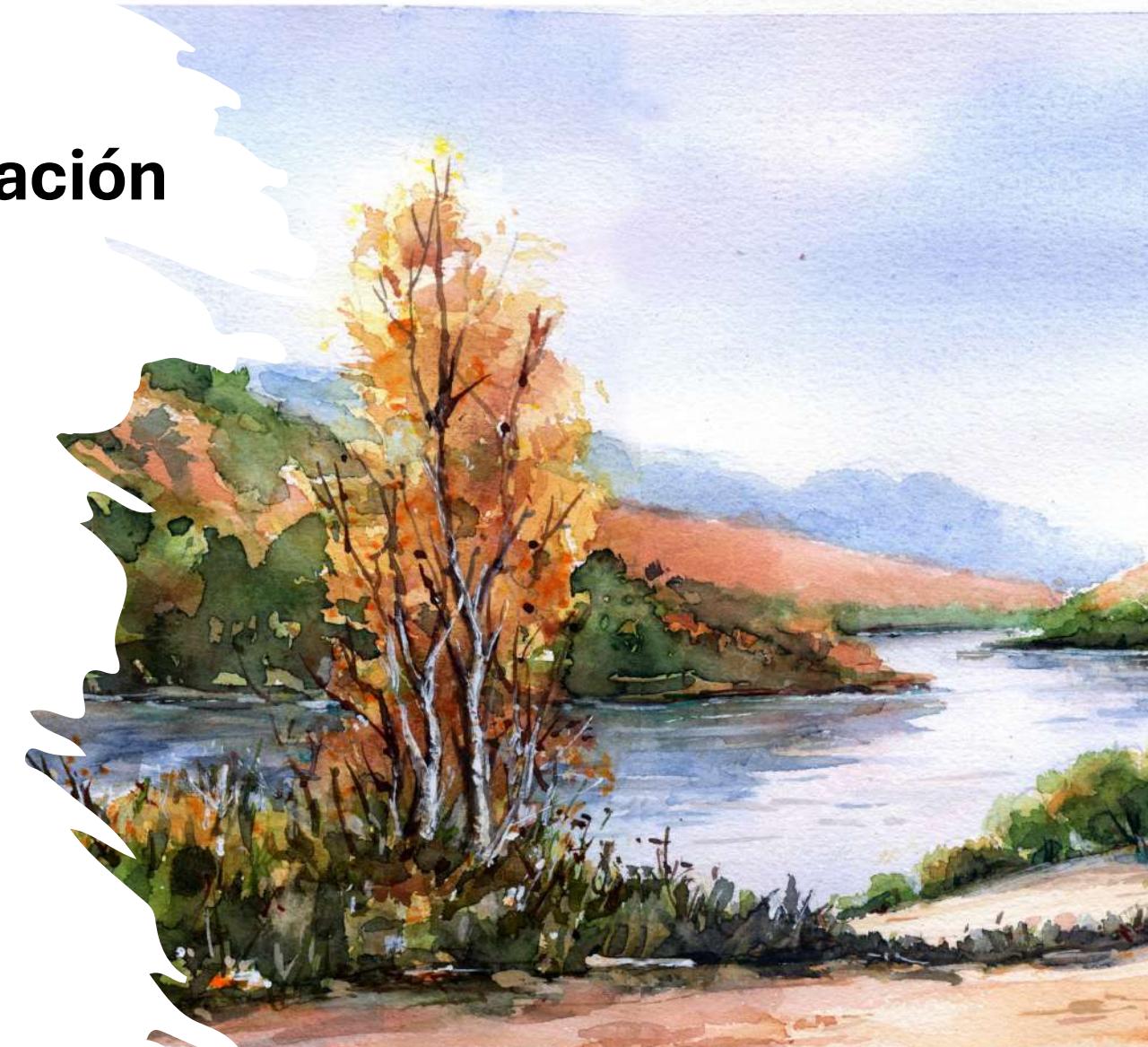
... hemos constatado que:

1. *El nexo agua+agricultura+alimentos no está tratado con suficiencia en el currículo.*
2. *Lo frecuente es encontrar programas con enfoque en la conservación del agua...*
3. *La imagen predominante es que el regadío ejerce una presión excesiva sobre los recursos hídricos y genera contaminación.*

Hallazgo: existe un vacío; no se muestran los avances realizados en cuanto a gestión sostenible del agua en la agricultura de regadío ni su relación con la producción de alimentos en el s. XXI.

Diagnóstico: desconocimiento y desinformación

- Se realizaron encuestas y entrevistas a docentes de la ciudad y el resultado *del análisis de las mismas muestra que:*
 1. *Hay un desconocimiento de cuáles son las actividades económicas que más consumen agua.*
 2. *El profesorado cree que el turismo, el ocio, la industria y la ciudad (el consumo urbano) consumen más agua que la agricultura.*



Convergencia: ciencia + metodología educativa transformadora + sostenibilidad

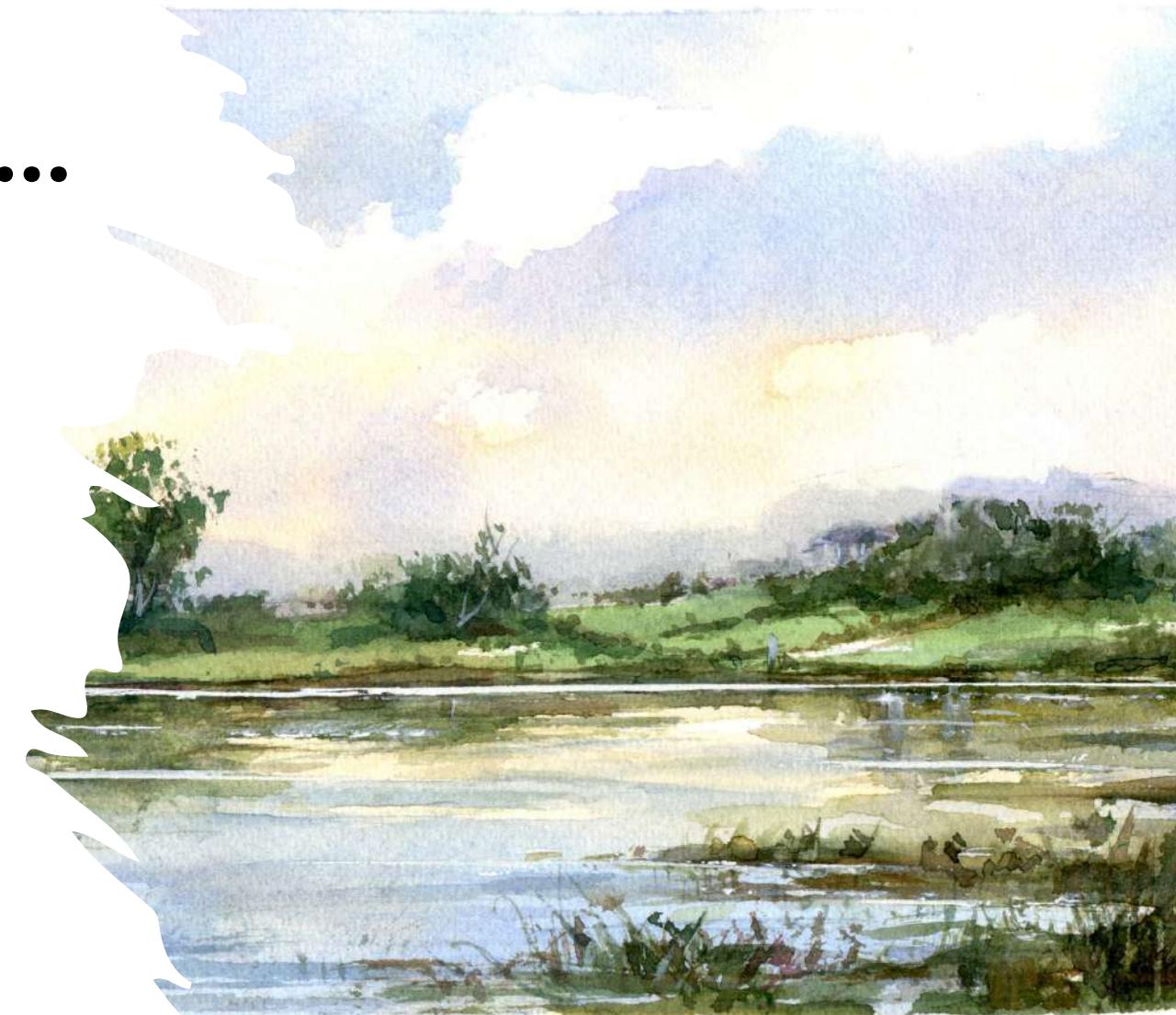
- *La fórmula: Conocimiento científico actualizado + Metodología que rompe con la educación tradicional y propone*
 - Actualización del rol docente...
 - **Implicación de la comunidad, las familias.**
 - **Trabajo con problemas reales,**
 - **en colaboración,**
 - con toma de decisiones y
 - generación de productos finales con sentido social y comunitario.
- *Da resultados perdurables: sólo así se puede asegurar una gestión social sostenible del agua a largo plazo.*



Divulgación científica diferente, que trasciende...

No es frecuente encontrar en estrategias de divulgación científica o comunicación de la ciencia que incluyan un programa educativo.

- Las estrategias de **divulgación científica** “suelen ser esporádicas, puntuales o limitadas a una población muy específica y un lapso de tiempo determinado.”
- Mientras que el programa educativo: está **pensado para quedarse e implementarse año tras año**, integrado en la práctica educativa.





