

El agua, fuente de vida

DIA ESCOLAR DEL AGUA

GUÍA
DIDÁCTICA



PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE EL AGUA

Educación Infantil



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, debería ser un eje transversal que impregne el currículo escolar de todos los centros educativos, dada 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. En Castilla-La Mancha, al igual que en toda España, 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.

Esta necesidad ha sido recogida en el texto de la Ley del Plan Hidrológico Nacional aprobada en el año 2001. En su artículo 32, que trata sobre "Formación, sensibilización y educación en cuanto al uso sostenible del agua" dice "...se realizarán actuaciones de formación y educación que extiendan el conocimiento sobre el uso sostenible del agua a todos los estamentos de la sociedad española, con especial incidencia en la población escolar".

Por otra parte, el desarrollo de capacidades que la LOGSE marca para las etapas de educación Infantil y Primaria 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, 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



Albacete, 8 de abril de 2002

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 proponer realizar actividades educativas alrededor del agua, nos estimula de nuevo a presentaros estos materiales didácticos y a animaros a celebrar con ellos el "Día Escolar 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 10 de mayo, denominándolo "DÍA ESCOLAR DEL AGUA". Junto a los materiales de la carpeta te hemos enviado un póster para el aula y unas pegatinas para los alumnos. También puedes solicitar las carpetas individuales de trabajo para alumnos que ponemos a tu disposición. Asimismo sería interesante que, junto a otros pósteres, 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.

Alfonso Calera Belmonte
FUNDACIÓN PARA EL PROGRESO
DE ALBACETE

Francisco J. Martín de Santa Olalla M.
JUNTA CENTRAL DE REGANTES DE LA
MANCHA ORIENTAL





PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA "Día escolar del agua"

EDUCACIÓN INFANTIL



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. Fomentar en los niños una conciencia social sobre la importancia del agua para la vida, a través de ejemplificaciones de actividades cotidianas realizadas en el hogar y en el colegio.
2. Sensibilizar a los niños sobre el buen y mal uso del agua, comentando situaciones en las que se aprecien ambos extremos.
3. Enumerar actividades en las que el agua sea necesaria, tanto para la vida de las personas, animales y plantas.

CONTENIDOS Y EJES VETEBRADORES DE ACTIVIDAD

La actividad en este Segundo Ciclo de Educación Infantil gira alrededor de tres ejes vertebradores:

Primer eje: El agua y los seres vivos

Planificación secuenciada de la acción para resolver una tarea sencilla.

Hábitos de higiene y limpieza.

El cuidado del entorno.

Observación de los diferentes tipos de relaciones que se dan entre las personas, los animales y las plantas.

Curiosidad, respeto y cuidado hacia los animales y plantas como primeras actitudes para la conservación del medio natural.

Segundo Eje: El agua y la casa

Tareas cotidianas que se hacen en la casa en relación con el uso del agua.

Respeto y cuidado por los espacios en los que se desenvuelve la actividad propia.

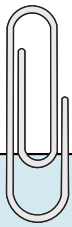
Limpieza, higiene y cuidado de las dependencias de la casa.

Tercer Eje: El agua y la naturaleza

Relaciones entre los distintos elementos de la naturaleza.

Importancia del agua en la naturaleza.

Respeto y cuidado por elementos del entorno y Valoración de su importancia para la vida humana.



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA "Día escolar del agua"

EDUCACIÓN INFANTIL



MÓDULOS DE ACTIVIDAD

En la carpeta de materiales que os acompañamos se incluyen una serie de actividades para realizar en este Segundo Ciclo de Educación Infantil. Corresponderá al equipo de maestros/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 Escolar del Agua".

Las siguientes propuestas deben entenderse como núcleos temáticos generadores de la actividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, con relación a los ejes vertebradores de referencia

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

El agua en la naturaleza:

Módulo 7: El agua en el campo

ORIENTACIONES Y LÍNEAS METODOLÓGICAS

Como podréis observar en los materiales aparece un personaje -Cristalino- que va marcando la acción que hay que desarrollar en cada una de las actividades. No obstante, el maestro/a podrá orientar el desarrollo de las mismas en la forma que mejor considere para alcanzar los objetivos.

Los **recursos específicos** para desarrollar la unidad son: El póster de aula y la pegatina individual, como elementos motivadores, y el material de actividades. El material tiene la siguiente estructura: portada y módulos de actividad, claramente diferenciados. El maestro deberá realizar la selección de actividades que considere más oportuna, teniendo en cuenta la edad de los alumnos/as y las experiencias previas, reproduciéndolas posteriormente 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 Escolar del Agua", por lo tanto, es conveniente organizar las actividades seleccionadas para que se realicen en ese día. Asimismo sería muy interesante que las actividades adquiriesen un sentido lúdico y trascendieran más allá de la propia aula, configurando los trabajos, realizados por los alumnos, un motivo para decorar entrada, pasillos y otras dependencias de la escuela.

