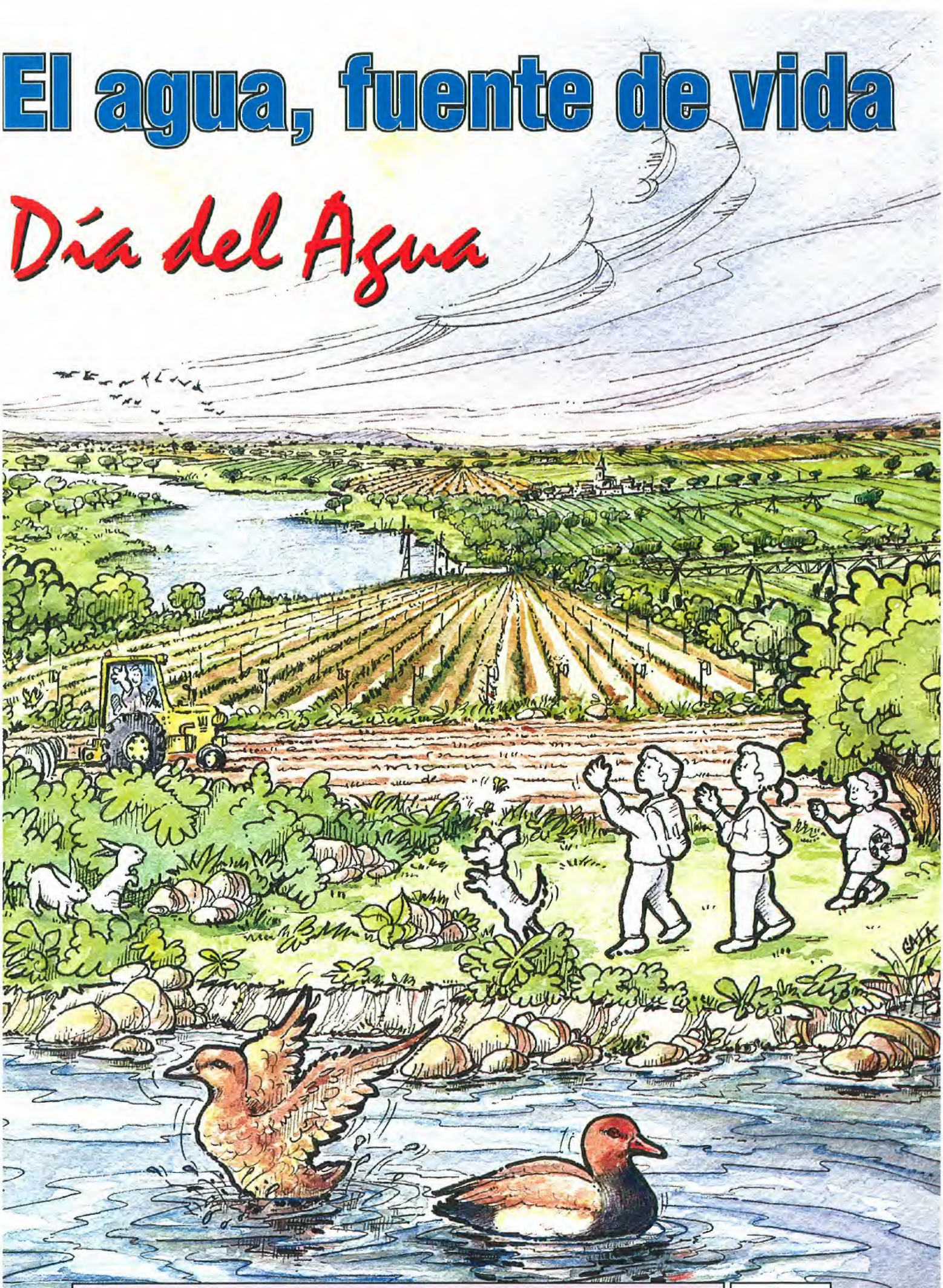
El agua, fuente de vida

Día del Agua



PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE EL AGUA

DÍA DEL AGUA
14 de mayo de 1999

"El agua, fuente de vida"

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.