Conexión con la identidad y pertenencia

Cuando el programa **Día Escolar del Agua** invita a reflexionar sobre la **realidad de una cuenca, un río Júcar, un acuífero...**

- Está conectando también con la historia de un territorio, su cultura e **identidad...**
- **Conecta entonces con el sentido de pertenencia** necesario para un:
- **Aprendizaje significativo contextualizado.**

Materiales utilizados

Materiales de apoyo y motivación:

Cartel

Pegatina

Carpeta

Cristalino

Materiales de divulgación:

- Díptico a las familias
- Exposición de escenas sobre los usos del agua

Materiales de aprendizaje:

Cuaderno de materiales

- E. Infantil
- E. Primaria
- E. Secundaria

www.educacionyagua.com

EDUCACIÓN SECUNDARIA
Cuenca Hidrográfica del Júcar

(Corresponde al currículum de Cuenca Hidrográfica (Básica Información y enseñanza en sus propias páginas))



Estudia y describe lo relativo a la Cuenca Hidrográfica del río Júcar: extensión, provincias que abarca, principales afluentes, uso del agua en...

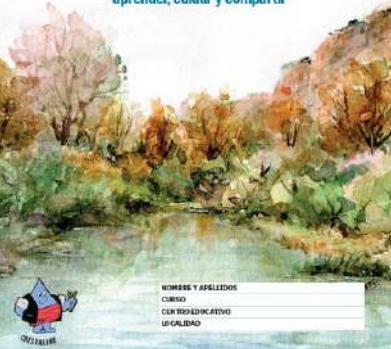


UCLM, Diputación Provincial de Albacete, Globalcaja, Ayuntamiento de Albacete

DÍA ESCOLAR
DEL AGUA 20 MARZO 2026

ALBACETE | CUENCA

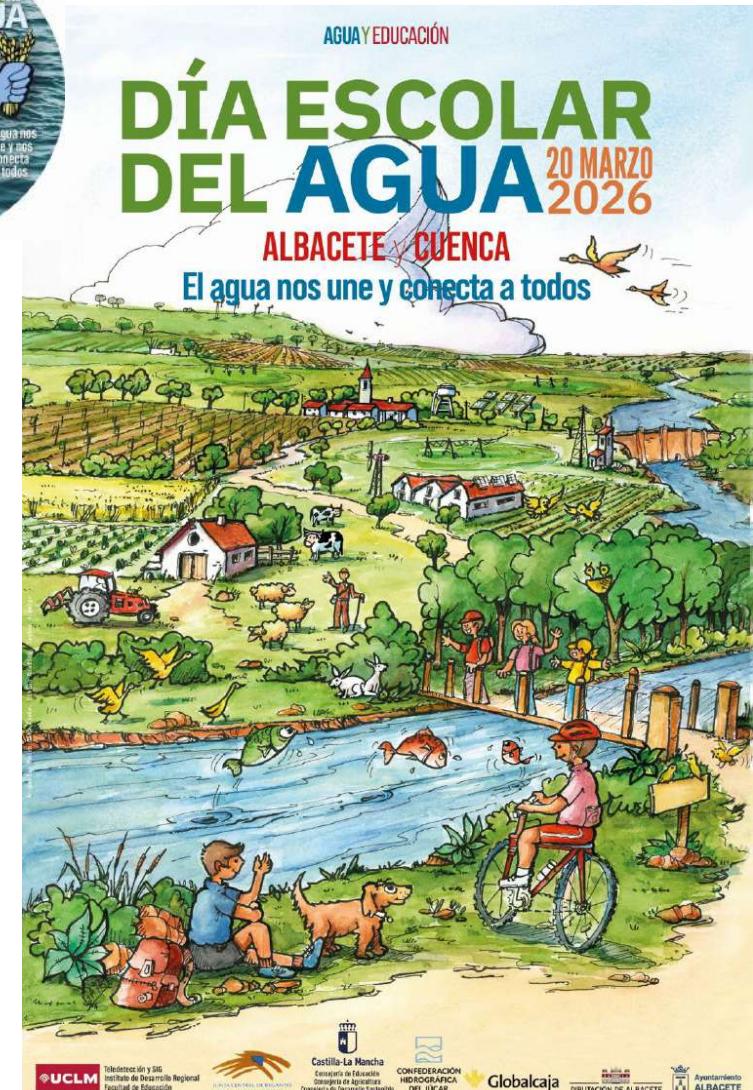
Conectados por el agua: aprender, cuidar y compartir



Materiales de apoyo y divulgación



Pegatina



Carpeta del alumno



Cristalino



Díptico familias

Cartel anunciador

MATERIALES DE APOYO Y MOTIVACIÓN

- Entregan en **Formato Impreso**
- Enviados por correo tradicional a los centros

MATERIALES DE DIVULGACIÓN

- **Díptico para la Familia:** con información del programa y del río Júcar.
 - Entrevista final para fomentar el diálogo familia-centro.
 - Activar la participación comunitaria.
- **Exposición** de escenas sobre los usos del agua (digital y/o impreso)

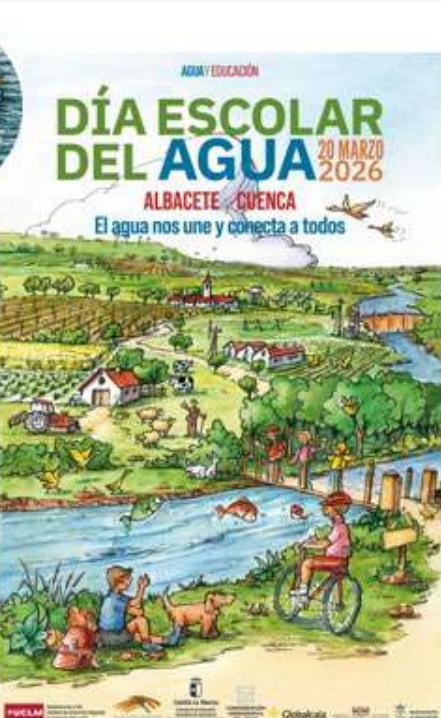
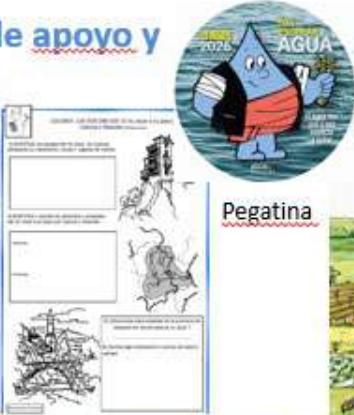


Carpeta del alumno



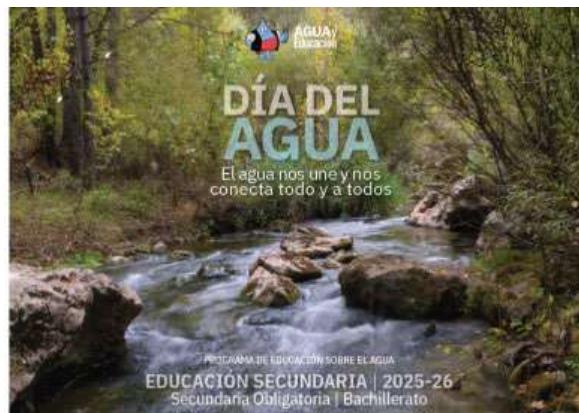
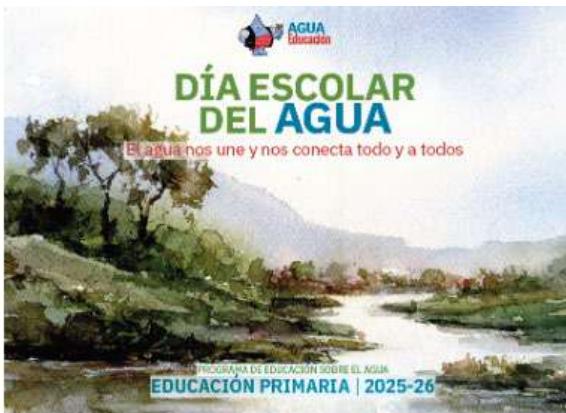
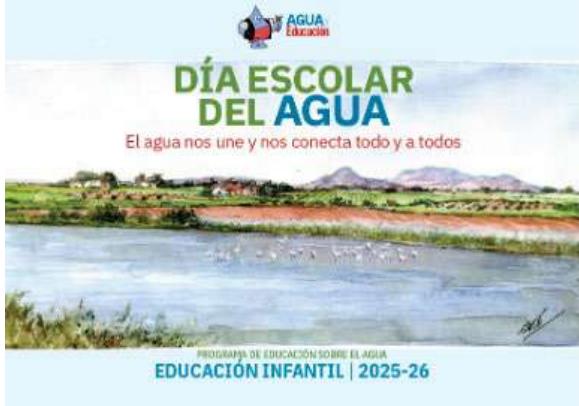
Cristalino

Materiales de apoyo y divulgación



Cartel anunciador

Díptico familias



MATERIALES DE APRENDIZAJE

- **Formato Digital**

- Disponibles en la web www.educacionyagua.com (Visualizar o descargar PDF).