EDUCACIÓN INFANTIL

El agua



Colorear con ceras.



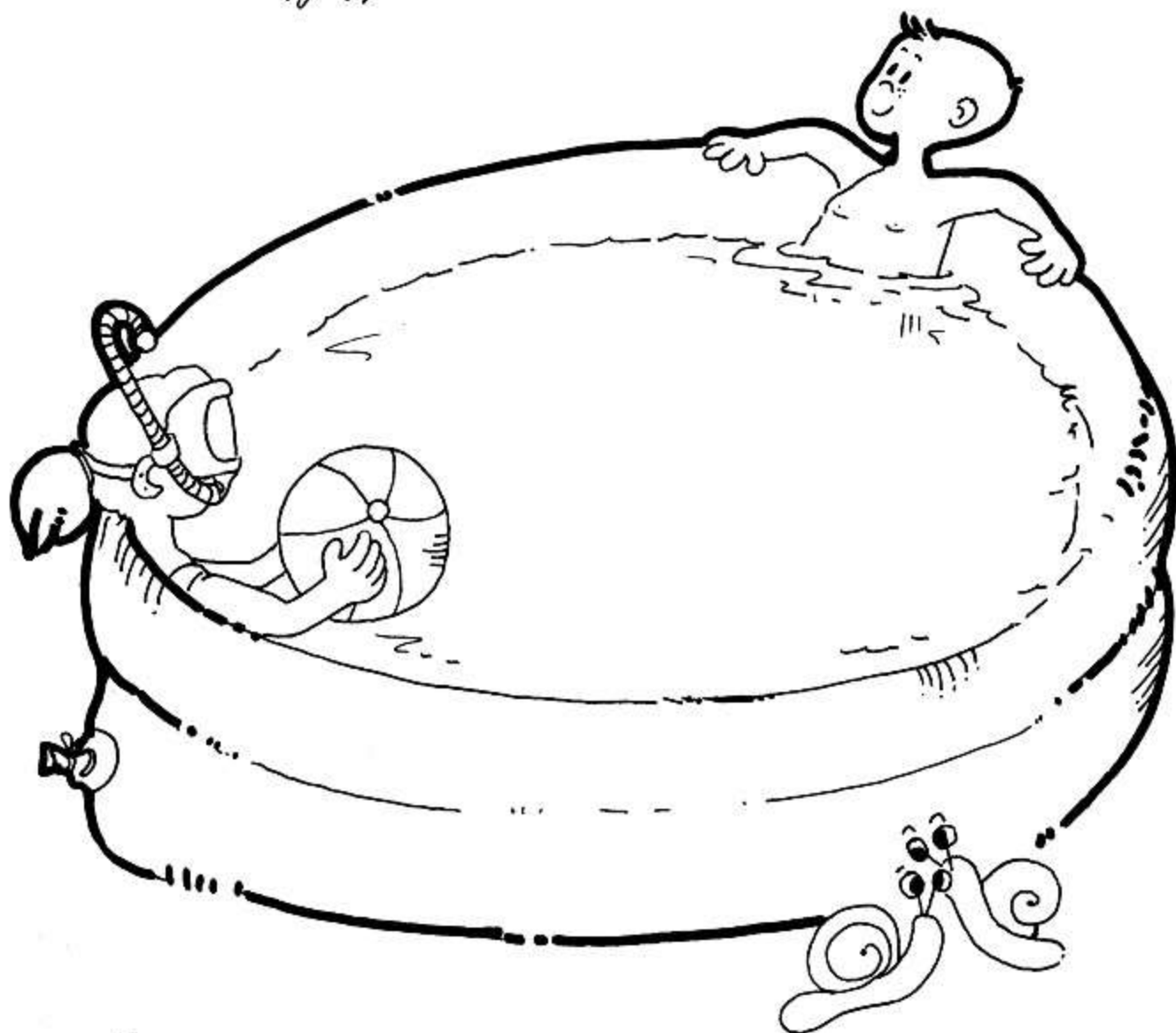
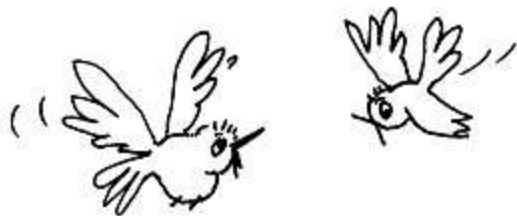
¡Hola! Me llamo "Cristalino". Soy una gota de agua de Castilla - La Mancha. Si me acompañas, te contaré muchas cosas sobre mí.