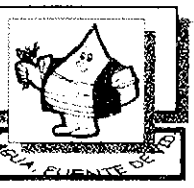
Para facilitar el diseño y organización de actividades colectivas a nivel de Centro creemos que lo más conveniente es que se las concentre en un día, y sugerimos, este año, el **14 de mayo**, denominándolo **"DÍA DEL AGUA"**. Junto a los materiales de la carpeta te hemos enviado un póster para el aula 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 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, desearíamos 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 GENERALES DEL PROGRAMA

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 del río Júcar, comparando las superficies regadas en las distintas Comunidades que utilizan dichas aguas.

CONTENIDOS, ACTIVIDADES Y EJES VERTEBRADORES 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 gráficos, tablas y mapas relacionados con la cuenca hidrográfica del Júcar.
Desarrollo de una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo del 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 torno 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?

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 y de los seres vivos como parte esencial del entorno humano.
Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos interpersonales y grupales, y 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 y 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 Jucar?

Módulo 2: Cuenca hidrográfica del Júcar

Módulo 3: Importancia socioeconómica del agua

Módulo 4: Plan de riegos

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: La teledetección aplicada al uso racional del agua

Módulo 9: A modo de reflexión

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 póster de 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 reproducirlas para entregar una copia 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 transcendieran más allá de la propia aula, configurando los trabajos, realizados por los alumnos, un motivo para decorar entrada, pasillos y otras dependencias del Instituto.

PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

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

El Júcar, un río solidario

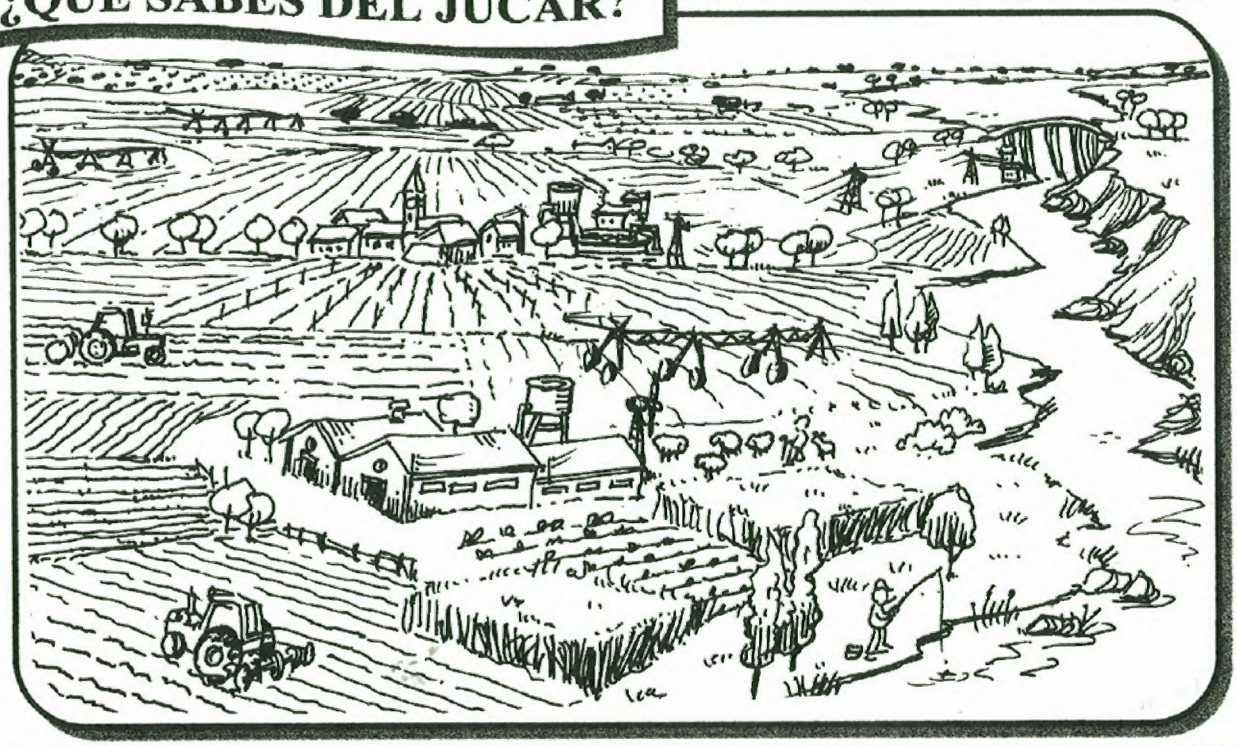
"El agua, fuente de vida"

