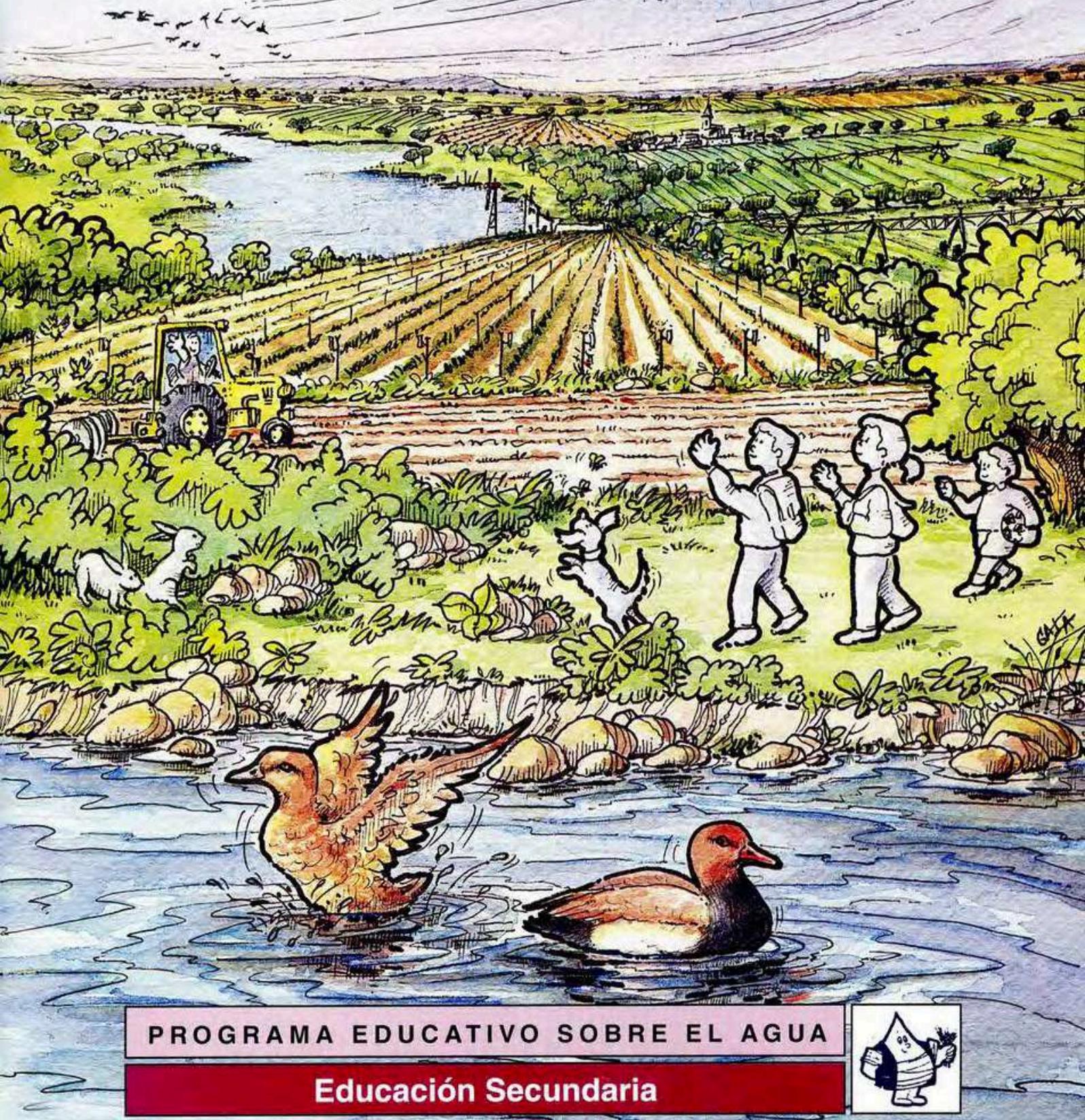


El agua, fuente de vida

Día del Agua



PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE EL AGUA

Educación Secundaria



El agua, fuente de vida

1999

El agua, fuente de vida

1999

Ilustraciones: Pedro Gata
Diseño portada: Grupo ACARO

The background of the entire page is a dynamic, high-speed photograph of water splashing, creating intricate patterns of droplets and bubbles in various shades of blue and white. The text is overlaid on this background.

El agua, fuente de vida

8 de Mayo

Día escolar del agua

Elaboración de textos: Colectivo Montearagón
Ilustraciones: Pedro Gata
Diseño carpeta: Grupo ACARO

D.L.: AB-145-1998

COORDINACIÓN Y DINAMIZACIÓN:



FUNDACION PARA EL PROGRESO DE ALBACETE

Albacete, marzo de 1998

PRESENTACIÓN

La Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) del año 1990 señala, a lo largo de su articulado, que la enseñanza debe estar vinculada al medio en que se desarrolla el alumno y le debe preparar para participar activamente en la vida social y cultural. En este sentido el Art. 2.3 establece que *"la actividad educativa se desarrollará atendiendo al principio de relación en el entorno social, económico y cultural"*.

El tema del agua, o mejor de las aguas, tanto de las superficiales como de las subterráneas, su importancia para los seres vivos, para el consumo, regadío, industria, o higiene, pero también como un bien escaso y valioso que es necesario distribuir con solidaridad y de forma sostenible, debería ser un eje transversal que impregne el currículo escolar de todos los centros educativos. En Castilla-La Mancha, el valor que el agua tiene para el progreso y el desarrollo social, está produciendo en nuestra sociedad un profundo debate acerca de su importancia para nuestro futuro que, a nuestro juicio es necesario abordar desde planteamientos educativos.

Por otra parte, el desarrollo de capacidades que la LOGSE marca para las etapas de educación Primaria y Secundaria propician la intervención educativa en el sentido indicado. El Art. 13 es bien elocuente cuando regula la necesidad de "conocer las características fundamentales de su medio físico, social y cultural, y las posibilidades de acción en el mismo". También la introducción de Bloques de contenido, tanto en Primaria como en Secundaria, acerca del agua, abundan en la misma dirección. "Valorar el agua como un bien escaso" o el "reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida", son valores y actitudes a desarrollar desde el sistema educativo.

Por estas razones os animamos a celebrar el 8 de mayo de 1998, a partir de estos materiales, el DÍA ESCOLAR DEL AGUA, donde junto a las actividades individuales del aula, podáis emprender otras colectivas a nivel de centro, en la seguridad de que propuestas de este tipo ayudarán en el futuro a que esta sociedad tenga unos ciudadanos que comprendan la necesidad del agua como elemento de progreso y desarrollo solidario de los pueblos.

Albacete, marzo de 1999



JUNTA CENTRAL DE REGANTES
DE LA MANCHA ORIENTAL



14 de mayo de 1999
DÍA DEL AGUA

Albacete, 14 de mayo de 1999

Estimado tutor/a:

La importancia del agua, como "**Fuente de vida**", hace que éste sea un tema de continua actualidad social. Hoy todos los ciudadanos asumen que el agua, que discurre por nuestra Comunidad, es un importante factor de progreso y desarrollo, pero también es un bien escaso, en función de la demanda actual, muy valioso, que debe ser utilizado solidariamente y de forma sostenible, por lo que el factor educativo es esencial en la formación de una conciencia social.

La positiva experiencia acumulada estos años, que nos llevó a proponeros realizar actividades educativas alrededor del agua, nos estimula de nuevo a presentaros estos materiales didácticos y a animaros a celebrar con ellos el "**Día del Agua**", en el convencimiento de su utilidad para vincular a los alumnos y alumnas al medio en que se desarrollan, tal como estipula la LOGSE en el Artículo 2.3., y para desarrollar los objetivos que, sobre el tema del agua, os explicitamos en el programa adjunto.

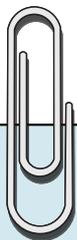
En carta aparte hemos pedido al Director/a del Centro, como Presidente del Consejo Escolar, su apoyo con los mismos argumentos y razones que los anteriormente expuestos. Nos dirigimos ahora a ti porque somos conscientes de que sin tu colaboración este proyecto educativo no será posible, ya que estos materiales didácticos están pensados para que sean utilizados en primer lugar por los responsables docentes más directos, los tutores. Por ello, te rogamos encarecidamente tu empeño e implicación, si consideras esta iniciativa de interés educativo.

Para facilitar el diseño y organización de actividades colectivas a nivel de Centro creemos que lo más conveniente es, que se las concentre en un día, y sugerimos, este año, el **14 de mayo**, denominándolo "**DIA DEL AGUA**". Junto a los materiales de la carpeta te hemos enviado un póster para el aula y unas pegatinas para los alumnos. Asimismo sería interesante que, junto a otros pósters, los mejores trabajos: dibujos, textos... fueran expuestos en los pasillos y entrada del propio Centro.

Para cualquier aclaración, comentario o sugerencia, nos ponemos a tu disposición. Por nuestra parte cuenta con nuestro reconocimiento y gratitud.

Pilar López Reolid
FUNDACIÓN PARA EL PROGRESO DE
ALBACETE

Francisco Belmonte Alfaro
JUNTA CENTRAL DE REGANTES Y
USUARIOS DE LA MANCHA ORIENTAL



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA *"Día escolar del agua"*

EDUCACIÓN SECUNDARIA



PRESENTACIÓN

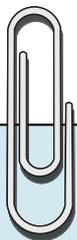
Uno de los fines que persigue la Ley General de Ordenación del Sistema Educativo, según explicitan los Artículos 2.3 y 13, es el de conectar a los niños y niñas con el contexto social en el que viven, proporcionándoles la formación adecuada para que puedan intervenir en el mismo. El tema del agua, su importancia para los seres vivos, para el consumo, regadío, industria... es tratado desde diferentes Bloques de Contenido en los Decretos del currículo. Pero, por otra parte, también es para Castilla-La Mancha, un bien, tan escaso como valioso, que es necesario distribuir con solidaridad y de forma sostenible.