Me llamo: _____

Voy al colegio: _____

Vivo en: _____

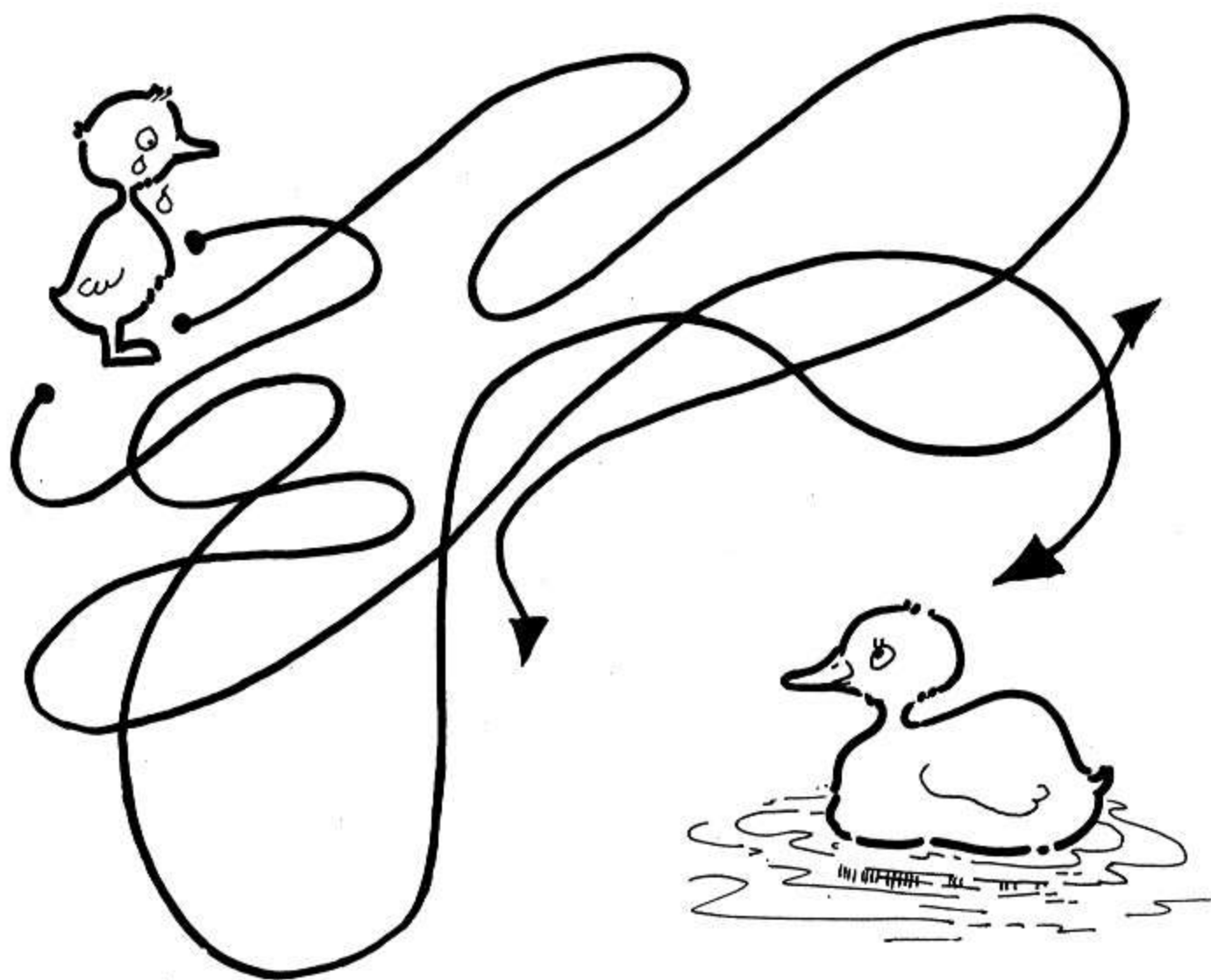
El agua y las personas.



Recorta a pellizcos trocitos de papel charol azul y pégalos en el agua de la piscina.

El agua y los animales.