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

CENTRO: _____

LOCALIDAD: _____

¿QUÉ SABES DEL JÚCAR?



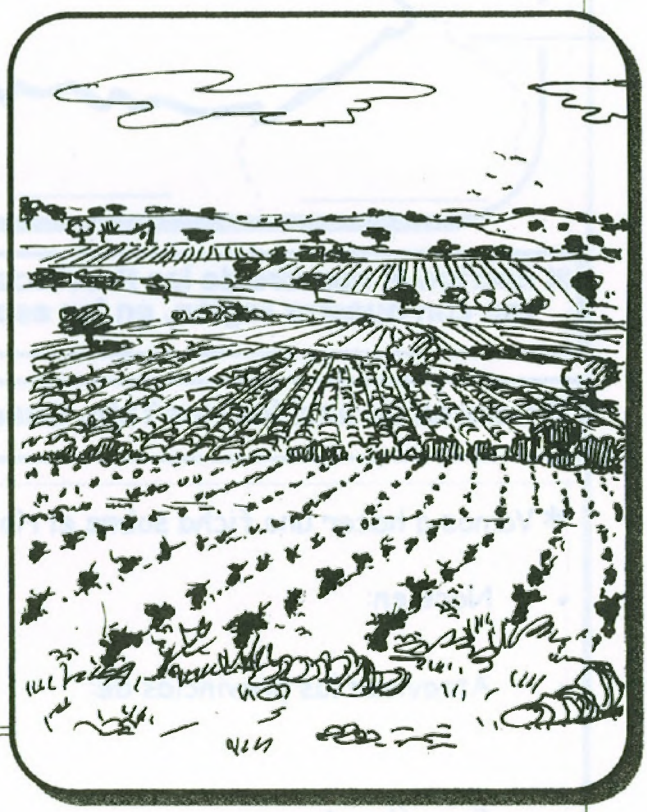
* Observa el dibujo y describe lo que ves.

* 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?.