- **Desarrollados a partir del Currículo Oficial.**

- **Organizados en Cuadernos de trabajo por niveles educativos**

- **Contienen:** Módulos de actividad

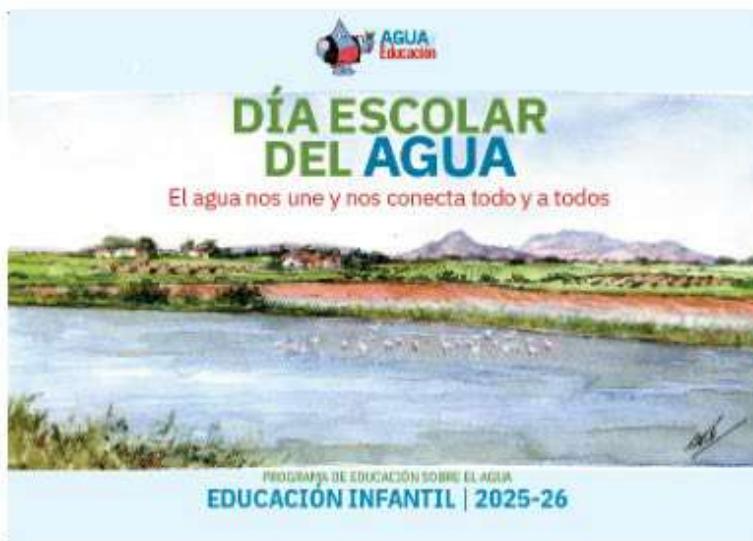
- Se busca que no sean actividades de lápiz y papel; sino punto de partida para nuevas actividades y para plantear diálogo, debate y reflexión.
- Se busca que el maestro/profesor ponga su impronta
- Hay flexibilidad para elegir el módulo y plantear... las actividades.

MATERIALES DE APRENDIZAJE

Cuadernos de trabajo por niveles educativos:

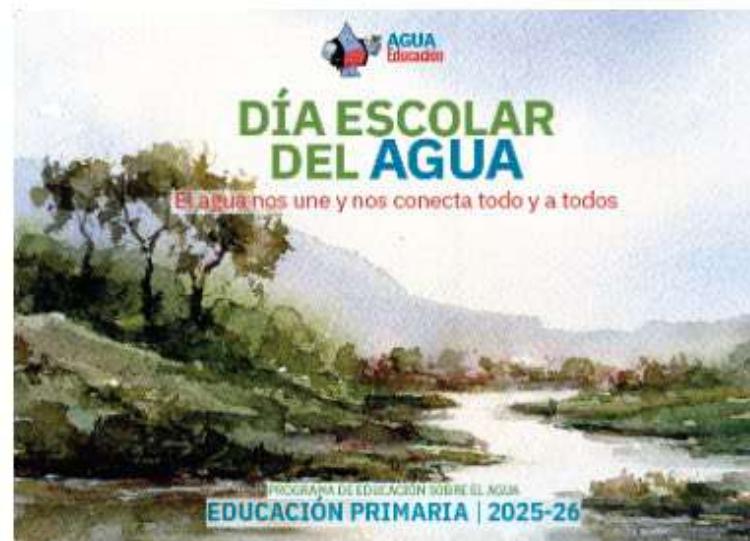
- Cuaderno de Educación Infantil.
- Cuaderno de Educación Primaria.
- Cuaderno de Educación Secundaria y Bachillerato.

Ed. Infantil



[Descargar](#)

Ed. Primaria



[Descargar](#)

Ed. Secundaria



[Descargar](#)

Presentación y programación didáctica



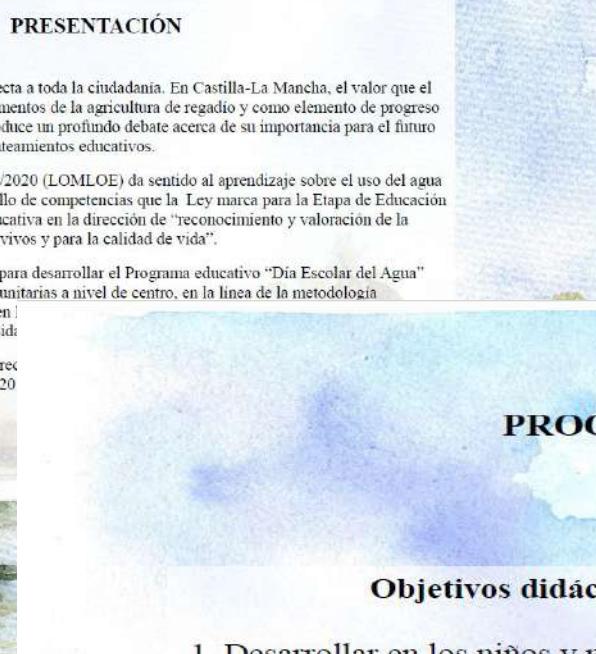
PRESENTACIÓN

El agua es un bien que nos conecta a toda la ciudadanía. En Castilla-La Mancha, el valor que el agua tiene para la generación de alimentos de la agricultura de regadío y como elemento de progreso e identidad en nuestra sociedad, produce un profundo debate acerca de su importancia para el futuro que es necesario abordar desde planteamientos educativos.

La Ley Orgánica de Educación 3/2020 (LOMLOE) da sentido al aprendizaje sobre el uso del agua con criterios sostenibles. El desarrollo de competencias que la Ley marca para la Etapa de Educación Infantil propicia la intervención educativa en la dirección de "reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida".

Os presentamos unos materiales para desarrollar el Programa educativo "Día Escolar del Agua" con actividades de aula y otras comunitarias a nivel de centro, en la línea de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos, en la que la sociedad comprenda la necesidad

Si la comunidad educativa así lo recurre, para desarrollarla el 2025-26 para los 20 educativos adheridos.

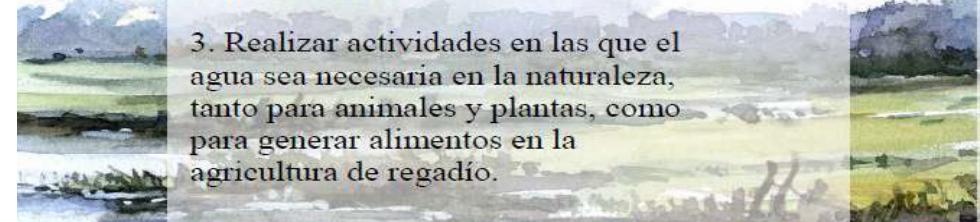


PROGRAMA DE EDUCACIÓN SOBRE EL AGUA

EDUCACIÓN INFANTIL

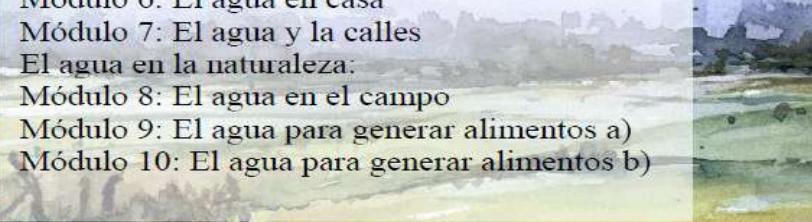
Objetivos didácticos

1. Desarrollar en los niños y niñas un aprendizaje sobre la importancia del agua para la vida de los seres vivos.
2. Sensibilizar sobre el buen y mal uso del agua en la casa, comentando situaciones en las que se aprecien ambos extremos.
3. Realizar actividades en las que el agua sea necesaria en la naturaleza, tanto para animales y plantas, como para generar alimentos en la agricultura de regadío.



Módulos de actividad

- El agua y los seres vivos:
Módulo 1: El agua y las personas
Módulo 2: El agua y los animales
Módulo 3: El agua y las plantas
El agua y la casa:
Módulo 4: Úsame bien
Módulo 5: El mural de Cristalino
Módulo 6: El agua en casa
Módulo 7: El agua y la calles
El agua en la naturaleza:
Módulo 8: El agua en el campo
Módulo 9: El agua para generar alimentos a)
Módulo 10: El agua para generar alimentos b)



Estimadas profesoras y profesores

Os presentamos un conjunto de materiales didácticos que denominamos Programa educativo Día Escolar del Agua y emplazamos a la comunidad educativa a la participación y colaboración para realizar las actividades propuestas el 20 de marzo, Día Mundial del Agua[1].

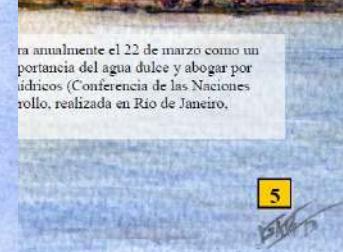
Desde el Equipo Agua y Educación (UCLM) animamos a desarrollarlo, siguiendo la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), convencidos de que su práctica será de utilidad para la educación en el uso del agua y vincular al alumnado al medio en que se desarrolla.
(<https://www.educacionyagua.com>).

miento, nos
ail.com//



ra anualmente el 22 de marzo como un
portancia del agua dulce y abogar por
ídicos (Conferencia de las Naciones
rollo, realizada en Río de Janeiro.