- ✓ *Sugerencia: Leer o narrar el cuento de " El Patito feo ".*

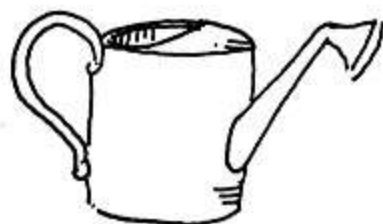
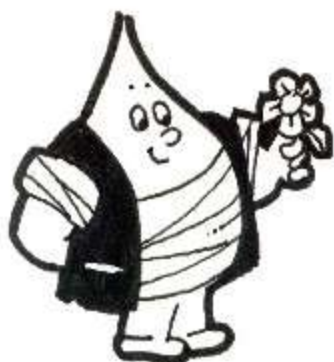


Repasa con rotulador el camino que debe seguir el patito para llegar al estanque.

El agua y las plantas.



Rodea lo que utilizarías para conseguir que las plantas marchitas se pongan tan bonitas como las otras.



Pega una pegatina azul
en las actividades donde
se necesite agua y otro
rojo donde no se necesite
agua



El agua en casa



El agua en el campo



- Pega algodón en la nube.
- Pon la huella del dedo en las gotas de agua con pintura azul de dedos.
- Pega bolitas de papel de seda azul en el agua.



El mural de "Cristalino"

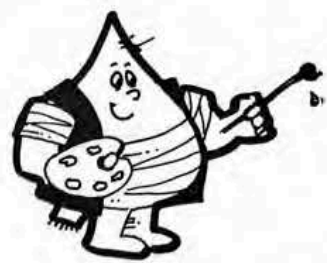
Colorea, recorta o pica los dibujos para confeccionar entre toda la clase un mural.



Úsame bien



Colorea el dibujo donde se usa bien el agua



El agua, fuente de vida

DIA ESCOLAR DEL AGUA

GUÍA
DIDÁCTICA



PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE EL AGUA

Educación Primaria



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, debería ser un eje transversal que impregne el currículo escolar de todos los centros educativos, dada 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. En Castilla-La Mancha, al igual que en toda España, 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.

Esta necesidad ha sido recogida en el texto de la Ley del Plan Hidrológico Nacional aprobada en el año 2001. En su artículo 32, que trata sobre "Formación, sensibilización y educación en cuanto al uso sostenible del agua" dice "...se realizarán actuaciones de formación y educación que extiendan el conocimiento sobre el uso sostenible del agua a todos los estamentos de la sociedad española, con especial incidencia en la población escolar".

Por otra parte, el desarrollo de capacidades que la LOGSE marca para las etapas de educación Infantil y Primaria 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, 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



Albacete, 8 de abril de 2002

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 proponer realizar actividades educativas alrededor del agua, nos estimula de nuevo a presentaros estos materiales didácticos y a animaros a celebrar con ellos el "Día Escolar 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 10 de mayo, denominándolo "DÍA ESCOLAR DEL AGUA". Junto a los materiales de la carpeta te hemos enviado un póster para el aula y unas pegatinas para los alumnos. También puedes solicitar las carpetas individuales de trabajo para alumnos que ponemos a tu disposición. Asimismo sería interesante que, junto a otros pósteres, 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.

Alfonso Calera Belmonte
FUNDACIÓN PARA EL PROGRESO
DE ALBACETE

Francisco J. Martín de Santa Olalla M.
JUNTA CENTRAL DE REGANTES DE LA
MANCHA ORIENTAL





PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA *“Día escolar del agua”*

EDUCACIÓN PRIMARIA



OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- 1.- Reflexionar sobre la importancia que tiene el agua para la vida social en diferentes ámbitos geográficos -localidad, región mediante el análisis y valoración de informaciones que hagan referencia al agua como recurso.
- 2.- Comentar con los escolares ejemplos de su entorno sobre despilfarro del agua, valorando la importancia que para la sociedad tiene un uso racional de ella.
- 3.- Buscar información que trate de las aguas superficiales y subterráneas mediante diferentes fuentes (textos, mapas, revistas...).
- 4.- Buscar información sobre actividades donde se ponga de manifiesto la compatibilidad entre el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente, analizando ventajas e inconvenientes.
- 5.- Explicar la importancia que el agua tiene para la vida mediante el comentario de actividades cotidianas.
- 6.- Valorar la importancia que nuestros ríos tienen en relación con las características geográficas y climáticas de Castilla-La Mancha.
- 7.- Conocer las cuencas hidrográficas de nuestros ríos y el trazado del Trasvase Tajo-Segura, valorando la importancia que el uso de estas aguas supone para el desarrollo de nuestra región.
- 8.- Comentar información sobre el uso compartido de las aguas del río Júcar.

CONTENIDOS Y EJES VETEBRADORES DE ACTIVIDAD

PRIMER CICLO

NECESITAMOS AGUA PARA VIVIR

- Percepción multisensorial.
- Sensibilidad y respeto hacia la limpieza y el uso de los espacios comunes.
- Sencillas observaciones sobre las características del agua.
- Observación de las características del paisaje.
- Sensibilidad y respeto hacia las plantas.
- Utilización de técnicas sencillas para perforar, cortar y plegar.
- Participación y colaboración en el grupo, aportando ideas y asumiendo tareas compartidas.
- La iniciación a la lectura de imágenes.
- Hábitos de ahorro de agua.