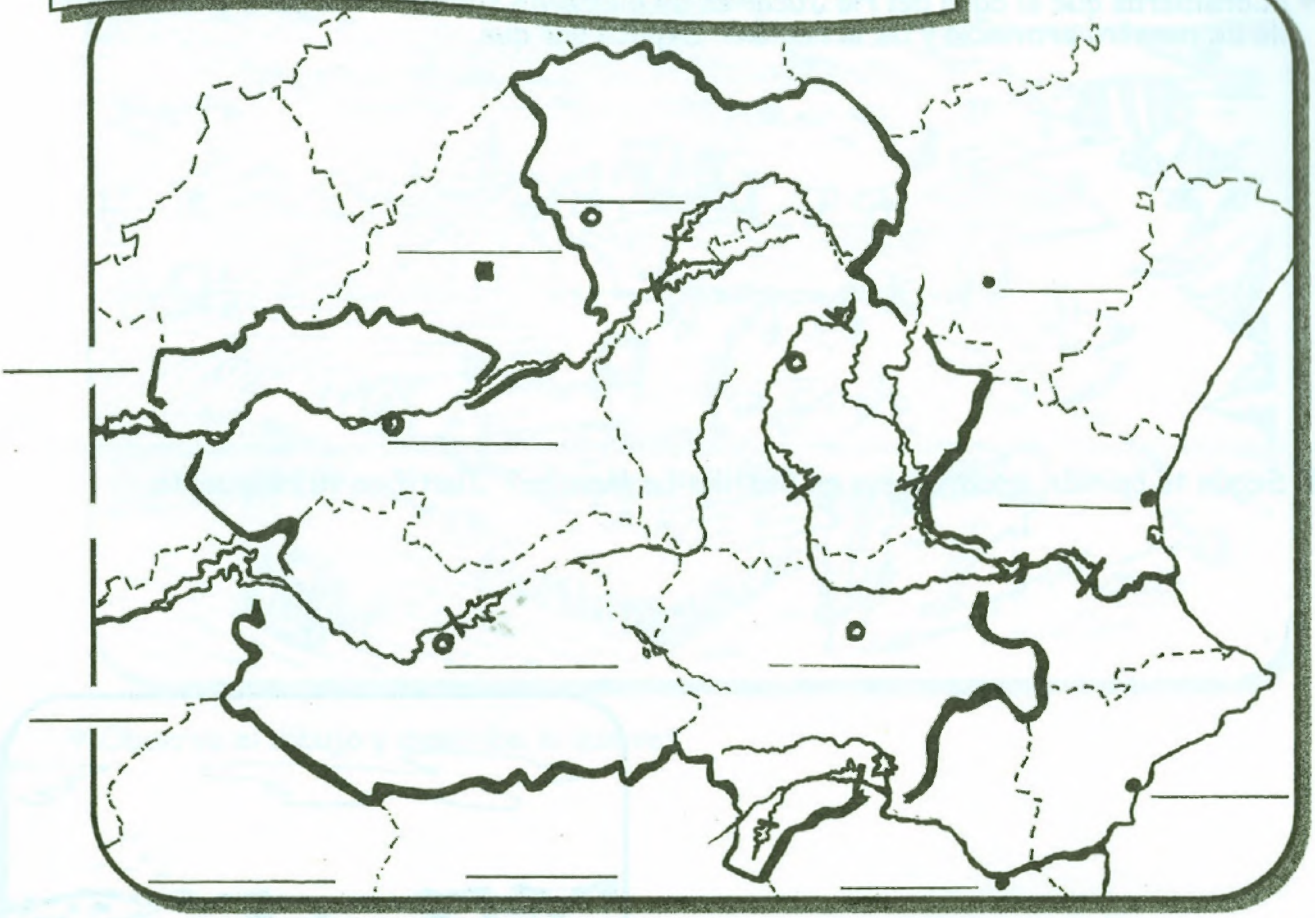
* ¿Consideras que el agua del río Júcar es un elemento fundamental para el desarrollo de nuestra provincia y de la región? Explica por qué.

* 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:

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

* 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.-

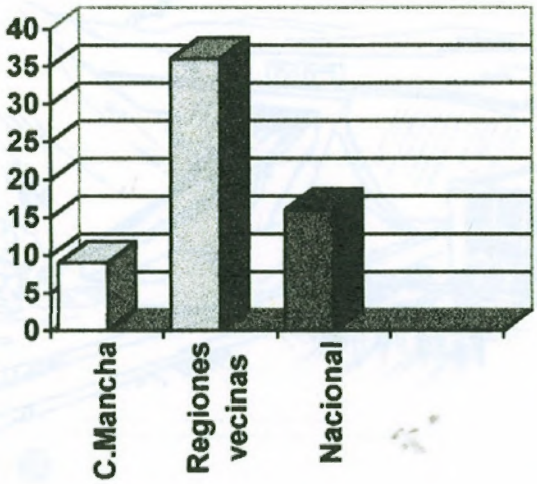
2.-

3.-

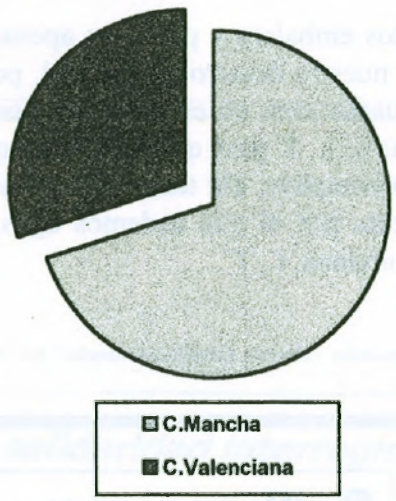
ANALIZAMOS E INTERPRETAMOS GRÁFICOS

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

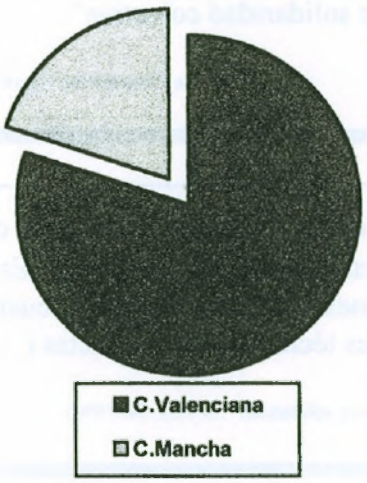
✔ Tanto por ciento de regadío por cada cien hectáreas cultivadas.



✔ Generación de recursos en la cuenca hidrográfica del Júcar.



✔ Aprovechamiento de recursos en la cuenca hidrográfica del río Júcar.



COMPARTIMOS EL AGUA

❶ "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?

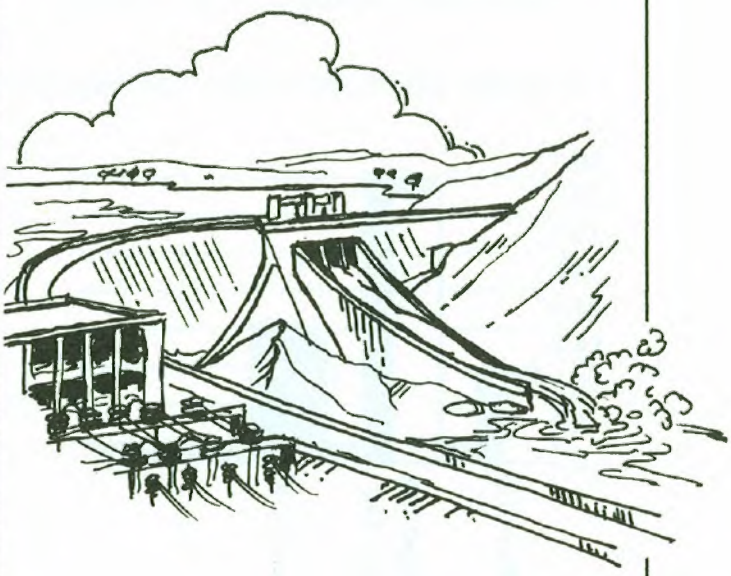
La verdad es que no son muchos los días de lluvia que tenemos, unos 60 al año por término medio, y menor la cantidad de agua caída por metro cuadrado.

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



❷ "La capacidad de los recursos hídricos potenciales de la región ascienden a 9.700 Hm^3 al año. Sin embargo, gran parte de estos recursos hídricos no son utilizados por la región, ya que las grandes obras hidraúlicas 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.)

❸ "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)

❹ "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:

❶

❷

❸

❹

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

EL AGUA Y EL MEDIO AMBIENTE

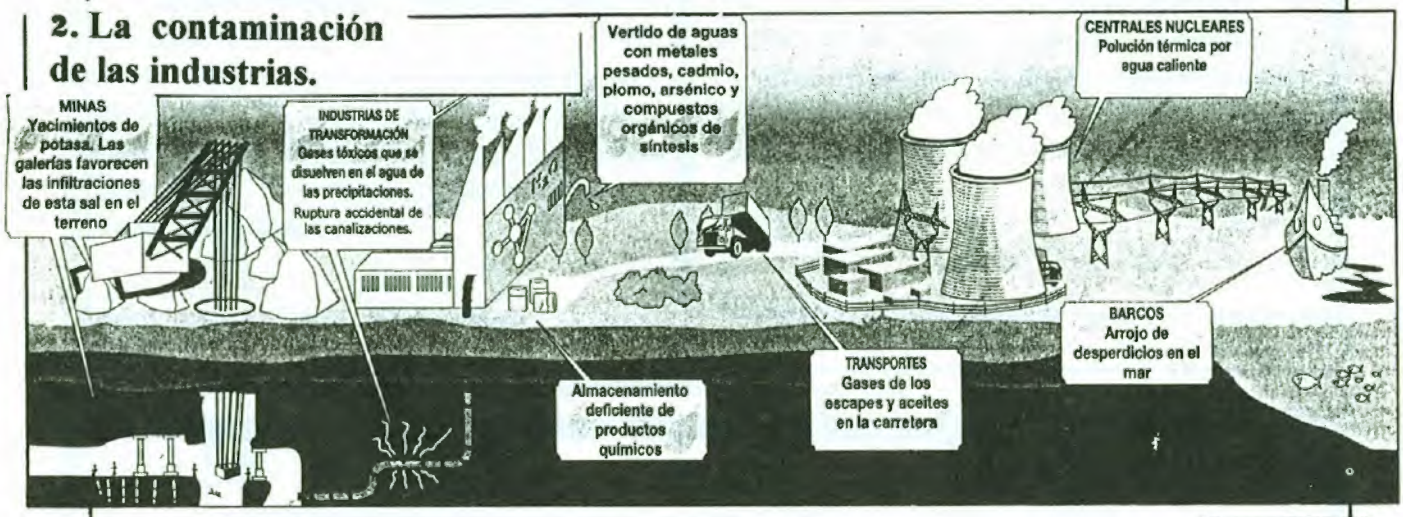
* Observa los siguientes gráficos y lee el texto que hay en la página nº 11
Lagos, ríos, capas freáticas...

Cómo contaminar en tres lecciones

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

1. La contaminación en el campo.

2. La contaminación de las industrias.



3. La contaminación de las ciudades.

Fuentes : Le Grand livre de l'eau, Paris, 1990 • World Resources, WRI, 1992.

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:

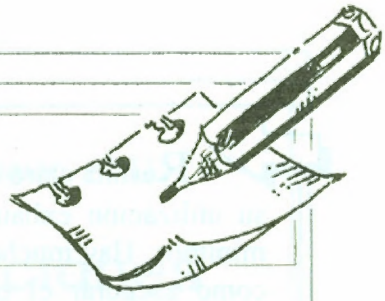
a) Los caudales mínimos:

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?

La Ley Orgánica General del Sistema Educati (LOGSE) del año 1990 señala, a lo largo de articulado, que la enseñanza debe estar vincula al medio en que se desarrolla el alumno y le de preparar para participar activamente en la vi social y cultural. En este sentido el art. 2.3 estable que "la actividad educativa se desarrollará ate diendo al principio de relación en el entorno soci económico y cultural".

El tema del agua, o mejor de las aguas, tan de las superficiales como de las suterráneas, s importancia para los seres vivos, para el consum regadío, industria o higiene, pero también com un bien escaso y valioso que es necesario distribu con solidaridad y de forma sostenible, debería s un eje transversal que impregne el currículo escol de todos los centros educativos. En Castilla-L Mancha, el valor que el agua tiene para el progres y el desarrollo social, está produciendo en nuestr sociedad un profundo debate acerca de su impo tancia para nuestro futuro que, a nuestro juicio e necesario abordar desde planteamientos educativo

Por otra parte, el desarrollo de capacidade que la LOGSE marca para la etapa de educació Secundaria propician la intervención educativa e el sentido indicado. El art. 13 es bien elocuent cuando regula la necesidad de "conocer las carac terísticas fundamentales de su medio físico, socia y cultural, y las posibilidades de acción en e mismo". También la introducción de bloques d 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 o animamos a celebrar, a partir de estos materiales, el DÍA 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

COORDINACIÓN Y DINAMIZACIÓN

FUNDACIÓN PARA EL PROGRESO DE ALBACETE

Elaboración de los textos: Colectivo Montearagón

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