Aunque la Unidad Didáctica que os presentamos podríamos clasificarla como "extraordinaria" ya que surge, y así os lo proponemos, como un complemento a vuestra Programación Didáctica, a desarrollar ante un acontecimiento de carácter social, el "DÍA ESCOLAR DEL AGUA", consideramos que responde al concepto de transversalidad, ya que en la misma se trabajan objetivos en educación ambiental, educación para el desarrollo y educación para la solidaridad.

No obstante, deseáramos que esta celebración se pudiera estabilizar y desarrollar anualmente el segundo viernes del mes de mayo, para ello sería necesario que, cuando fuera posible, esta Unidad Didáctica se incorpore al Proyecto Curricular de Etapa y que cada curso escolar se programe en la P.G.A. del Centro.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Desarrollar una conciencia social sobre la importancia del agua para el desarrollo económico de nuestra Comunidad, mediante la interpretación y valoración crítica de la información recibida.
2. Despertar un espíritu crítico acerca de la utilización del agua en las actividades económicas, comentando y valorando el consumo en explotaciones agrícolas e industriales.
3. Conocer la realidad de las aguas subterráneas y superficiales de nuestra tierra y las necesidades de consumo, desarrollando una actitud de exigencia y solidaridad dentro y fuera de nuestra región.
4. Valorar la importancia del uso sostenible del agua, localizando las repercusiones medioambientales que ha originado su utilización indebida, a través del comentario de casos concretos aparecidos en los medios de comunicación.
5. Predecir realidades socioeconómicas en Castilla-La Mancha, en donde los ríos tengan una influencia destacable, valorando la repercusión que han tenido en la organización del espacio.
6. Conocer el uso de la teledetección para una gestión eficaz y solidaria del agua, valorando las posibilidades que tiene para el uso racional del agua de regadío.
7. Analizar y comprender la importancia del río Júcar y del trasvase Tajo-Segura en el desarrollo de nuestra comunidad.
8. Conocer las ideas básicas del Plan Hidrológico del Júcar y comprender la necesidad de su cumplimiento.
9. Analizar críticamente la utilización solidaria y compartida de las aguas.



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA "Día escolar del agua"

EDUCACIÓN SECUNDARIA



CONTENIDOS Y EJES VETEBRADORES DE ACTIVIDAD

PRIMER CICLO DE E.S.O.: La solidaridad "El Júcar, un río solidario"

CONTENIDOS

Los objetivos generales del programa se concretan en una serie de contenidos implícitos y explícitos que abarcan los tres tipos: conceptos, procedimientos y actitudes.

- El agua como fuente de energía.
- El agua y la sociedad actual.
- Valoración de la importancia del agua en las actividades cotidianas y de su repercusión sobre la calidad de vida y el desarrollo económico.
- El problema del agotamiento de los recursos.
- Interpretación de mapas relacionados con la cuenca hidrográfica del Júcar.
- Desarrollo de una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo el agua.
- Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de informaciones de muy distinto carácter.
- Explicación de las interacciones entre el medio y la acción humana.
- Desequilibrios generados en el reparto desigual del agua.
- Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc. en tomo al problema de la utilización compartida del agua.
- Las actividades agrarias, industriales y terciarias y los diferentes espacios a los que dan lugar en nuestra Comunidad.

ACTIVIDADES

En la carpeta de materiales que os acompañamos se incluyen una serie de actividades para realizar. Corresponderá al equipo de profesores/as del ciclo, seleccionar y secuenciar las actividades que consideren más oportunas para cada edad. El desarrollo de los objetivos propuestos permite, también, introducir otras actividades e iniciativas que colaboren al desarrollo del "Día del Agua".

Módulo 1: Ideas previas: ¿Qué sabes del Júcar?

Módulo 2: Los ríos de Castilla-La Mancha.

Módulo 3: De quién es el agua de los ríos

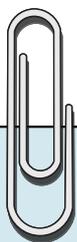
Módulo 4: El agua que utilizamos

Módulo 5: Analizamos e interpretamos gráficos

Módulo 6: Compartimos el agua

Módulo 7: El agua y el medio ambiente

Módulo 8: ¿Qué has aprendido?



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA "Día escolar del agua"

EDUCACIÓN SECUNDARIA



CONTENIDOS Y EJES VETEBRADORES DE ACTIVIDAD

SEGUNDO CICLO DE E.S.O. Y BACHILLERATO:

El Plan Hidrológico del Júcar "El Júcar, un río con todas las de la ley"

CONTENIDOS

Concepto de cuenca hidrográfica.

Retos en la utilización del agua como recurso básico para el desarrollo de nuestra Comunidad.

Elaboración y difusión en el aula, el centro o la localidad de las conclusiones obtenidas del estudio de determinados problemas relacionados con el agua.

Cuidado y respeto por el mantenimiento del medio físico de los seres vivos como parte esencial del entorno humano.

Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos interpersonales grupales, valoración del diálogo como medida de solución de los problemas.

Planificación y realización de actividades que permitan contrastar algunas de las explicaciones emitidas sobre las causas de los cambios en el medio natural.

Las fuentes de información geográfica y su utilización: fuentes cartográficas, estadísticas, gráficas, etc.

Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características escalas.

Explicación de las interacciones entre el medio y la acción humana.

Las actividades agrarias y el espacio rural en las provincias de Albacete, Cuenca y Valencia.

Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales, y en concreto del agua y de la necesidad de racionalizar su uso.

Rechazo ante el reparto desigual del agua entre las regiones de España y solidaridad con aquellas Comunidades que sufren escasez de este recurso.

Las instituciones básicas para el uso y regulación del agua de la Cuenca del río Júcar.

Cauces y retos actuales para la participación ciudadana en la resolución de conflictos.

ACTIVIDADES

Módulo 1: ¿Qué sabes del Júcar?

Módulo 2: Cuenca hidrográfica del Júcar.

Módulo 3: Importancia socioeconómica del agua.

Módulo 4: Plan de riego

Módulo 5: Agua para todos: Plan Hidrológico del Júcar.

Módulo 6: El Plan Hidrológico y el medio natural.

Módulo 7: El agua que no llega o se va

Módulo 8: Aspectos legales del uso del agua.

Módulo 9: La teledetección aplicada al uso racional del agua.

Módulo 10: A modo de reflexión: ¿Quién puede usar el agua de los ríos?



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA *"Día escolar del agua"*

EDUCACIÓN SECUNDARIA



ORIENTACIONES Y LÍNEAS METODOLÓGICAS

Tanto en el Primer ciclo, como en el Segundo y Bachillerato se podrá encontrar una actividad inicial que hace de introducción, motivación, varias actividades de desarrollo y una final de evaluación y síntesis de lo aprendido.

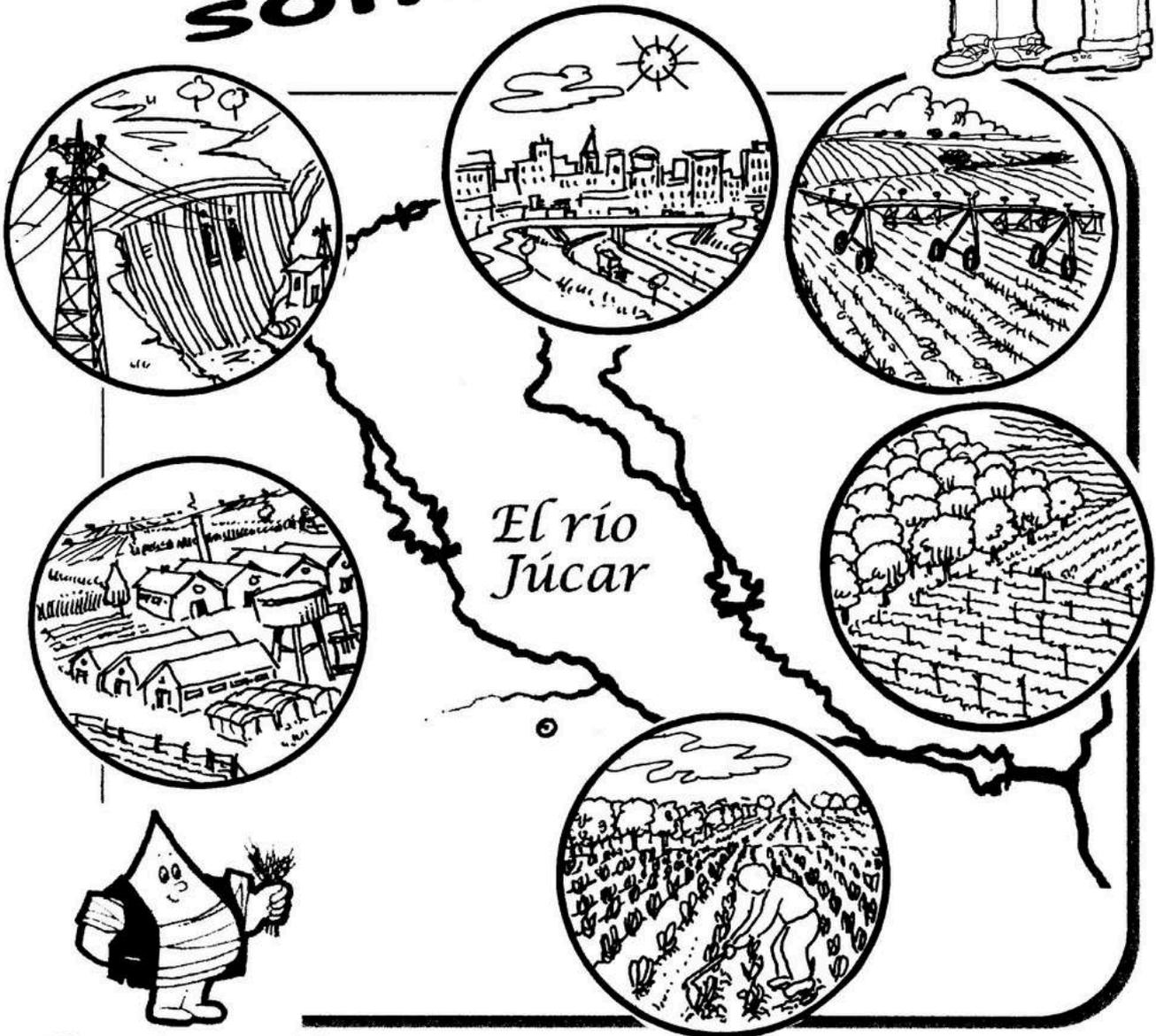
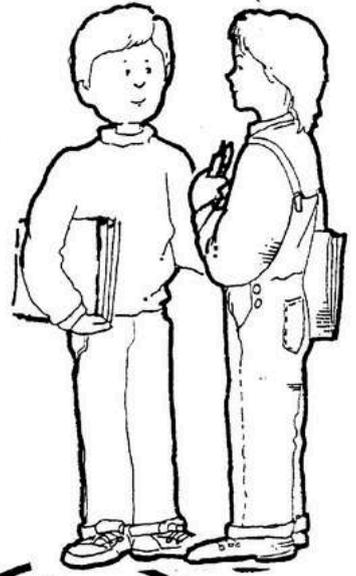
Los recursos específicos para desarrollar la unidad son: el poster del aula y la pegatina individual, como elementos motivadores; el material de actividades y las láminas en color, como material de trabajo. El tutor/profesor deberá realizar la selección de actividades que considere más oportuna y solicitar las copias para entregar una a cada alumno/a.