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA “*Día escolar del agua*”

EDUCACIÓN PRIMARIA



MÓDULOS DE ACTIVIDAD

Módulo 1 de introducción-motivación: ¿Te cuento una historia?

Módulo 2: ¿Por qué me ensucian?

Módulo 3: Viajo por los ríos de Castilla-La Mancha.

Módulo 4: ¿Para qué me usan?

Módulo 5: ¿Me utilizas bien?

Módulo 6: El pueblo de Pedro.

Módulo 7 de evaluación: ¿Qué has aprendido sobre mí?

SEGUNDO CICLO

EL JÚCAR, FUENTE DE VIDA

- Interiorización de los elementos del paisaje: agua, vegetación, suelo...
- Observación del ciclo del agua en la Naturaleza.
- Identificación de plantas del entorno.
- Reconocimiento de los espacios naturales como necesarios para la vida.

MÓDULOS DE ACTIVIDAD

Módulo 1 de introducción-motivación: Todos me necesitan.

Módulo 2: Siempre estoy de viaje.

Módulo 3: Conmigo los pueblos crecen y se desarrollan.

Módulo 4: ¿Para qué me usan?

Módulo 5: Los ríos son de todos.

Módulo 6: ¿Cómo llego a vuestras casas?

Módulo 7 de evaluación: Trabajamos en equipo.

TERCER CICLO

EL JÚCAR, FUENTE DE DESARROLLO

- Formulación de conjeturas e hipótesis en relación con el uso del agua y conservación del medio ambiente.
 - Conocimiento de las normas más generales de calidad ambiental.
 - Relaciones sencillas entre la presencia humana y sus efectos sobre el paisaje.
 - Participación en actividades colectivas dirigidas a la protección del medio ambiente.
- Los usos del agua: consumo, regadío, industria, ocio, etc.
- La cuenca hidrográfica del Júcar.

MÓDULOS DE ACTIVIDAD

Módulo 1 de introducción-motivación: El ciclo del agua.

Módulo 2: El agua como recurso.

Módulo 3: El agua como recurso industrial y como recurso agrícola.

Módulo 4: El agua como recurso turístico y de ocio.

Módulo 5: ¿Podrías ahorrar agua?

Módulo 6: Estudiamos el río Júcar.

Módulo 7 de evaluación: ¿Qué has aprendido?



PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE EL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA *“Día escolar del agua”*

EDUCACIÓN PRIMARIA



ORIENTACIONES Y LÍNEAS METODOLÓGICAS

Las Actividades de toda la Etapa de Primaria están ordenadas con una dificultad creciente. En cada Ciclo 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. A lo largo de los materiales aparece un personaje - Cristalino- que introduce y guía la actividad, él es nuestro conductor.

Los recursos específicos para desarrollar la unidad son: El mural de aula y la pegatina individual, como elementos motivadores, y el material de actividades. El maestro/a deberá realizar la selección de actividades que considere más oportuna y solicitarlas 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 escolar del Agua", por lo tanto, sería conveniente organizar las actividades seleccionadas para que se realicen en ese día.

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 de la escuela.



EDUCACIÓN PRIMARIA

Ciclo



Necesitamos agua para vivir



¡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: _____

Pedro vivía con su familia en un pueblo manchego con pocas plantas. Un día, en la escuela, su maestra les dio para colorear una lámina con muchos árboles, plantas, flores y animales. Pedro pensó que era un lugar en el que le gustaría vivir. Se lo contó a su amiga Elena y juntos decidieron hacer su pueblo más bonito.

Pidieron semillas a su abuelo, para plantarlas en la tierra, cerca de su casa. Hicieron hoyos en el suelo, metieron las semillas, y las taparon con tierra. Esperaron seis o siete días y allí no creció nada.

- ¿Qué pasa? - se preguntaron.
 - Tal vez no tengan suficiente comida - dijo Pedro.
 - Necesitarán abono - dijo Elena.
- Les echaron un poco que les dio su mamá.



Así lo hicieron, pero las plantas seguían sin nacer. Una noche la tormenta despertó a Pedro. Las nubes dejaron caer su agua. A los pocos días Pedro fue a dar a Elena una gran noticia: unas preciosas plantas habían nacido.