5



6

6ATA



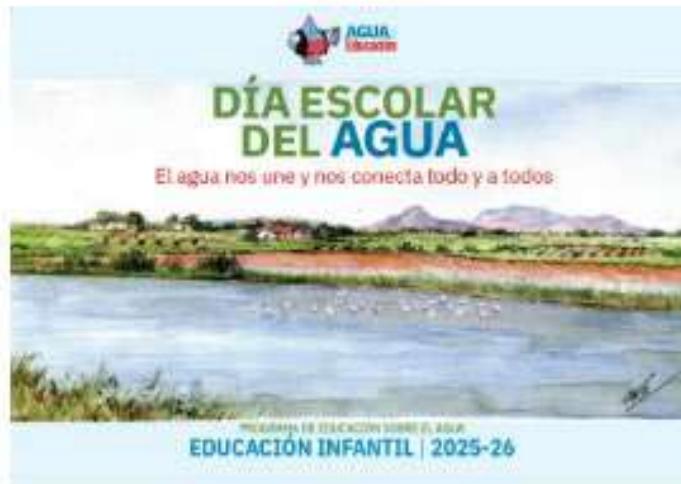
Los invitamos a visitar la

Página web

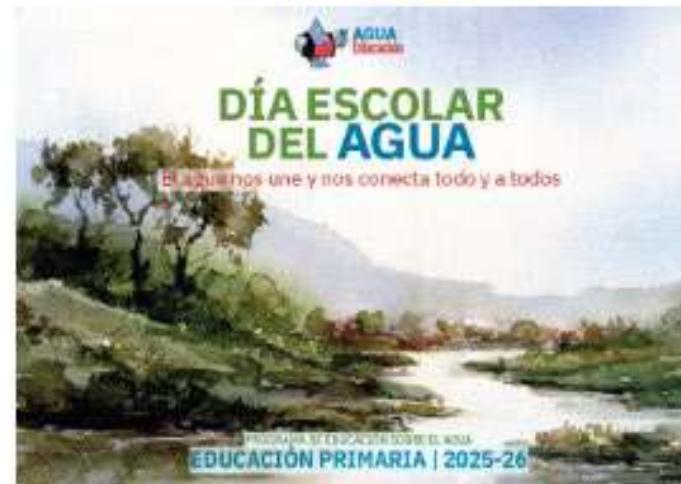
Día Escolar del Agua 2025-2026

¡Explóralos!

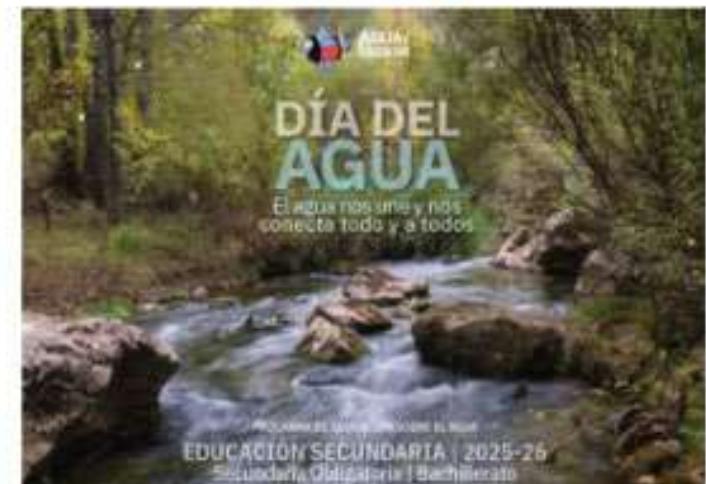
Ed. Infantil



Ed. Primaria



Ed. Secundaria



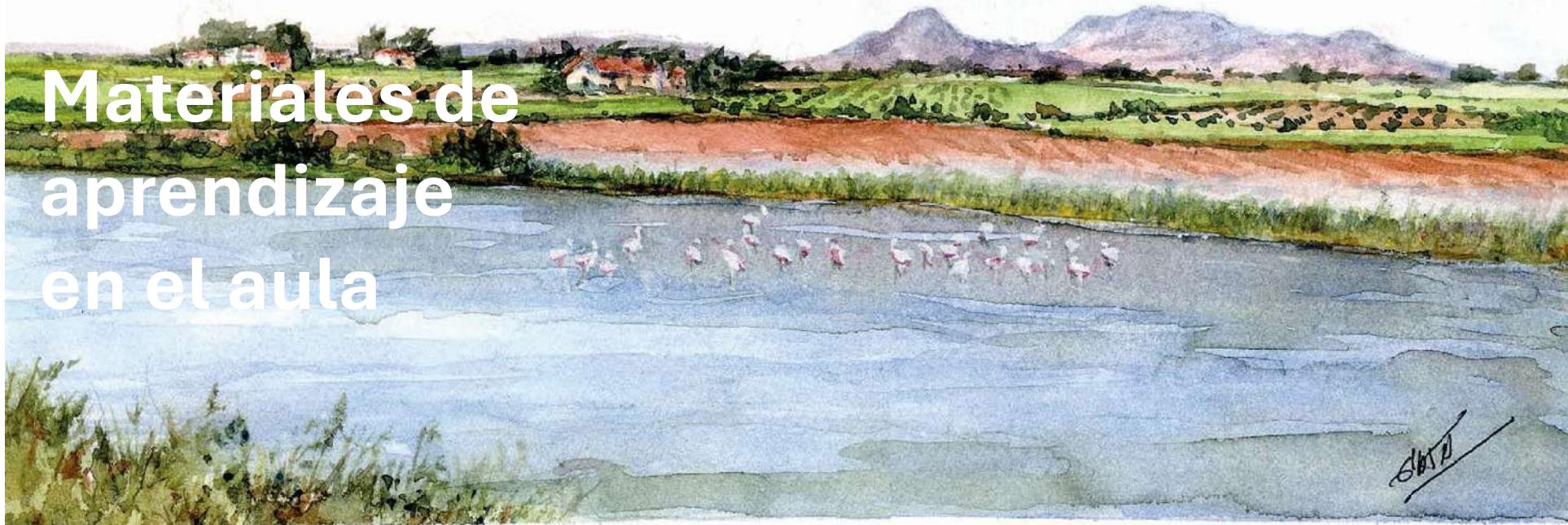
Cuadernos



DÍA ESCOLAR DEL AGUA

El agua nos une y nos conecta todo y a todos

Materiales de
aprendizaje
en el aula



PROGRAMA DE EDUCACIÓN SOBRE EL AGUA
EDUCACIÓN INFANTIL | 2025-26

Se organiza en tres bloques

EL AGUA Y LOS SERES VIVOS

- El agua y las personas
- El agua y los animales
- El agua y las plantas

EL AGUA Y LA CASA

- Úsame bien
- El mural de Cristalino
- El agua en casa
- El agua en las calles

EL AGUA Y LA NATURALEZA

- El agua en el campo
- El agua para generar alimentos
- El agua en la agricultura

PROGRAMA DE EDUCACIÓN SOBRE EL AGUA
EDUCACIÓN INFANTIL

Objetivos didácticos

1. Desarrollar en los niños y niñas un aprendizaje sobre la importancia del aguapara la vida de los seres vivos.
2. Sensibilizar sobre el buen y mal uso del agua en la casa, comentando situaciones en las que se aprecien ambos extremos.
3. Realizar actividades en las que el agua sea necesaria en la naturaleza, tanto para animales y plantas, como para generar alimentos en la agricultura de regadio.

Módulos de actividad

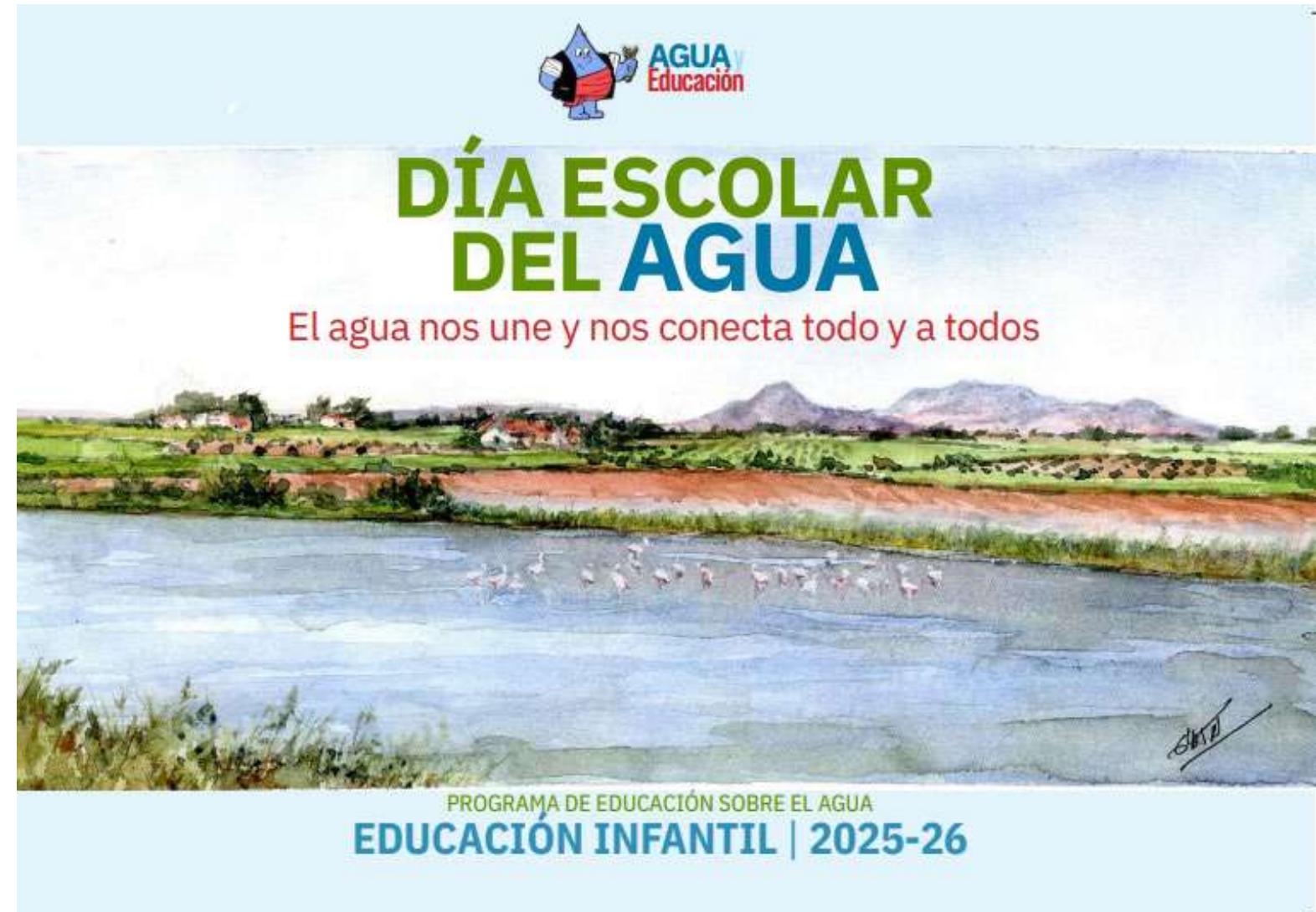
El agua y los seres vivos:
Módulo 1: El agua y las personas
Módulo 2: El agua y los animales
Módulo 3: El agua y las plantas
El agua y la casa:
Módulo 4: Úsame bien
Módulo 5: El mural de Cristalino
Módulo 6: El agua en casa
Módulo 7: El agua y la calles
El agua en la naturaleza:
Módulo 8: El agua en el campo
Módulo 9: El agua para generar alimentos a)
Módulo 10: El agua para generar alimentos b)