Respecto a la temporalización, los materiales han sido preparados para que se trabajen alrededor del tema central "Día del Agua", por lo tanto, sería conveniente organizar las actividades seleccionadas para que se realicen en ese día. La especial organización horaria en los IES dificulta que esta tarea recaiga exclusivamente en el tutor/a, por lo que sería conveniente poder contar con la colaboración de profesores/as de áreas que participen en el desarrollo de los objetivos.

También sería muy conveniente que las actividades trascendieran más allá de la propia aula, configurando los trabajos, realizados por los alumnos, un motivo para decorar entrada, pasillos y otras dependencias del Instituto.

EDUCACIÓN SECUNDARIA
Primer Ciclo (E.S.O.)

El Júcar,
un río
solidario



"El agua, fuente de vida"

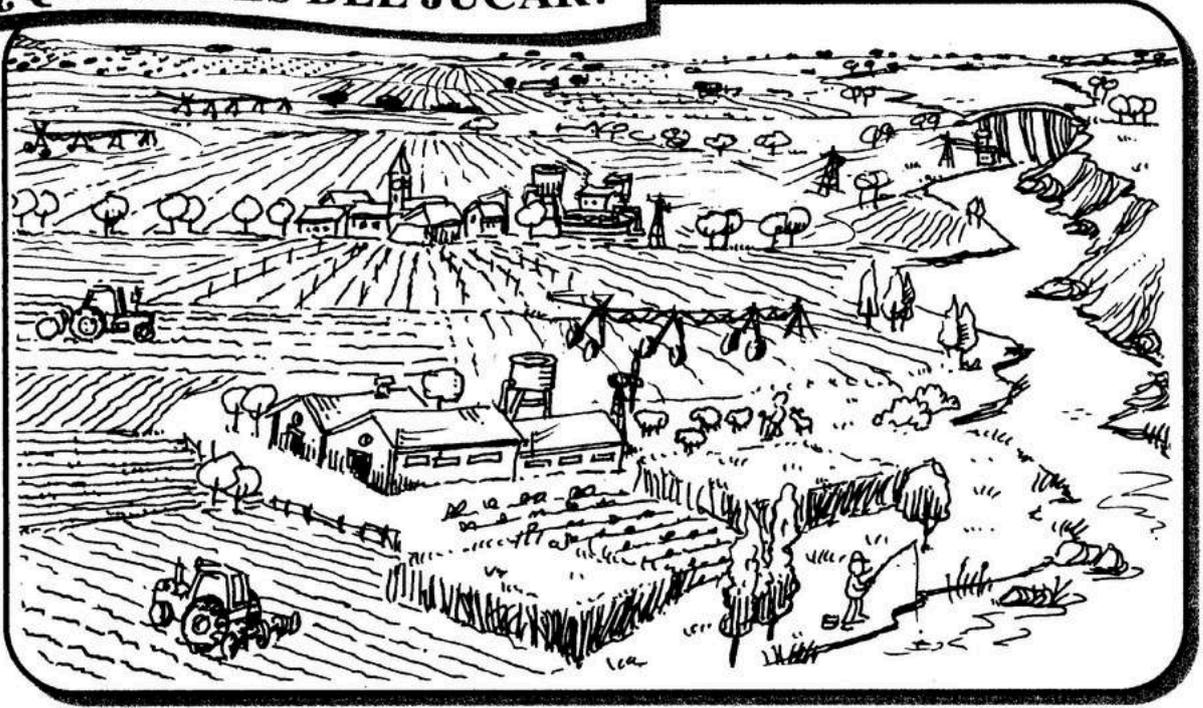
NOMBRE Y APELLIDOS: _____

CENTRO: _____

LOCALIDAD: _____



¿QUÉ SABES DEL JÚCAR?



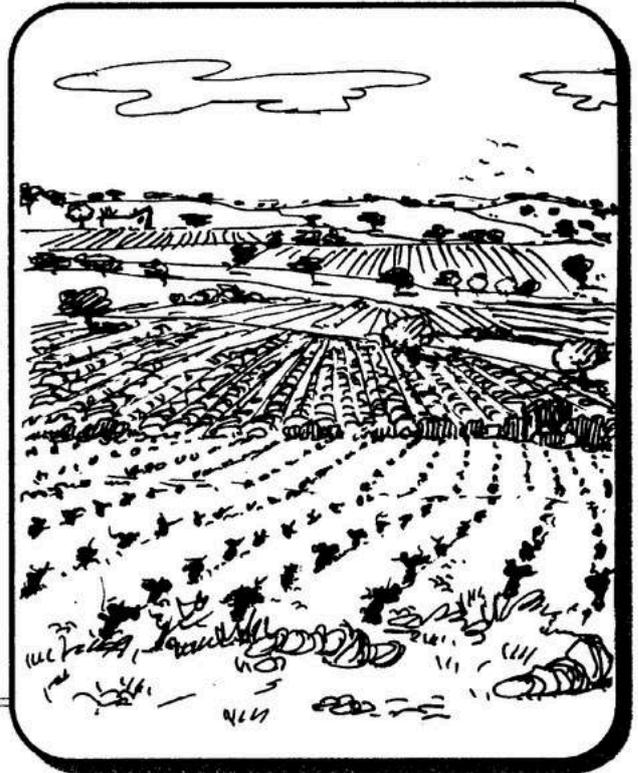
* Observa el dibujo y describe lo que ves.

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

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

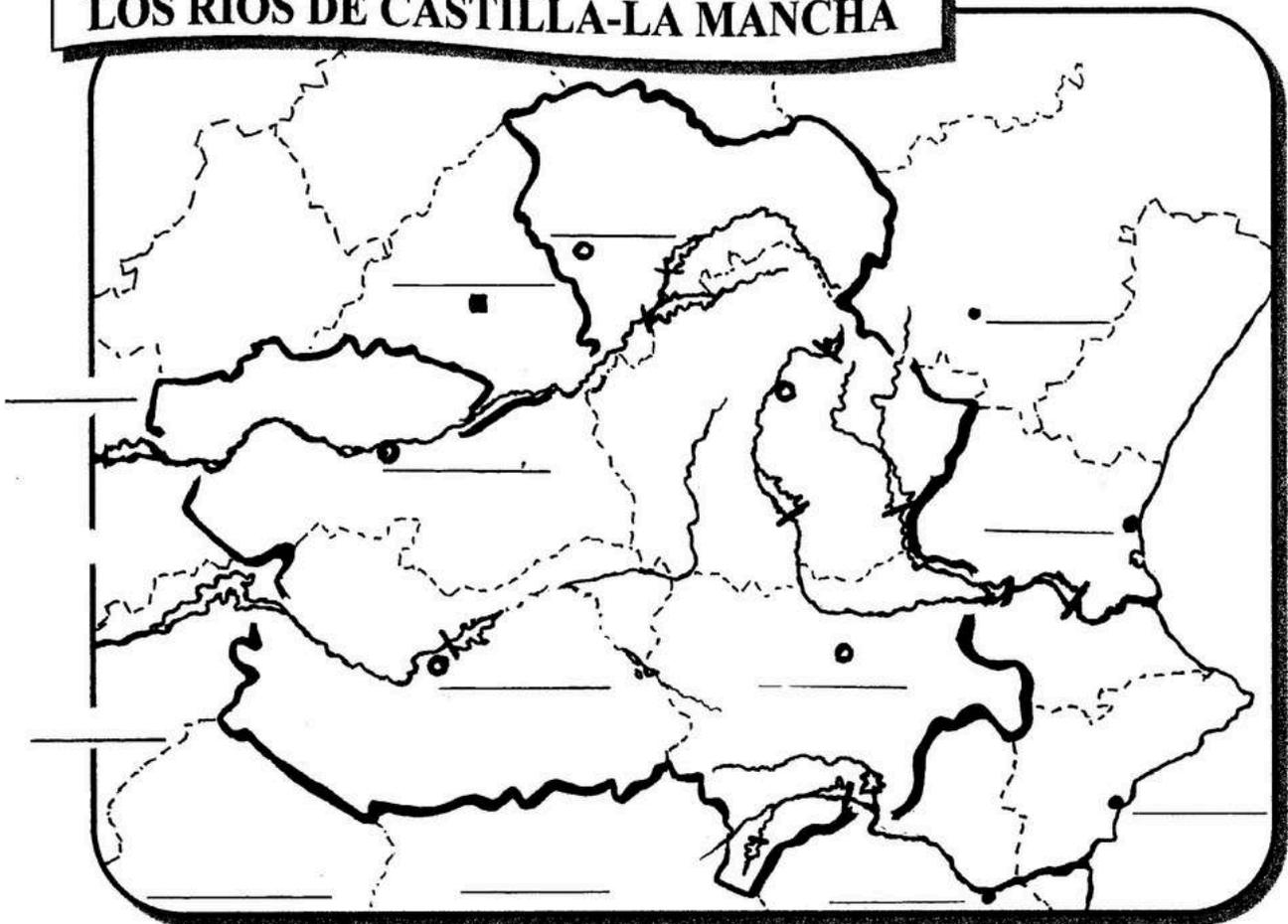
* ¿Consideras que el agua del río Júcar es un elemento fundamental para el desarrollo de nuestra provincia y de la región? Explica por qué.