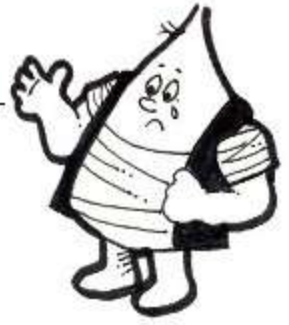
★ ¿Por qué crees que en el pueblo de Pedro y Elena había pocas plantas?

★ ¿Qué les faltaba a las semillas que plantaron los niños para nacer?

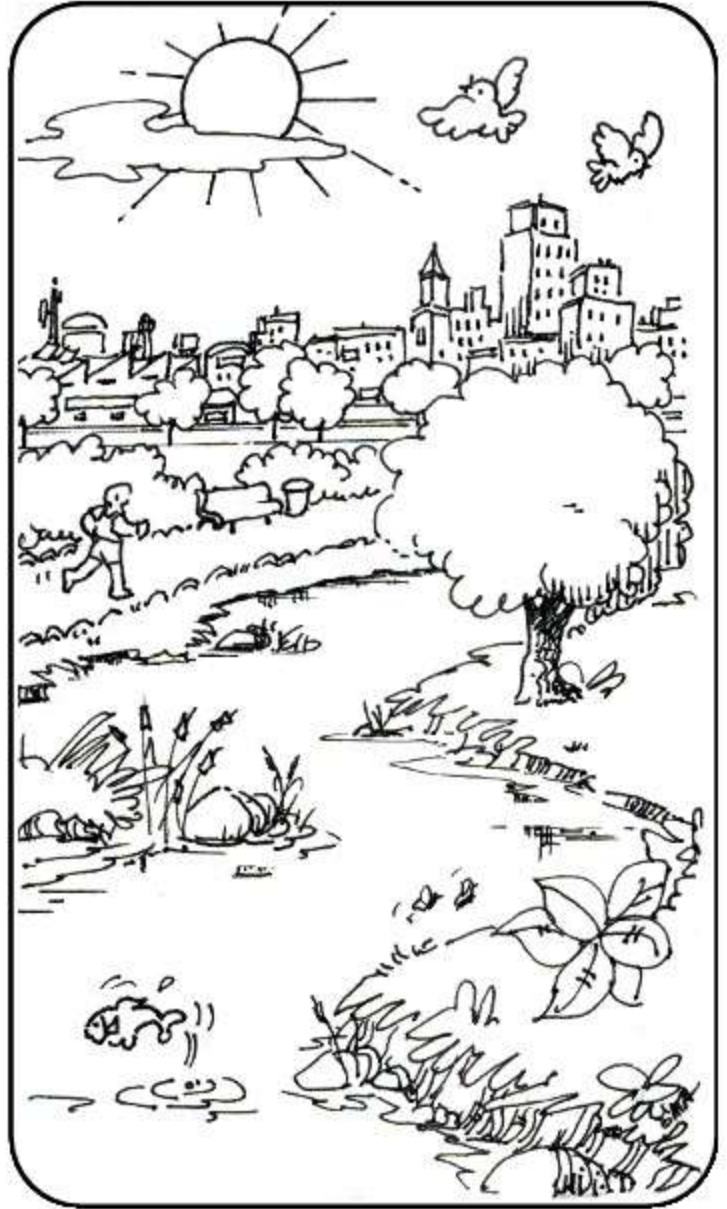
★ Después de nacer las plantas, ¿necesitarían agua para seguir creciendo? **Sí - No.**



¿POR QUÉ ME ENSUCIAN?