P6

Se introduce el agua como experiencia cotidiana

- Antes de hablar de las problemáticas asociadas al agua se ofrecen escenas cotidianas en las que **el agua está presente en medio de las relaciones con los otros** en la familia y/o el ámbito doméstico; **así como en medio de relaciones de cuidado y dependencia.**

- Se trabaja:
 - ✓ Exploración del entorno
 - ✓ Trabajo cooperativo
 - ✓ Desarrollo motriz, sensorial y emocional



La figura de *Cristalino* como recurso didáctico

Cumple varias funciones:

- Elemento motivador
- Personaliza el agua (“habla, viaja, etc.”)
- Acompaña el aprendizaje como hilo conductor
- Permite introducir narración, cuento, diálogo.



El cuaderno de Infantil propone actividades de:

- Recortar
- Colorear
- Pegar
- Tocar agua, algodón, pintura
- Relacionar imágenes
- Trabajar en grupo (mural de Cristalino)
- *Es el ABP adaptado a esta etapa: trabajo a partir de experiencia.*



El agua y los seres vivos

El agua y la casa

8

13

El agua en relación con los alimentos : ya aparece en Ed. Infantil

Esto **rompe la idea** de que esta relación solo puede abordarse en cursos superiores.

Se trabaja:

- Origen de los alimentos
- Huerta, árboles, campo...

El agua para generar alimentos "A"

Relaciona el nombre con el alimento.

tomate
pimiento
lechuga
zanahoria
ajo
patata

MÓDULO 9 20

El agua para generar alimentos "B"

Une los alimentos según procedan de árboles o de la huerta.

MÓDULO 10 21



DÍA ESCOLAR DEL AGUA

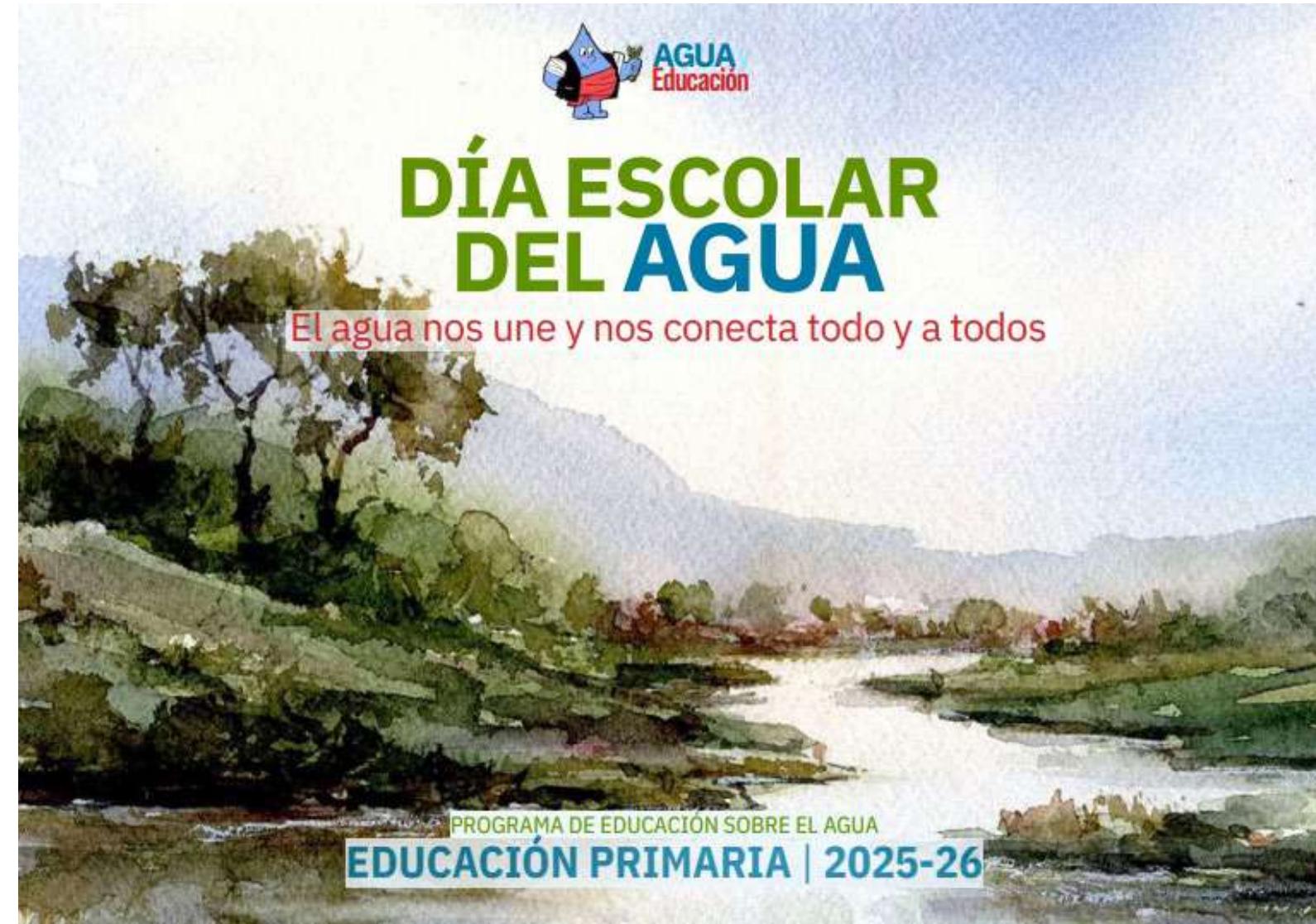
El agua nos une y nos conecta todo y a todos



PROGRAMA DE EDUCACIÓN SOBRE EL AGUA
EDUCACIÓN PRIMARIA | 2025-26

Se organiza en tres ciclos, con lemas:

- **Primer ciclo:** Necesitamos agua para vivir
- **Segundo ciclo:** El Júcar, fuente de vida
- **Tercer ciclo:** El Júcar, fuente de desarrollo



1^{er} Ciclo

¡Hola! Me llamo "Cristalino". Soy una gota de agua de Castilla-La Mancha. Si me acompañas, te contaré muchas cosas sobre mí.



Me llamo: _____
Voy al colegio: _____
Vivo en: _____

Se organiza en tres ciclos:

Primer ciclo: Necesitamos agua para vivir

Segundo ciclo: El Júcar, fuente de vida

Tercer ciclo: El Júcar, fuente de desarrollo

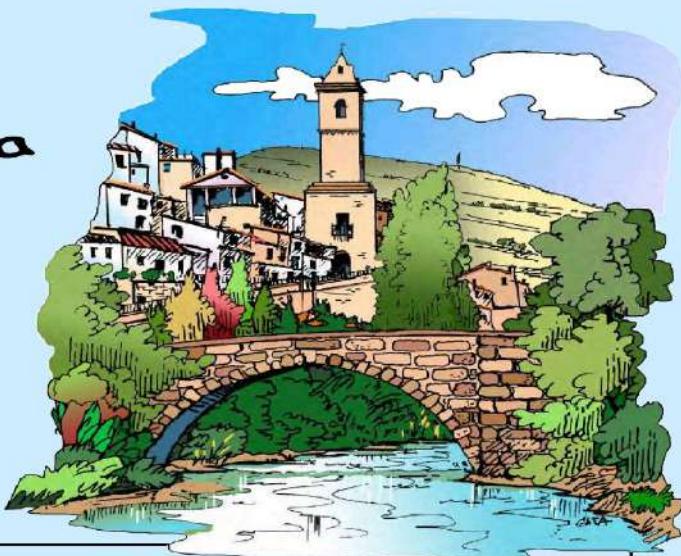
2 Ciclo El Júcar, fuente de vida

¡Hola! Me llamo "Cristalino". Soy una gota de agua de Castilla-La Mancha. Si me acompañas, te contaré muchas cosas sobre mí.