* Según tu opinión, ¿sobra agua en Castilla-La Mancha? Justifica tu respuesta.



* ¿Qué entiendes por solidaridad?

LOS RÍOS DE CASTILLA-LA MANCHA



⌘ Escribe el nombre de las Provincias castellanomanchegas y de las que limitan con nuestra región, en los espacios apropiados del mapa.

⌘ Colorea de azul los ríos Tajo, Guadiana, Júcar y Segura.

* Vamos a hacer una ficha sobre el río Júcar.

- Nace en:
- Atraviesa las provincias de:
- Sus afluentes son:
- En su curso se encuentran los embalses de:
- Desemboca en:

⌘ Tema para debate: **"¿DE QUIÉN ES EL AGUA DE LOS RÍOS?"**.

En grupo de 4 ó 5 alumnos comentad y escribid las conclusiones sobre el tema.
Como ayuda os proponemos las siguientes preguntas:

- ♦ **¿ Puede ser una sola provincia dueña de un río?**
- ♦ **¿Quién debe aprovechar el agua de un río que pasa por varias provincias?**
- ♦ **¿Entienden los ríos de límites entre provincias, regiones y países?**

Anotad a continuación vuestras conclusiones:



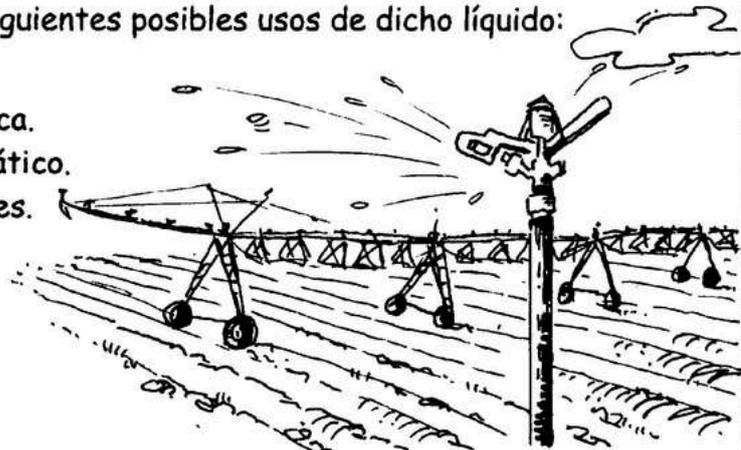
EL AGUA QUE UTILIZAMOS

* Cita actividades para las que se utilice el agua:

<p>Sector primario (o de producción. Agricultura, minería, ganadería, etc).</p>	
<p>Sector secundario (o de transformación. Industrias de uso y consumo, industrias de equipamiento).</p>	
<p>Sector terciario (o de servicios. Comercio, transporte, turismo, etc).</p>	

* La Ley de Aguas establece los siguientes posibles usos de dicho líquido:

- Obtención de energía eléctrica.
- Navegación y transporte acuático.
- Abastecimiento de poblaciones.
- Regadíos y usos agrarios.
- Usos recreativos.
- Utilización industrial.
- Acuicultura.



Numera con el número 1 la actividad que consideres más importante. Con el 2, la siguiente en importancia, y así, hasta el 7 en la que consideres menos importante.

⌘ Trabajo en equipo: En grupos de 4 ó 5 alumnos comentad las respuestas individuales. ¿Cuáles son las tres actividades que considera más importante la mayoría del grupo?:

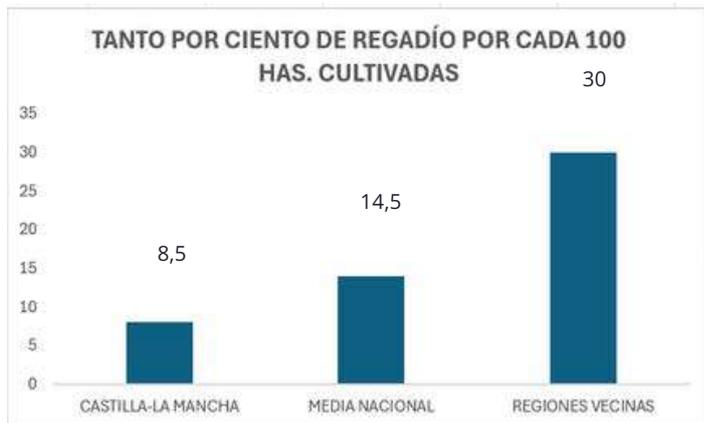
1.-

2.-

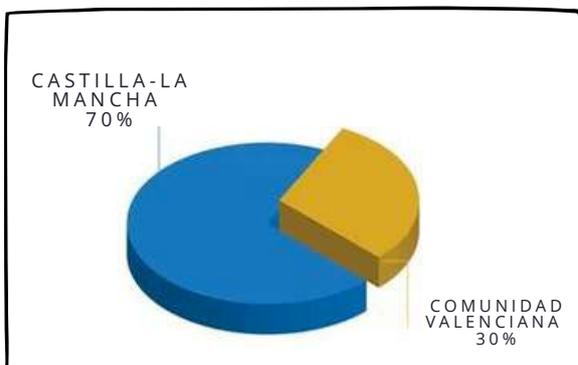
3.-

ANALIZAMOS E INTERPRETAMOS GRÁFICOS

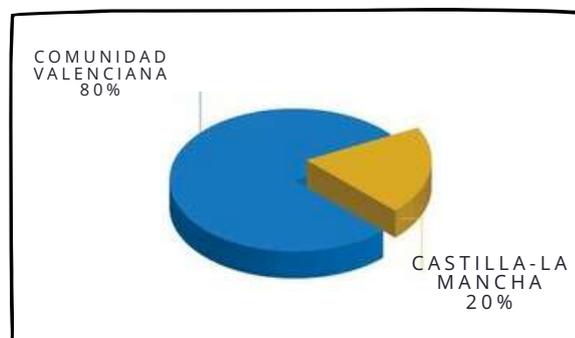
- Comenta con tus compañeros las siguientes gráficas y escribid debajo de ellas dos conclusiones de vuestras opiniones



- Generación de recursos en la Cuenca hidrográfica del Río Júcar**



- Aprovechamiento de recursos en la Cuenca hidrográfica del Río Júcar**



COMPARTIMOS EL AGUA

① “Nuestra tierra es seca, muy seca. Algunos estudiosos se atreven a llamarla árida, semidesierta, cuasiesteparia. 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 regadío es abrumador. ¿Es que no hay agua, o que se utiliza poco y mal disponible?”

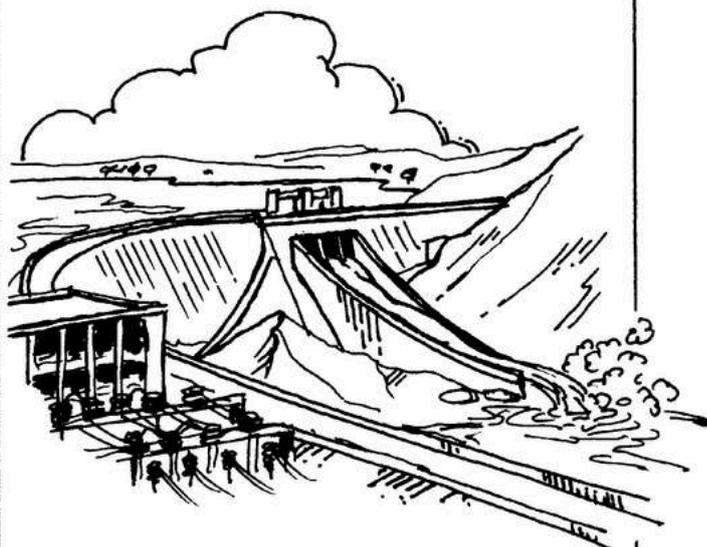
La verdad es que no son muchos los días de lluvia que tenemos, unos 60 al año por término medio, y menor la cantidad de agua caída por metro cuadrado.

Pero varios ríos importantes fluyen por nuestras tierras (...). Y en nuestro espacio geográfico hay 27 pantanos para regular el aprovechamiento hidráulico.

Estos embalses y pantanos apenas sirven para nuestro desarrollo regional, porque están situados casi en el límite de nuestras provincias (...). Y para que tampoco aquí la dicha sea completa, ahí tenemos el Trasvase Tajo-Segura por el que cedemos agua a la región murciana. (...)”

(Fuente: “Realidades ...aloclaro. Castilla-La Mancha”. Ed. Popular. Madrid)

Central hidroeléctrica



② “La capacidad de los recursos hídricos potenciales de la región ascienden a 9.700 Hm³ al año. Sin embargo, gran parte de estos recursos hídricos no son utilizados por la región, ya que las grandes obras hidráulicas realizadas en el pasado se destinaron, en su mayoría, a usos externos de la región.

(Fuente: Enciclopedia autonómica de C.La Mancha. Ed. Diario Cinco Días.)

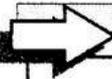
③ “Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”.

(Artº 45.2 de la Constitución Española)

④ “En un nivel de escala más concreto, resulta también muy necesario y urgente otra forma complementaria de solidaridad que podemos denominar interterritorial. Es la solidaridad que hay que practicar entre las distintas regiones dentro de cada país cuando las autoridades competentes, por ejemplo, toman decisiones técnicamente correctas (...).”

(Fuente: Domingo Ferreiro: “Medio ambiente y solidaridad”. El País, 5/6/1990)





* Lee los textos anteriores y resume cada uno de ellos en pocas líneas:

1

2

3

4

⌘ Trabajo en equipo: *¿Qué entendéis por solidaridad interregional en relación con el agua?*

6.- El agua y el medio ambiente

Observa los siguientes gráficos y lee el texto que hay en la página nº 7.