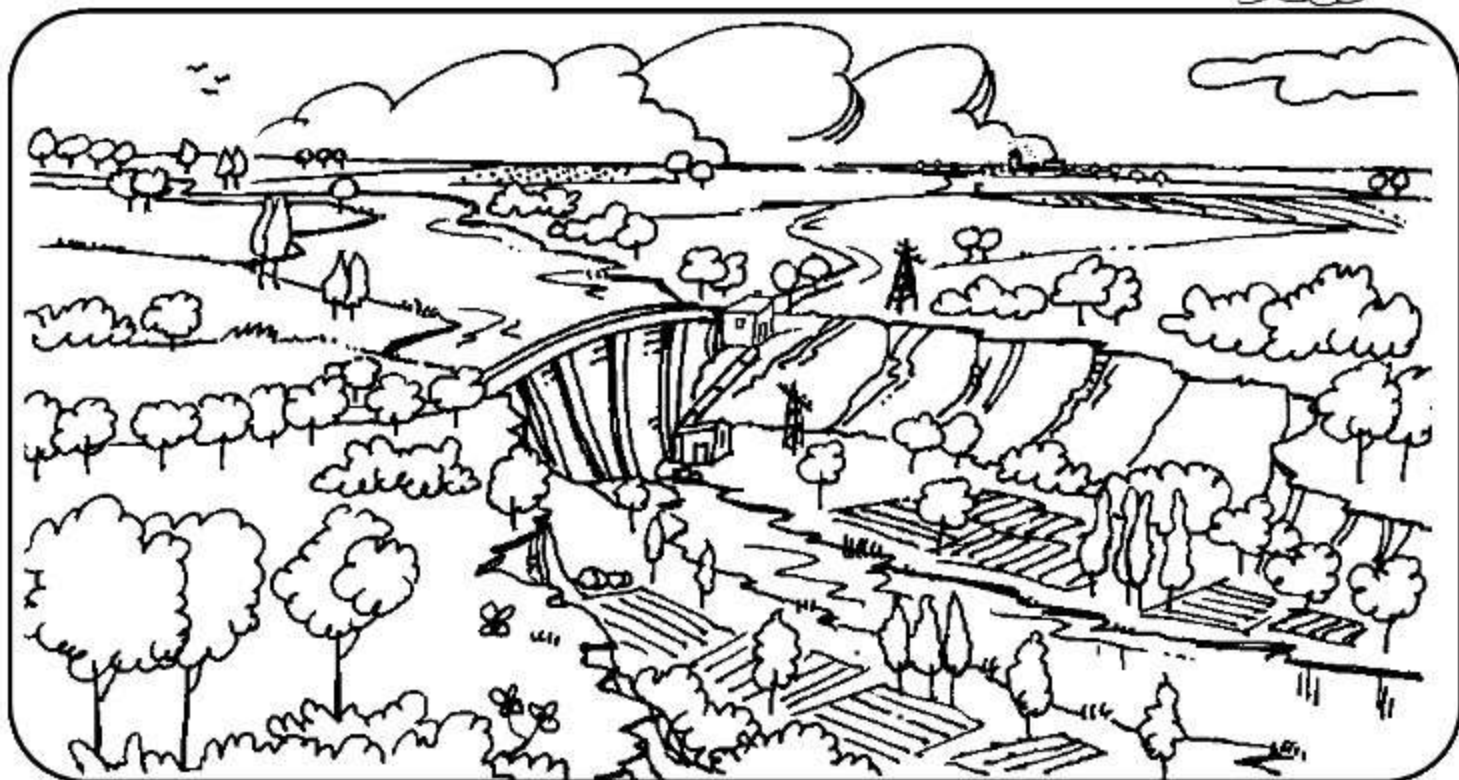
- ★ Colorea el dibujo donde aparece el río limpio.
- ★ Colorea de negro solamente las cosas que han ensuciado el río.



✓ Habla con tus compañeros: ¿Qué harías para mantener el río limpio?. Escribe aquí.

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

VIAJO POR LOS RIOS DE CASTILLA-LA MANCHA.



✓ Cuenta a tus amigos si has estado alguna vez en un río y escribe cómo era.



Uno de los ríos por los que viajo es el Júcar. El río Júcar es un río de España. Nace en la Sierra de Cuenca. Pasa por tierras de Cuenca, Albacete y Valencia. Sus aguas van a parar al Mar Mediterráneo.

El agua del río sirve para beber, regar los campos y producir electricidad. También sirve para divertirnos como pescar y bañarnos, entre otras cosas.

¿PARA QUÉ ME USAN?



✓ Comenta con tus compañeros de dónde sale el agua que utilizas en tu casa. Escríbelo aquí.

Blank lines for writing.

✓ Escribe debajo de cada dibujo la palabra que corresponda:

Beber - cocinar - lavarse - regar el campo - producir electricidad - beber los animales.



Blank lines for writing.



Blank lines for writing.



Blank lines for writing.



Blank lines for writing.



Blank lines for writing.

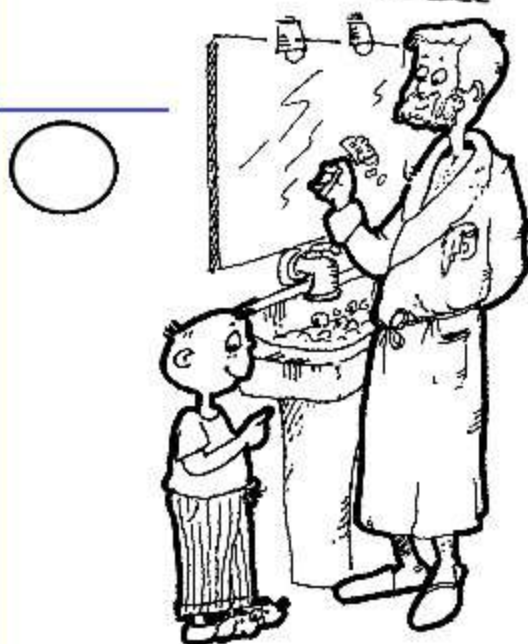


Blank lines for writing.