Me llamo: _____
Voy al colegio: _____
Vivo en: _____

1



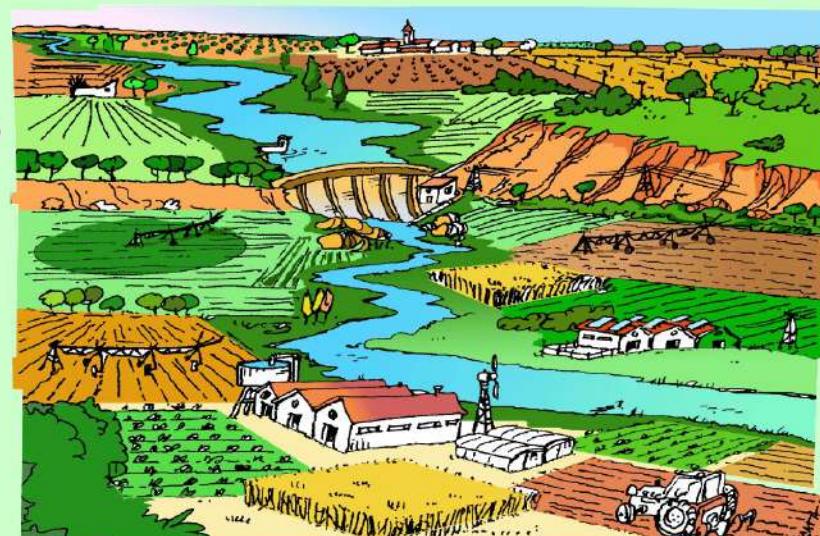
3^{er} Ciclo El Júcar, fuente de desarrollo

¡Hola! Me llamo "Cristalino". Soy una gota de agua de Castilla - La Mancha. Si me acompañas, te contaré muchas cosas sobre mí.



Me llamo: _____
Voy al colegio: _____
Vivo en: _____

1

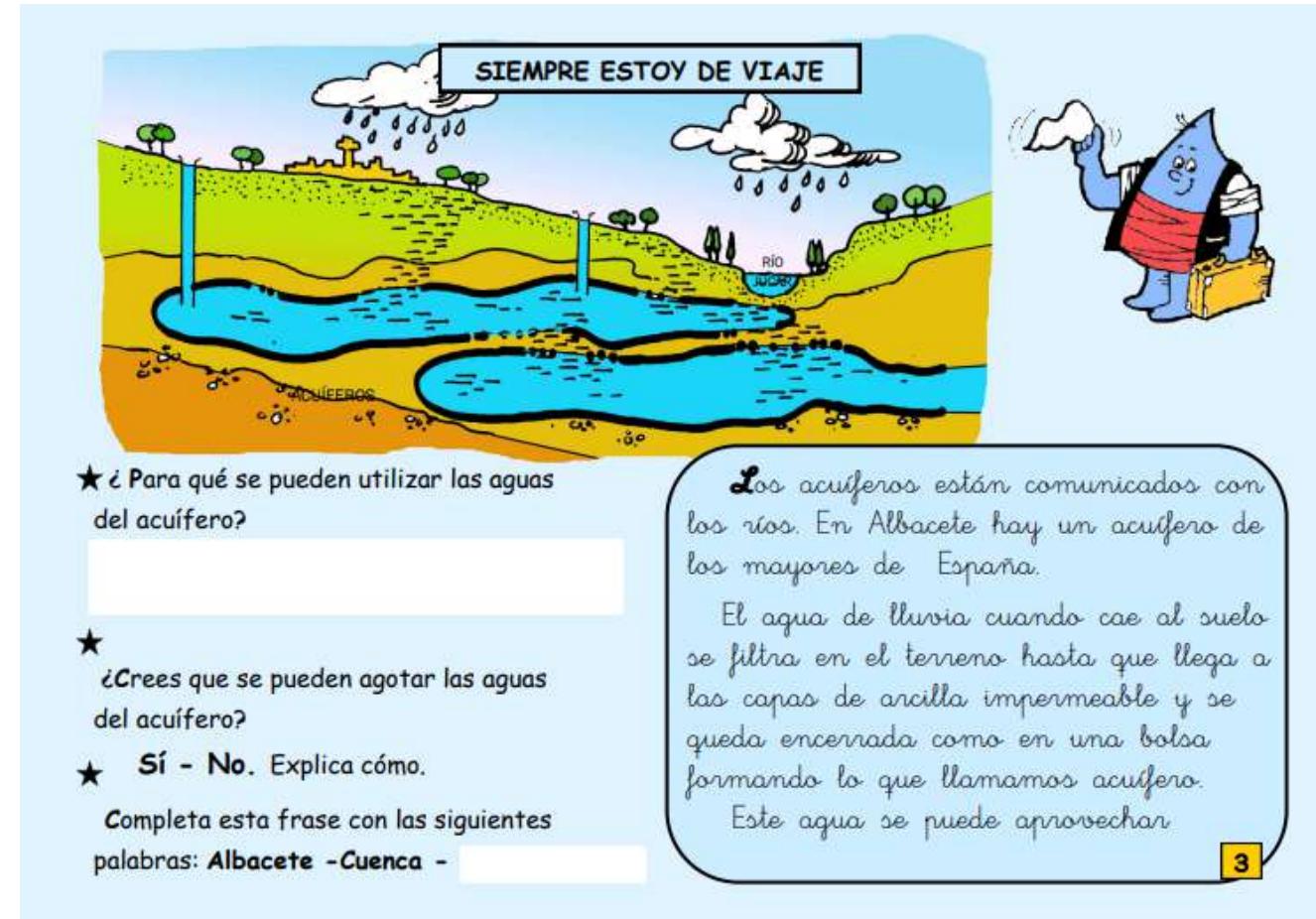


Del Segundo ciclo: El Júcar, fuente de vida

Actividad: ‘**Siempre estoy de viaje**’.”

En esta actividad se explica:

1. **Los acuíferos están comunicados con los ríos.**
 2. Cómo se forman a partir de las lluvias...
 3. **En Albacete existe uno de los acuíferos más grandes de España**
- **Vinculo: agua subterránea y producción de alimentos.**



Tercer ciclo: El Júcar, fuente de desarrollo

Agua y desarrollo regional

Se plantea:

1. CLM: **zona seca de España**
2. **Tradicionalmente una región agrícola**
3. **Predominaban los cultivos de secano, dependientes de la lluvia**
4. **En los últimos años:**
 - se ha utilizado agua de los **acuíferos** para introducir **cultivos de regadío**
 - se produce más y con menor dependencia de las lluvias
5. **“El regadío permite mayor variedad de cultivos, genera empleo, amplía la oferta agrícola y favorece el desarrollo regional.”**

CONTIGO LOS PUEBLOS CRECEN Y SE DESARROLLAN

Castilla-La Mancha ha sido tradicionalmente una región agrícola. Los productos más cultivados eran los de secano, es decir, que la única agua que recibían era la de lluvia. Nuestra región está en una zona seca de España. En los últimos años se ha utilizado el agua de los acuíferos para introducir nuevos cultivos de regadío que producen más y no dependen exclusivamente de las lluvias.

Con los regadíos hay más tipos de cultivos y los agricultores pueden ganar más dinero, creándose puestos de trabajo y en los pueblos y ciudades de



★ ¿Qué ganarían los pueblos de Cuenca y Albacete regando más tierras?

★ Escribe los nombres de cinco productos agrícolas que consumas habitualmente en tu casa:

★ Relaciona cultivos con productos:



ACEITUNA
UVA
TRIGO
FRESA

VINO
ACEITE
MERMELO
PAN





DÍA DEL AGUA

El agua nos une y nos
conecta todo y a todos

PROGRAMA DE EDUCACIÓN SOBRE EL AGUA

EDUCACIÓN SECUNDARIA | 2025-26
Secundaria Obligatoria | Bachillerato

Se organiza en dos bloques:

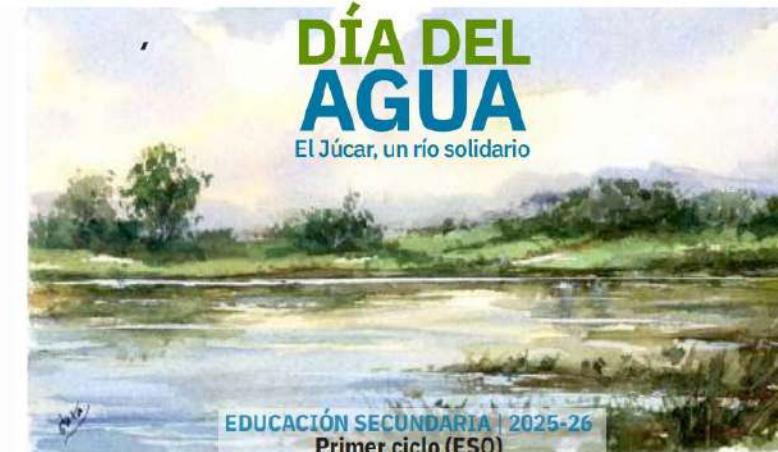
Primer ciclo de la ESO: “El Júcar, un río solidario”

- 1.Ideas previas: ¿Qué sabes del Júcar?
- 2.Los ríos de Castilla-La Mancha
- 3.¿De quién es el agua de los ríos?
- 4.El agua que utilizamos
- 5.Analizamos e interpretamos gráficos
- 6.Compartimos el agua
 1. Autoevaluación: ¿Qué has aprendido?