Lagos ríos capa freáticas...

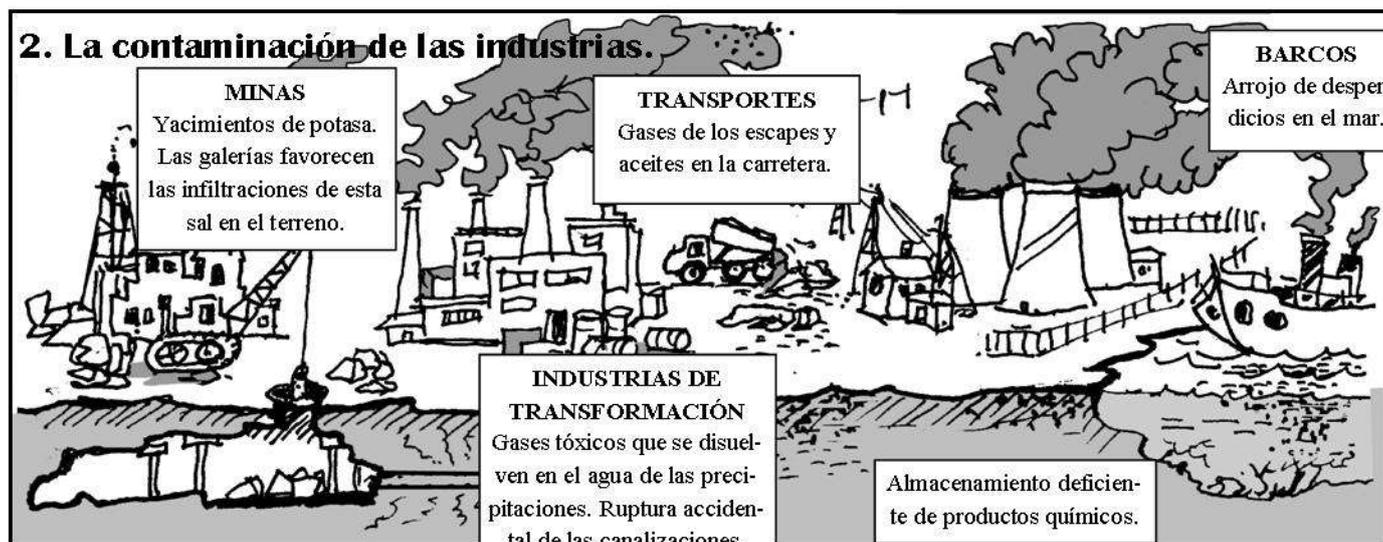
Cómo contaminar en tres lecciones

Contaminada en superficies por residuos no tratados de las ciudades y subsuelo por los abonos agrícolas, el agua está amenazada por todas parte. A esta contaminación se ha añadido la nueva amenaza de los accidentes industriales. Cada cual tiene su responsabilidad de ciudadano en la vida cotidiana: lavado de ropa, de coche...

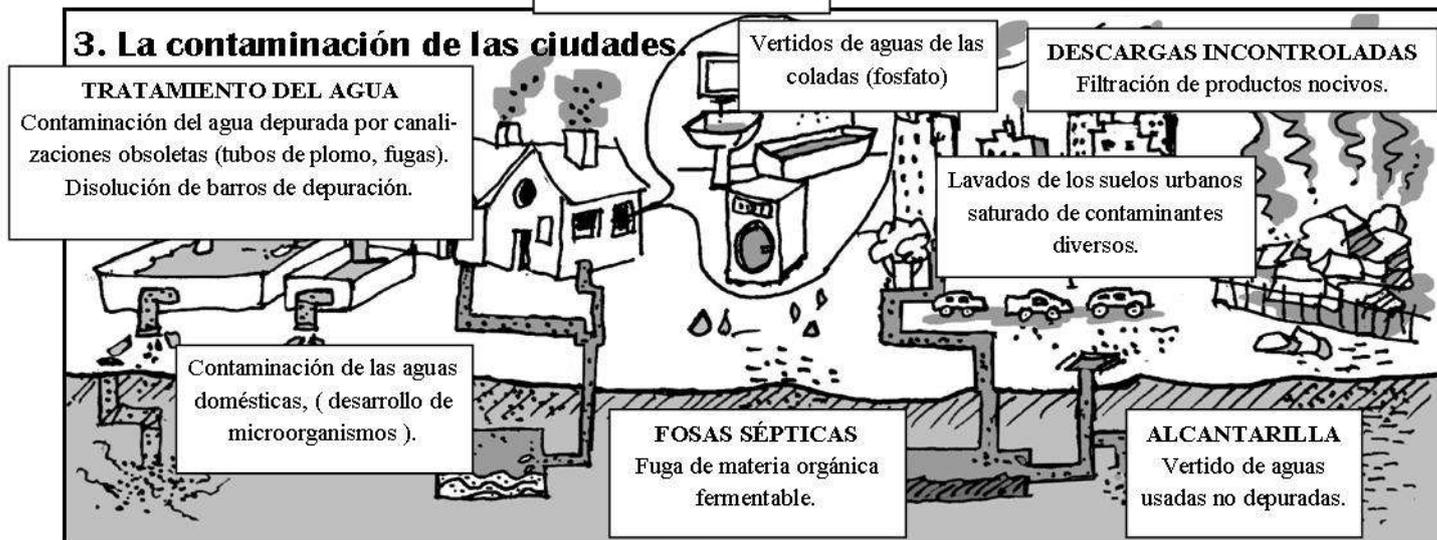
1. La contaminación en el campo.



2. La contaminación de las industrias.



3. La contaminación de las ciudades.





Resulta claro que hoy en día el caudal medio natural de un río no es el disponible para su utilización exhaustiva, ya que hay que tener en cuenta las necesidades de caudales mínimos. Hay muchos factores que influyen en la determinación del caudal mínimo, tales como asegurar el equilibrio biológico del medio acuático natural y el balance físico (erosión); evitar el estancamiento del agua y de esta forma focos de infección que pongan en peligro la salud pública; diluir suficientemente las contaminaciones dispersas; conservar la estética de los parajes naturales; necesidad de recarga de acuíferos; necesidades de navegación y demandas aguas abajo (...)

(...) Los regímenes hidrológicos de los cursos fluviales se han venido modificando progresivamente con las obras realizadas por el hombre en la medida que las demandas lo exigían, pero ha sido en las últimas décadas cuando se han producido las modificaciones más sustanciales. Parece, por tanto, un criterio prudente tomar como referencia las condiciones ecológicas y ambientales del medio natural antes de ser modificado por el hombre, las que han regido los ríos durante milenios, y no las condiciones artificiales creadas en las últimas décadas, salvo casos especiales. Con objeto de suministrar unas cifras orientativas, se supone que es necesario conservar como caudales mínimos los circulantes de forma natural en períodos secos, este criterio (...) está en torno al 10% de los caudales medios.

(Fuente: "El agua en España". Ed. MOPU. Madrid, 1986)

*** Piensa en los problemas que la utilización del agua causa al medio ambiente.**

*** Reflexiona y escribe a continuación las posibles soluciones que se te ocurren sobre:**

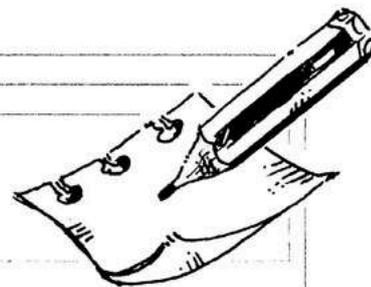
a) Los caudales mínimos:

b) La contaminación de las aguas:

c) La erosión:

c) Otros problemas que se te ocurran:

¿QUÉ HAS APRENDIDO?



- ① ¿Crees que el agua del Júcar está justamente utilizada? ¿Por qué?

- ② ¿Por qué es bueno ampliar' el regadío?

- ③ ¿Quién crees tú que debe legislar sobre la utilización de las aguas?

- ④ Hay proyectos de realizar canales que trasvasen agua de la España Húmeda a la España Seca. ¿Qué ventajas e inconvenientes ves en estos proyectos?
 - Ventajas:

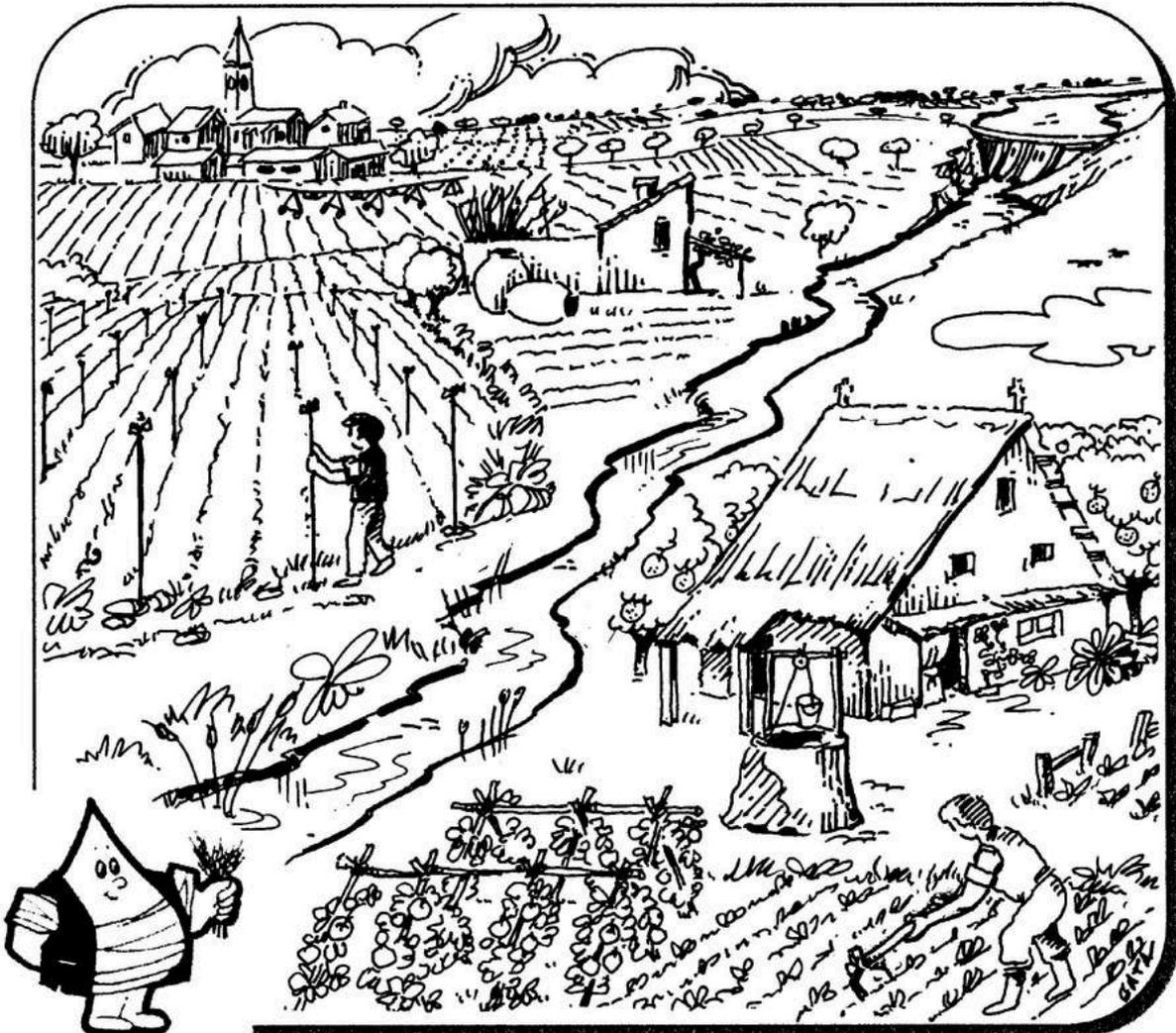
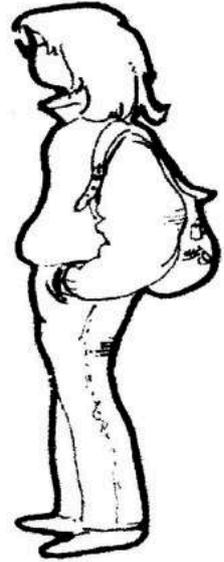
 - Inconvenientes:

- ⑤ ¿Qué problemas tiene la provincia de Albacete en relación con el agua?

- ⑥ ¿Qué soluciones aportarías para solucionarlos?

EDUCACIÓN SECUNDARIA
Segundo Ciclo (E.S.O.) y Bachillerato.

**El Júcar,
un río
con todas
las de la ley.**



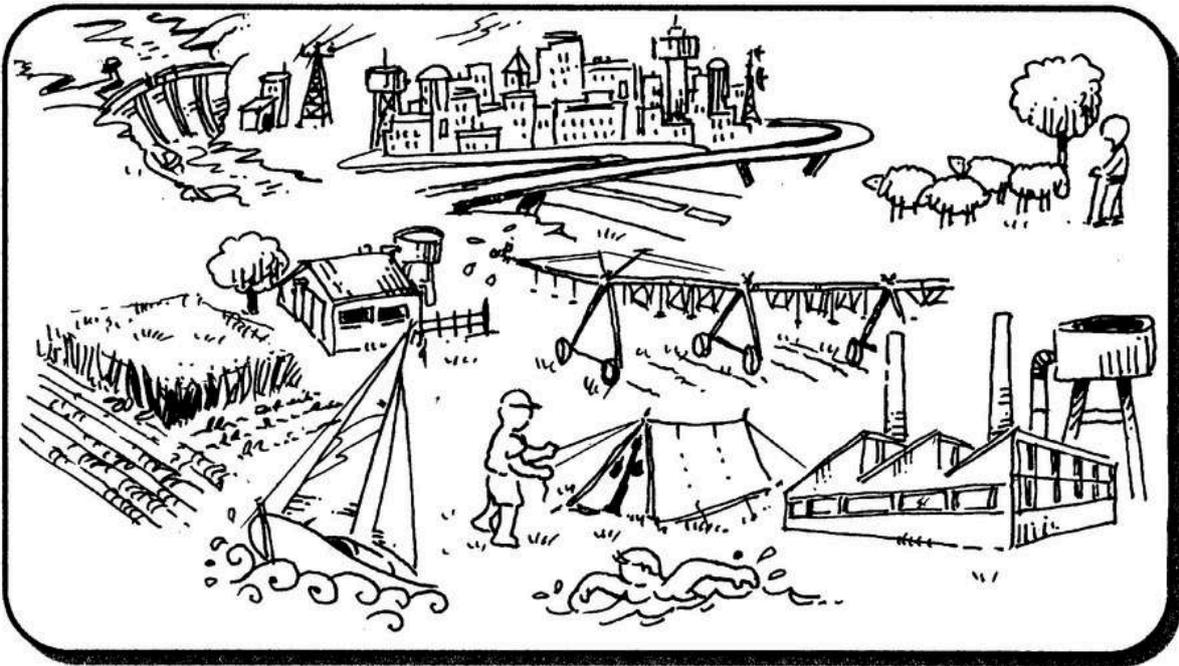
"El agua, fuente de vida"

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

CENTRO: _____

LOCALIDAD: _____

¿Qué sabes del Júcar?

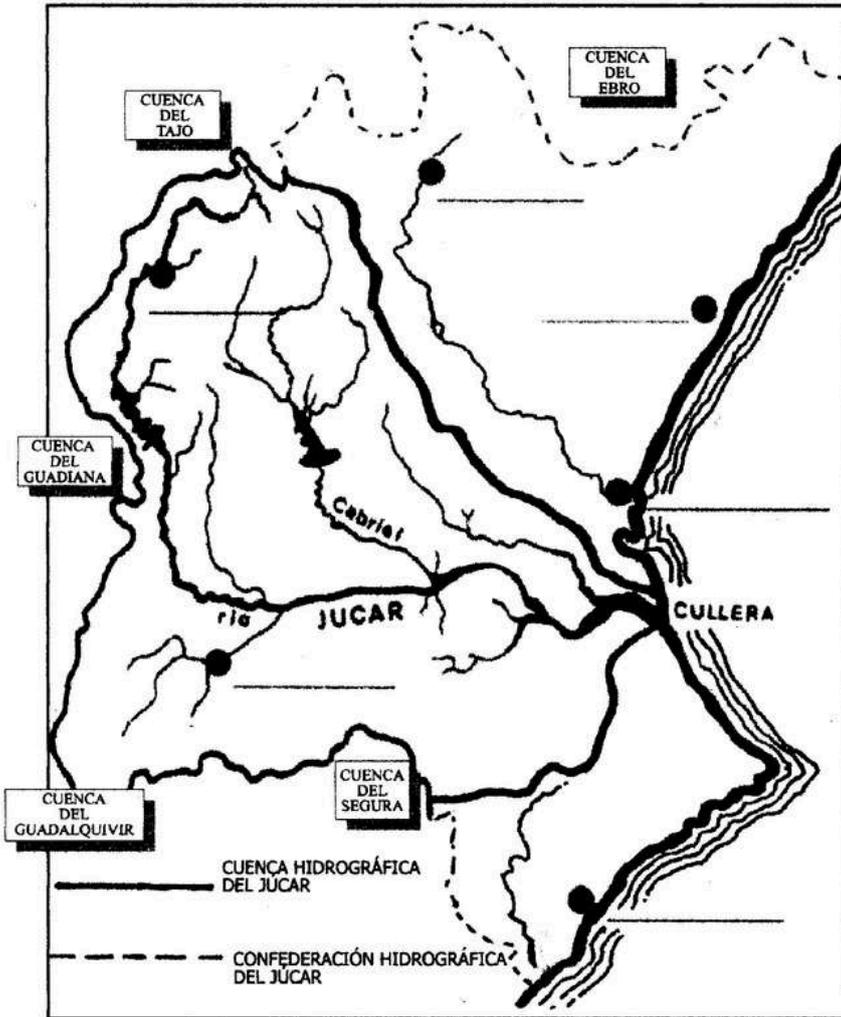


◆ Consideras que los diferentes aprovechamientos de un río, por parte de los distintos sectores de población, necesitan algún tipo de regulación legal? Explica por qué.

◆ ¿Qué es para ti un plan hidrológico?

◆ Justifica la importancia que el río Júcar tiene para el desarrollo de nuestra Comunidad.

Cuenca hidrográfica del río Júcar



La cuenca hidrográfica, como unidad de gestión del agua, se considera indivisible y se define como el territorio en que las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único (Art. 14 de la Ley de Aguas): El río Júcar y sus afluentes constituyen una cuenca única y distinta a la del Turia, Vinalopó, Ebro, Segura ...

Las Confederaciones Hidrográficas son los organismos de cuenca, que forman parte de la Administración del Estado y que por encargo de la Ley gestionan los recursos hídricos, al servicio del país, de una o varias cuencas hidrográficas. La Confederación Hidrográfica del Júcar engloba varias cuencas.

❖ Señala en el mapa adjunto los límites provinciales y pon el nombre a sus capitales.

◆ Analiza el concepto de cuenca hidrográfica y colorea la del río Júcar.

◆ Diferencia entre cuenca hidrográfica y Confederación Hidrográfica, representando sobre el mapa otras cuencas hidrográficas que pertenezcan a la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Importancia socio-económica del agua

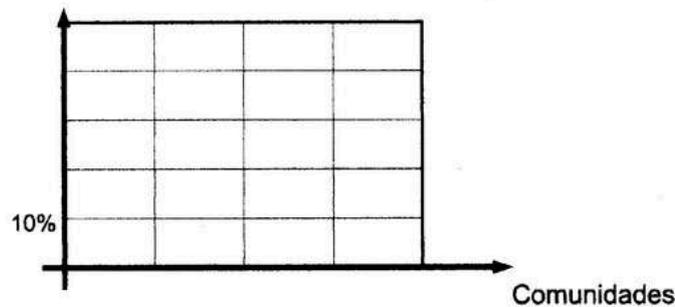
En España, el 16% de las tierras de cultivo son de regadío, y aportan el 60% de la producción agraria nacional. Estos regadíos consumen el 80% del agua demandada.