Segundo ciclo de la ESO y Bachillerato: “El Júcar, un río con todas las de la ley”

- 1.¿Qué sabes del Júcar y su **cuenca hidrográfica**?
- 2.Importancia socioeconómica del agua
- 3.Agua para todos: **Plan Hidrológico del Júcar**
- 4.El Plan Hidrológico y el medio natural
- 5.El agua que no llega o se va
- 6.**Aspectos legales del uso del agua**
- 7.**El agua, las plantas y el suelo**
- 8.**El agua subterránea**
- 9.**La teledetección aplicada al uso racional del agua**

1. Autoevaluación: ¿Quién puede usar el agua de los ríos?



1er Ciclo

- ❖ **Módulo 1: tres preguntas claves**
 - ¿De dónde procede el agua que se utiliza en tu localidad para el consumo humano?
 - **¿Qué entiendes por un uso solidario del agua?"**
- ❖ **Módulo 2** amplía la mirada a otros ríos de Castilla-La Mancha: el **Tajo, el Guadiana y el Segura**, y propone elaborar una ficha sobre el río más cercano a la localidad del alumnado.
- ❖ **Módulo 3:** introduce la cuestión sobre la **propiedad del agua y el derecho a su uso**: **¿Si un río pasa por varias provincias, regiones o países, ¿quién puede usar sus aguas y quién debe cuidarlas?"**

❖ **Módulo 4** relaciona el agua con los distintos **sectores de la economía** y con la **Ley de Aguas de 2001**, que establece la preferencia de usos.

❖ **Y entre otros temas...**

❖ **¿Qué aspectos deberían tenerse en cuenta a la hora de legislar sobre el uso del agua?**

➤ Reflexión: **¿Existen proyectos de trasvase de agua desde la España húmeda a la España seca? ¿Qué ventajas e inconvenientes presentan?**

The image displays three panels from a booklet titled "Los Ríos del Júcar".

- Panel 1: ¿QUÉ SABES DEL JÚCAR?**

Observa el dibujo y describe lo localizado.

Una aldea procede el agua que se utiliza para las necesidades para el consumo humano?
- Panel 2: LOS RÍOS DE CASTILLA-LA MANCHA**

Castilla-La Mancha tiene los ríos Tajo, Guadiana, Júcar y Segura.

¿Cuáles son las principales causas de sequía en la Comunidad de Madrid?
- Panel 3: ¿DE QUIÉN ES EL AGUA DE LOS RÍOS?**

¿Quién tiene el derecho a utilizar el agua de los ríos?

¿En qué países existen problemas de sequía y cuáles son las causas más importantes?

Se presentan conceptos como:

- El Plan Hidrológico: que aparece como un instrumento legal para equilibrar intereses.

 Se aprende que **la sostenibilidad es un criterio para orientar la planificación, negociación y evaluación en la gestión.**

- Se introduce el concepto de solidaridad interterritorial.

MÓDULO 1 | ¿QUÉ SABES DEL JÚCAR?

Observa el dibujo y describe lo que ves.



Explica la importancia que tiene el río Júcar para el desarrollo humano.

De dónde procede el agua que se utiliza en tu localidad para el consumo humano?

MÓDULO 3 | ¿DE QUIÉN ES EL AGUA DE LOS RÍOS?

Tema para debate: En grupo de 4 o 5 alumnos comentad y escribid las conclusiones sobre los siguientes temas.

¿Puede alguien usar de manera exclusiva el agua de un río?

Si un río pasa por varias provincias, regiones o países, ¿quién puede usar y quién debe cuidar sus aguas?

Anotad a continuación vuestras conclusiones



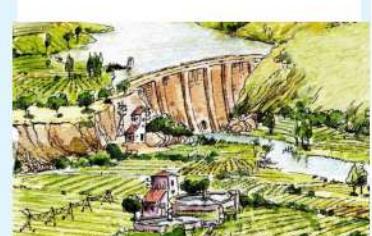
"Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensables solidaridad colectiva".
(Artº 45.2 de la Constitución Española)

MÓDULO 6 | COMPARTIMOS EL AGUA

"Nuestra tierra es seca, muy seca. Algunos estudiosos se atreven a llamarla árida, semidesierta, cüssiesteria. Algunos datos resultan reveladores: El porcentaje de tierras labradas en nuestra región es mayor que el porcentaje nacional, pero el predominio del secano sobre el regadio es abrumador. ¿Es que no hay agua o que se utiliza poco y mal disponible?

La verdad es que no son muchos los días de lluvia que tenemos, unos 60 al año por término medio, y menor la cantidad de agua caída por metro cuadrado. Pero varios ríos importantes llueven por nuestras tierras (...). Y en nuestro espacio geográfico hay 27 pantanos para regular el aprovechamiento hidráulico".

(Fuente: "Residuales... a loclaro Castilla-La Mancha", 1987. Ed. Popular. Madrid)



Un río atraviesa un paisaje, y hay alguien que está viendo en su futuro unas huertas regadas, otro ve el recodo para la derivación de un salto, hay otro que se ve a sí mismo pescando mientras otro repara en los áridos de su lecho y planea su aprovechamiento, también alguien observa la ribera y las especies que la habitan, junto a quien imagina una casa en su orilla, y hay alguien que localiza el punto donde verter y diluir sus residuos, mientras otro contempla sensitivo el paisaje y el río de su infancia. Todos ellos están viendo cosas muy distintas, aunque todos están viendo el mismo paisaje, el mismo río. Vistas distintas, todas verdaderas, distintos intereses, todos legítimos.

"Gestionar la oferta del agua y satisfacer las demandas de aguas presentes y futuras a través de un aprovechamiento racional, sostenible, equilibrado y equitativo del agua, que permita al mismo tiempo garantizar la suficiencia y calidad del recurso para cada uso y la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles".

Artículo 2, apartado 1, letra b) de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional

2do Ciclo y Bachillerato

- Profundiza en dimensión **técnica, legal y socioeconómica del agua**
- Conceptos como: **Plan hidrológico de cuenca, Confederación Hidrográfica.**
- Salto cualitativo: del “qué es el agua” al **“quién decide sobre el agua”**.
- Pasamos de conocer el río a reflexionar sobre la **responsabilidad en la gestión del agua**.

Se analiza el Júcar como:

- **Recurso económico y social,**
- **Bien regulado por leyes, acuerdos y conflictos.**

The image displays three panels from a booklet titled "El Agua".

Panel 1: ¿QUÉ SABES DEL JÚCAR Y SU CUENCA HIDROGRÁFICA?

Text: "A continuación te presentamos algunas preguntas que podrás responder para saber más sobre la cuenca hidrográfica del río Júcar. Puedes leerlas y responderlas con tu grupo de trabajo o con tu familia." Below is a photograph of a riverbank with trees and a small building.

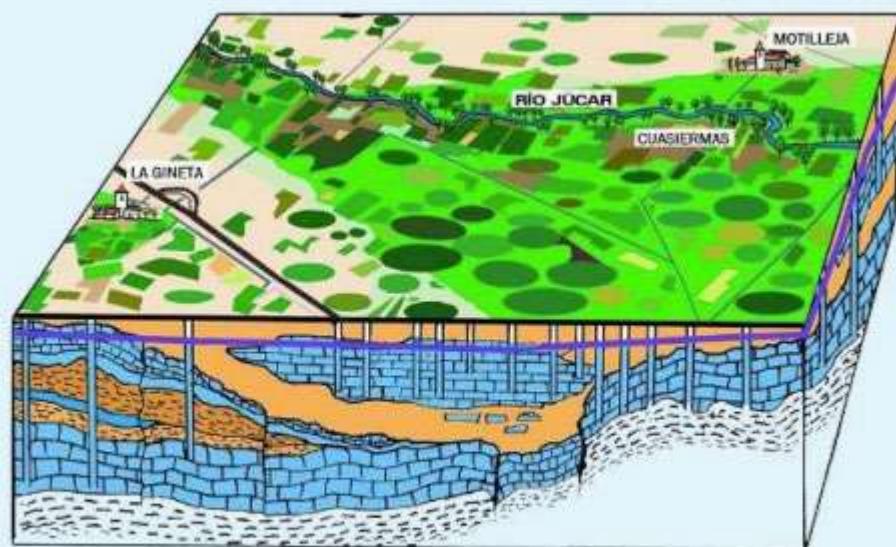
Panel 2: 7 EL AGUA, LAS PLANTAS Y EL SOL II MOVIMIENTO DEL AGUA INTERCAMBIO ENTRE EL SUELO Y LA ATMOSFERA

Text: "Algunas plantas absorben agua y la devuelven a la atmósfera para que sea utilizada por las demás plantas." Below is a diagram showing a tree with arrows indicating water movement between the soil and the atmosphere.

Panel 3: 9 LA TELEVISIÓN APLICADA AL RÍO JÚCAR: SATELITES Y DRONES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN Y LA SITUACIÓN DEL AGUA EN CULTIVOS REGADOS

Text: "Los satélites y los drones captan imágenes de la vegetación que se utilizan para detectar cambios en la vegetación y el agua en los cultivos regados." Below is a satellite image of agricultural fields with different colors representing different types of vegetation or water levels.

El programa no se queda en la política del agua: baja al suelo, a las raíces y al acuífero.



Qué es un acuífero -cuerpo de agua subterráneo. Su importancia.

MÓDULO 7 | EL AGUA, LAS PLANTAS Y EL SUELO MOVIMIENTO DEL AGUA

INTERCAMBIO ENTRE EL SUELO Y LA ATMÓSFERA

¿Conoces alguna especulación que la ciencia haya transformado con evidencias?

¿Sabes cómo se mueve el agua en las plantas y el proceso de intercambio con la atmósfera?