En Castilla-La Mancha, se riega el 9% de las tierras cultivadas, a pesar de ser cabecera de cuatro cuencas importantes (Tajo, Guadiana, Júcar y Segura) con abundantes recursos hídricos, mientras que en otras regiones limítrofes la proporción de superficie regada es de dos a cuatro veces superior (Andalucía, 16%; Murcia, 32%; Valencia, 40%)

A la hora de decidir el mejor aprovechamiento del agua parece lógico tener en cuenta la eficiencia económica, pero ésta no puede ser la única referencia. Los aspectos sociales, medioambientales y de desarrollo equilibrado entre las regiones de España parece razonable que deban ser considerados.

Para poder hacer realidad un uso eficiente del agua debe incrementarse la responsabilidad de las Comunidades de Regantes y Comunidades de Usuarios en su gestión.

- ◆ **Elabora una gráfica de barras con los datos contenidos en el segundo punto del texto anterior.**



- ◆ **Comenta la anterior gráfica.**
 - ¿Qué conclusiones te sugiere dicha gráfica?
 - ¿A qué crees que es debida esta diferencia?
 - ¿Qué soluciones ves para disminuir estas diferencias?

- ◆ **Averigua los ríos que abastecen de agua a las comunidades de Valencia y Murcia y escribe sus nombres**

Plan de riegos.

❖ **TRABAJO EN EQUIPO:** Observad la tabla siguiente y escribid en orden los nombres de los municipios más favorecidos con este Plan de Riegos.

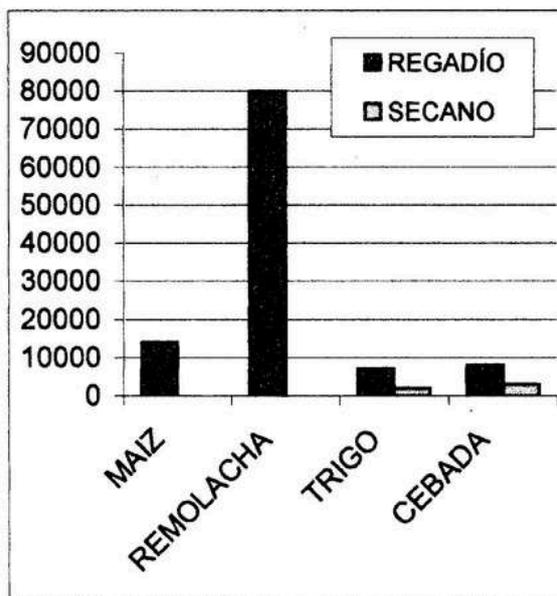
PLAN DE RIEGOS DE LA ZONA DEL CANAL DE ALBACETE

Termino municipal	Superficie total (Ha)	Superficie no regable (Ha)	Superficie regable (Ha)	Regadío actual (Ha)	Superficie a transformar (Ha)
Albacete	15630	580	15050	4033	11017
Barrax	3960	20	3940	1956	1984
Fuensanta	480	230	250	42	208
La Gineta	13650	700	12950	2826	10124
La Herrera	1490	10	1480	840	640
La Roda	8020	990	7030	1277	5753
Montalvos	2440	190	2250	113	2137
Totales	45670	2720	42950	11087	31863

◆ ¿Qué beneficios socioeconómicos reportará a estos municipios el plan de regadíos? Utilizad este guión:

- La generación de empleo
- La fijación de la población en el medio rural
- La conservación del medio ambiente
- La industrialización y el desarrollo tecnológico

◆ Observa y comenta la siguiente gráfica



Agua para todos.

Plan Hidrológico del Júcar

Artículo 4. El objetivo principal de Plan es asegurar que haya agua disponible en cantidad suficiente y con la calidad adecuada, buscando equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial. Todo ello en armonía con el medio ambiente y el resto de recursos naturales, tratando de evitar o paliar, en lo posible, los efectos de las situaciones hidrológicas extremas (...)

El objetivo general enunciado en el Plan Hidrológico del Júcar puede acometerse mediante objetivos parciales. Algunos de ellos son:

- a) Uso racional de los recursos hidráulicos y, por tanto, el ahorro de los recursos disponibles.
- b) Gestión conjunta de recursos superficiales y subterráneos.
- c) Adopción de las medidas precisas para la conservación y restauración de los ecosistemas fluviales y humedales.
- d) Protección frente a situaciones hidrológicas extremas: avenidas y sequías.
- e) Promover la concienciación ciudadana
- f) Facilitar la integración de los usuarios en los órganos de decisión de la administración hidráulica



◆ Indica, poniendo en los cuadros la letra o letras correspondientes, a qué objetivos del Plan Hidrológico del Júcar, corresponden las siguientes expresiones:

- Construcción de malecones en las márgenes de los ríos
- Regulación de regadíos en función de los caudales, evitando que los cauces se sequen
- Sondeo indiscriminado de pozos
- Control automático de los regadíos
- Restricción del abastecimiento de agua a las poblaciones
- Que se garantice la participación de los regantes en los organismos que regulan la utilización de las aguas
- Construcción de depuradoras.
- Fomento de repoblación de las vertientes.
- Sustitución de los riegos a manta por otros más racionales, como goteo y aspersión.
- Encauzamiento y limpieza de las ramblas.

El plan hidrológico y el medio natural.

Artículo 19. Se considera como caudal ecológico, o medioambiental, la disponibilidad de caudales que permitan el mantenimiento y la recuperación de los ecosistemas propios de cada tramo de río (...). Se tendrán en cuenta el volumen anual necesario y la variación en el tiempo de los caudales mínimos requeridos para el correcto funcionamiento de los hidrosistemas, en función de las necesidades de protección, variables a lo largo del año, de la flora y la fauna de cada tramo.



◆ Explica con tus palabras qué entiendes por "caudal ecológico" de un río.

◆ ¿Por qué crees que es necesario regular el caudal ecológico en el Plan Hidrológico del Júcar?

◆ ¿Sabes de alguna ocasión en que este caudal se haya alterado? Cítala.

El agua que no llega o se va.

Nuestra tierra es seca, muy seca. Algunos estudiosos se atreven a llamarla árida, semidesierta, cuasiesteparia. Algunos datos resultan reveladores: el porcentaje de tierras labradas en nuestra región es mayor que el porcentaje nacional, pero el predominio de secano sobre regadío es abrumador. ¿Es que no hay agua, o que se utiliza poco y mal la 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 fluyen por nuestras tierras (...) Y en nuestro espacio geográfico hay 27 pantanos para regular el aprovechamiento hidráulico. Estos embalses y pantanos apenas sirven para nuestro desarrollo regional, porque están situados casi en el límite de nuestras provincias

(...). Y para que tampoco aquí la dicha sea completa, ahí tenemos el trasvase Tajo-Segura por el que cedemos agua a la región murciana (...)

Fuente: "Realidades... a loclaro. Castilla-La Mancha" Ed. Popular. Madrid

◆ Escribe las razones que justifican que nuestra tierra sea tan seca.

◆ ¿Por qué el agua de los pantanos castellano-manchegos no puede ser aprovechada para favorecer el desarrollo de nuestra región?

◆ Analiza los aspectos positivos y negativos que el Trasvase Tajo-Segura pueda tener para las provincias de Albacete, Cuenca y Murcia.



El agua que no llega o se va.

“La capacidad de los recursos hídricos potenciales de la región ascienden a 9.700 Hm³ al año. Sin embargo, gran parte de estos recursos hídricos no son utilizados por la región, ya que las grandes obras hidráulicas realizadas en el pasado se destinaron, en su mayoría, a usos externos de la región.”

(Fuente: Enciclopedia autonómica de las autonomías. Castilla-La Mancha”. Ed. Cinco Días.)

“ 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 indispensable solidaridad colectiva.”

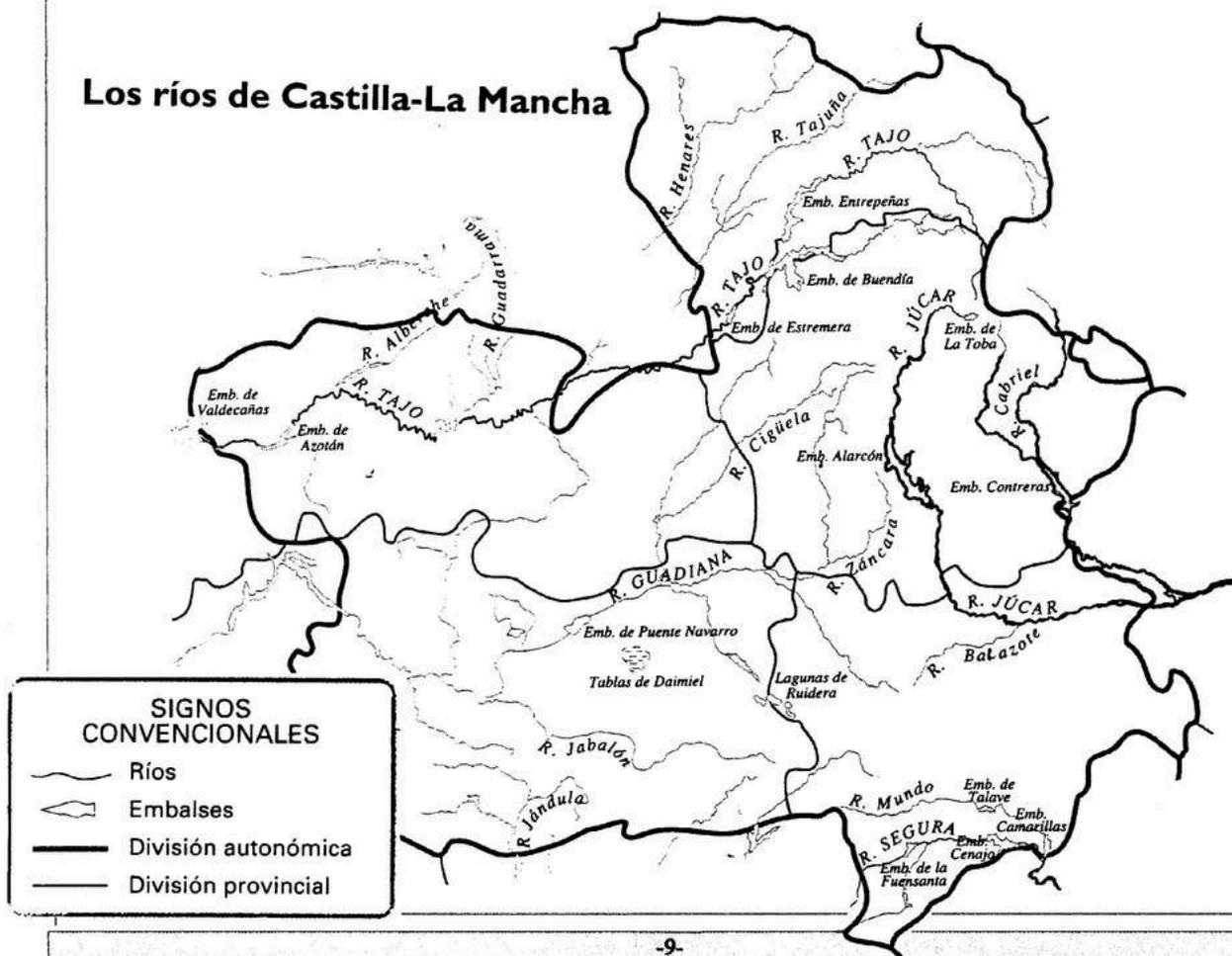
(Artº 45.2 de la Constitución Española)

“ En un nivel de escala más concreto, resulta también muy necesario y urgente otra forma complementaria de solidaridad que podemos denominar interterritorial. Es la solidaridad que hay que practicar entre las distintas regiones dentro de cada país cuando las autoridades competentes, por ejemplo, toman decisiones técnicamente correctas (...).”

(Fuente: Domingo Ferreiro: “Medio ambiente y solidaridad”. El País, 5/6/1990)

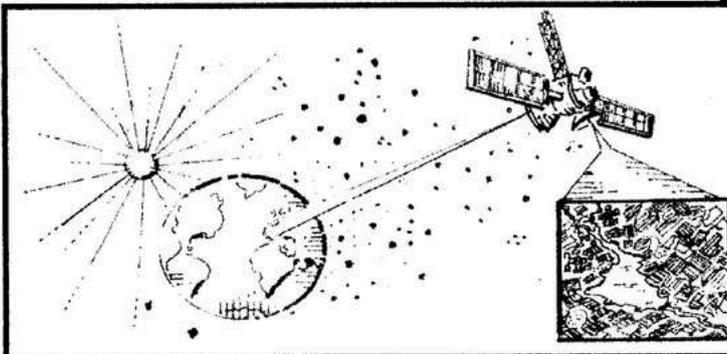
◆ ¿Cómo se puede llevar a la práctica la solidaridad interterritorial en materia de aguas?

Los ríos de Castilla-La Mancha



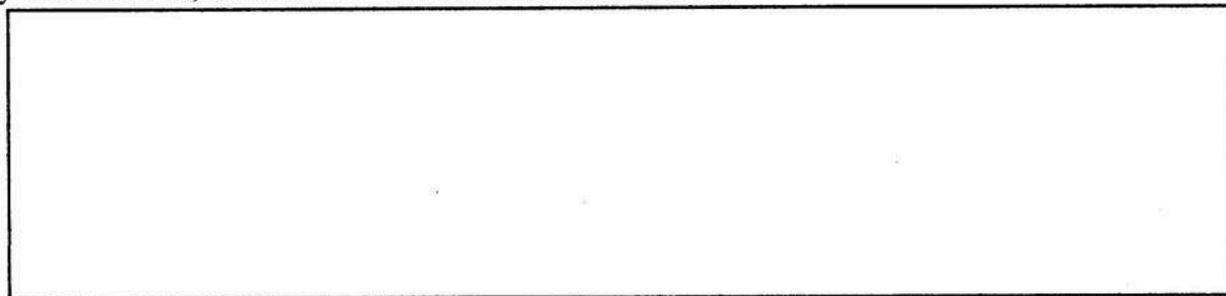
La teledetección aplicada al uso racional del agua

Al girar alrededor de la Tierra, los satélites son capaces de fotografiar la superficie terrestre. A la vez, pueden medir la cantidad de luz del Sol que se refleja sobre los diferentes suelos, aguas, nubes, cubierta vegetal... El satélite LANDSAT gira alrededor de la Tierra a 700 km de altura y pasa por nuestra zona aproximadamente a las 10.00 h (hora solar). Una escena registrada por el sensor abordo del *LANDSAT* abarca una porción de superficie terrestre de 173 x 183 km. Las características de este sensor le hacen especialmente adecuado para el seguimiento de la vegetación y por tanto con grandes aplicaciones en agricultura.



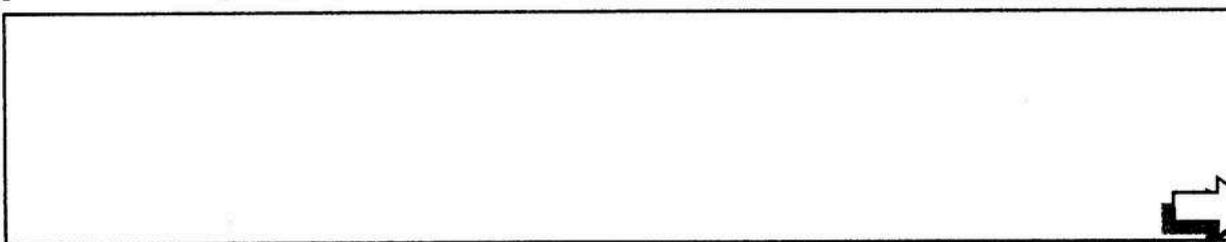
1. Observa la LÁMINA "A" y ayudándote de mapas correspondientes a la zona que recoge la imagen, realiza la siguiente actividad:

- Identifica los núcleos de población, tanto de la provincia de Albacete como de Cuenca.
- Señala las vías de comunicación más importantes (carreteras y ferrocarriles)
- Identifica el trazado del Traspase Tajo-Segura. Averigua las características de esta importante infraestructura hidráulica. ¿Para qué sirve?
- Identifica y señala sobre la imagen el cauce del río Júcar, y el de sus afluentes: río Jardín, Lezuza y Valdemembra, así como el canal de Doña María Cristina



2. En la LÁMINA "B" se han superpuesto el catastro de la propiedad rústica (línea blanca) correspondiente al término municipal de La Gineta

- ¿Qué es el catastro de la propiedad rústica?. ¿Para qué sirve?. ¿Cómo se identifican las parcelas?
- Como se puede observar existe una distribución ordenada y bastante regular de las parcelas de cultivo, como consecuencia de un proceso de concentración parcelaria. ¿En qué consiste un proceso de este tipo?. ¿Cómo se efectúa?. Describe sus ventajas e inconvenientes?





3. En la LÁMINA “C” se muestra la imagen en una escala que permite llegar a medir los tamaños de las parcelas, lo que se facilita con la ayuda del catastro.

- a) ¿Podría ampliarse indefinidamente la escala?. ¿Qué límites puede existir?
- b) Un centímetro medido sobre la lamina A, ¿en cuántos centímetros se convierte sobre la lámina “C”?
- c) Mide, en la lámina C, con la ayuda de la escala y una regla, los tamaños de algunas parcelas, de forma y tamaños diferentes y encuentra su área.

4. Haz un listado con los cultivos de regadío que se dan en el acuífero Mancha Oriental.

- a) Agrúpalos en las siguientes clases, según corresponda: regadíos de primavera, regadíos de verano, regadíos de primavera y verano.
- b) Investiga las necesidades de riego de estos cultivos expresados en m^3/Ha . Con estos datos asigna un valor promedio a cada uno de los grupos indicados.
- c) Estima las necesidades de agua para riego (en m^3) para cada una de las parcelas que has calculado su área.

GRUPO DE DISCUSIÓN Y DEBATE

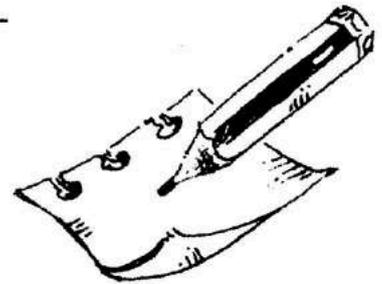
¿Qué repercusiones socioeconómicas y medioambientales tienen los cultivos de regadío?

Utilizad la LÁMINA “A” para describir la distribución espacial de estos cultivos. Sobre esta base debatid el concepto de “*desarrollo sostenible*” y el de “*Plan Hidrológico del Júcar*”

A modo de reflexión.

❖- **TRABAJO EN EQUIPO:** Debatid en grupos de cuatro o cinco alumnos sobre estos aspectos:

- 1.-¿Qué ventajas socioeconómicas representan los cultivos de regadío frente a los de secano para el desarrollo de Castilla-La Mancha ?
- 2.-¿Cómo se puede llevar a cabo un control del consumo de agua compatibilizándolo con las necesidades que requiere el desarrollo de una región?
- 3.-¿Qué significa para vosotros esta frase: "Equilibrio ecológico de los acuíferos"
- 4.-¿Qué importancia, en las relaciones de los pueblos, tiene la regulación administrativa del aprovechamiento hidráulico de nuestros ríos?





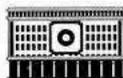
Junta de Comunidades de
Castilla-La Mancha
Consejería de Agricultura y Medio Ambiente



Ministerio de Medio Ambiente
Secretaría de Estado de Aguas y Costas



DIPUTACIÓN DE ALBACETE



AYUNTAMIENTO DE ALBACETE



Confederación Hidrográfica del Júcar