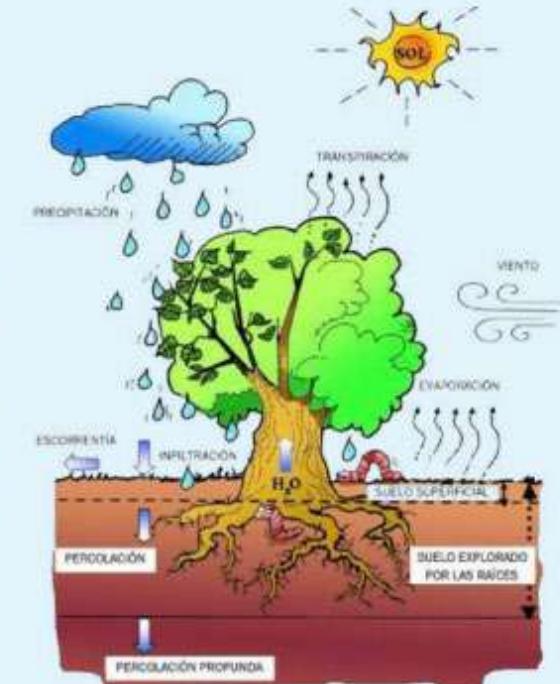
Te proponemos descubrir y conocer evidencias científicas sobre cómo se produce el intercambio de agua entre la superficie terrestre y la atmósfera y como se realiza el movimiento de agua en las plantas.

OBSERVA la siguiente figura y a continuación **LEE** el texto basado en evidencias científicas.

Después te propondremos elaborar un **CUADERNO DE CAMPO** con conclusiones científicas para responder a cuestiones.

Precipitación y Nubes

Las nubes están formadas por gotitas de agua líquida, de tamaño muy pequeño, pues las sostienen las corrientes de aire en la atmósfera. Cuando las condiciones son propicias las gotas se unen entre sí. Si alcanzan un tamaño crítico, la fuerza de la gravedad las hace caer formando gotas de lluvia, también como copos de nieve o gotas de hielo, dependiendo de la temperatura de la nube. A toda esa agua se le denomina precipitación.



30

Aquí se trabajan conceptos como:

- evapotranspiración,
- movimiento del agua en las plantas,
- Entre otros temas.

Un ejemplo de ciencia y tecnología aplicada a la gestión sostenible del agua

Que revela que hoy el agua también se gestiona desde satélites, algoritmos y datos abiertos.

MÓDULO 9 LA TELEDETECCIÓN APLICADA AL USO RACIONAL DEL AGUA

SATÉLITES Y DRONES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN Y LA GESTIÓN DEL AGUA EN CULTIVOS REGADOS

¿Sabes que los avances científicos de la Teledetección están ayudando a los agricultores a mejorar su eficiencia en la utilización del agua en los cultivos regados?

¿Conoces los satélites que orbitan alrededor de la Tierra, observan y registran la superficie de Albacete?

En este Módulo te mostraremos como satélites y drones realizan periódicamente un seguimiento de la vegetación de nuestro suelo, aportando resultados muy útiles para realizar una Agricultura de precisión que permite mejorar la sostenibilidad del agua a través de una gestión más eficiente.

LEE el siguiente texto y OBSERVA con detenimiento las Figuras 1, 2 y 3 obtenidas por el satélite Sentinel2.

Posteriormente INVESTIGA y registra tus descubrimientos a través de unas cuestiones que te planteamos.



Figure 1. Parte de la imagen tomada por el satélite Sentinel2 el día 5 de mayo de 2023, en las alrededores de La Gomera, población que se puede apreciar en la esquina inferior izquierda de la imagen. La vegetación se muestra en color verde y en ella se puede apreciar la gama existente, relacionada con la densidad de la cubierta vegetal.

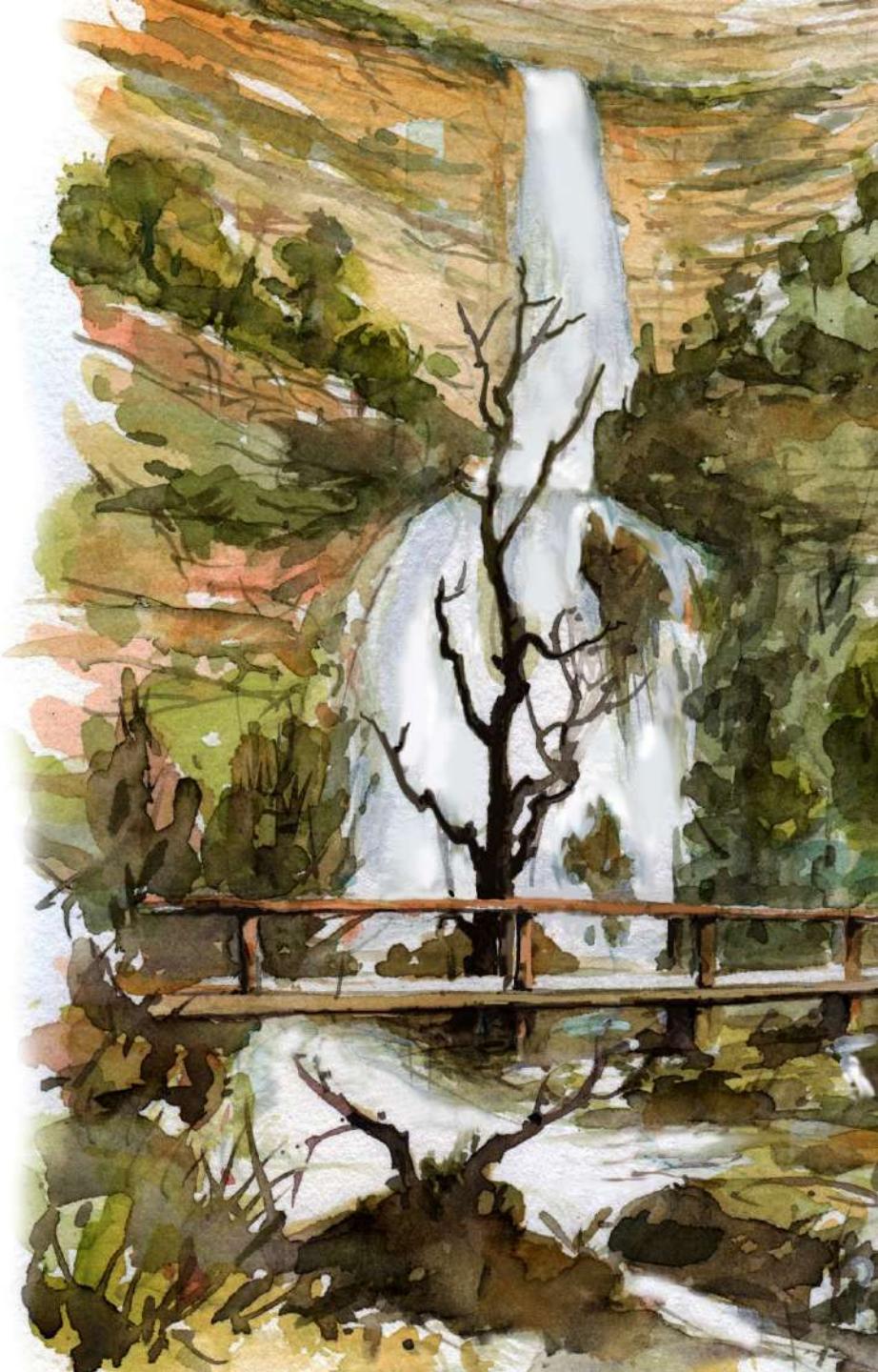
TELEDETECCIÓN SATÉLITES, DRONES Y CÁMARAS

En las últimas décadas, avances científicos y tecnológicos han permitido poner cámaras a bordo de satélites que orbitan la tierra y así fotografiar la superficie terrestre, desde unos 700 km de altura. Las imágenes adquiridas permiten describir los elementos como el suelo, la vegetación y el agua que forman dicha superficie terrestre, a diferentes escalas de resolución espacial, así como los cambios que ocurren en ella en di-

**7 conclusiones claves...
para tener presente... a la
hora de hablar del agua en
cualquier contexto...**



1. **Presentar el agua como experiencia cercana:** Partir del contexto regional (Castilla-La Mancha) y luego la ciudad donde se reside (en este caso: Albacete, Cuenca, Ciudad Real, Toledo, etc); luego pasar al contexto de la vida cotidiana, de la historia de la ciudad y la configuración del territorio.
2. **No olvidar la dimensión histórica y social del agua:** Abordar la relación entre agua y el asentamiento de poblaciones, la formación de las ciudades en general...
3. **Problematizar: enseñar que el agua Tambien ha sido fuente de conflicto y cooperación:** reflexionar sobre el agua como fuente de vida y, al mismo tiempo, de conflicto; pero también como oportunidad de diálogo y cooperación.
4. **Analizar el agua como clave del presente y del futuro:** subrayar que la gestión del agua condiciona el desarrollo de las sociedades, la producción de alimentos y la sostenibilidad del planeta.
5. Tener presente que el agua es un **eje integrador del currículo**, capaz de **conectar e integrar** áreas científicas, sociales, artísticas y humanísticas; **el tema del agua trasciende las fronteras disciplinarias** entre: ciencia, arte, historia, tecnología y educación en valores.
6. **Recordar que es necesaria una educación sistemática específica sobre el agua,** que vaya más allá de contenidos aislados: que permita conectar: origen, gestión, usos y problemáticas asociadas.
7. **Diseñar una educación sobre el agua flexible: que se aborde desde un enfoque educativo adaptable a diferentes niveles educativos y contextos territoriales.**





*¡¡Gracias por vuestro
interés y
colaboración!!*



aguayeducación@gmail.com