¿ME UTILIZAS BIEN?.



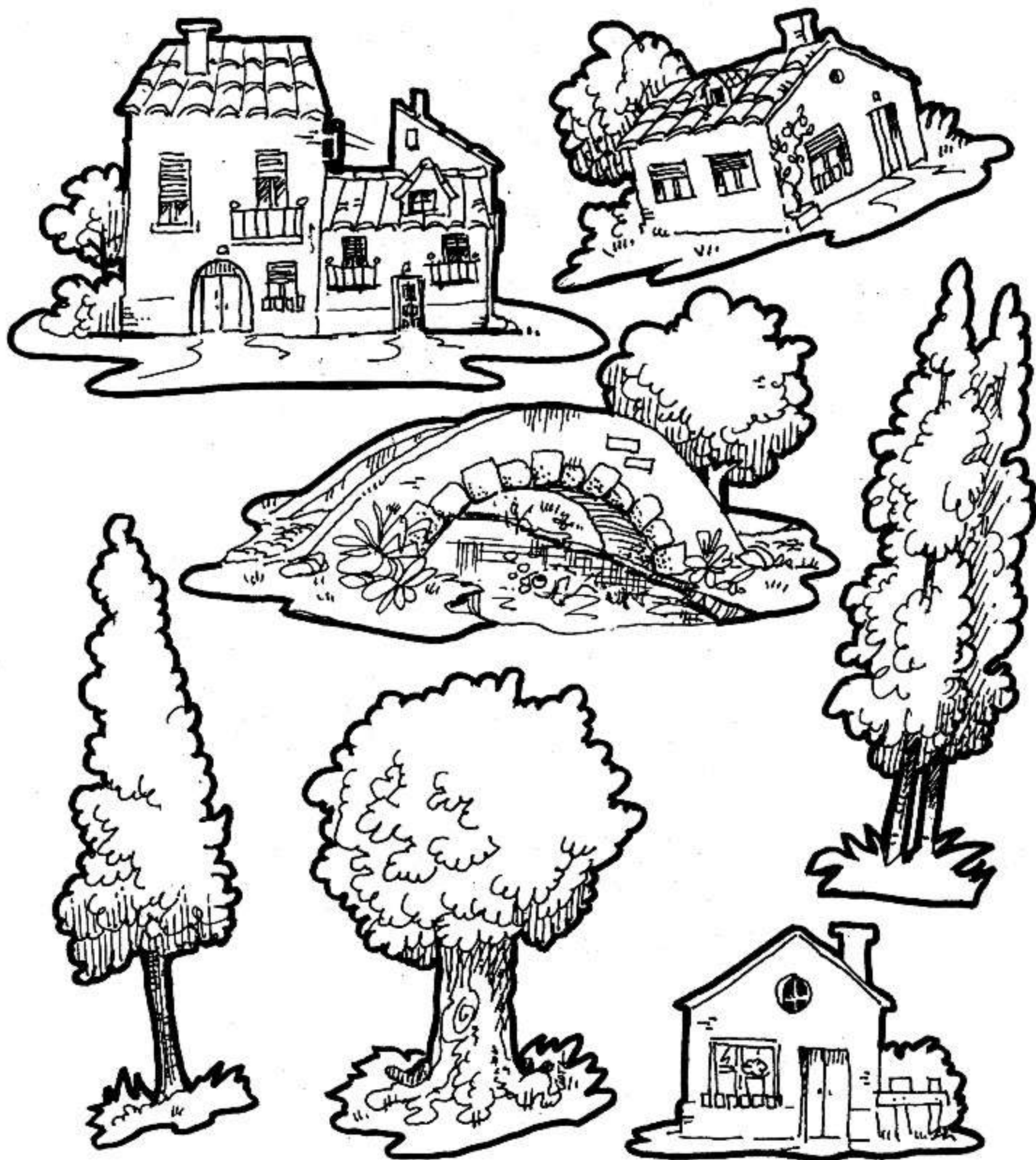
★ Colorea de azul los dibujos en los que gastes menos agua.



EL PUEBLO DE PEDRO



- ✓ Recorta todos los elementos que hay en esta página y entre todos los niños y niñas de tu clase, confeccionad un gran mural.



¿QUÉ HAS APRENDIDO SOBRE MI?



* Completa estas frases:

- El agua es necesaria para

- El agua de los ríos se ensucia con

* Habla en tu clase sobre lo que harías en tu casa para gastar menos agua.

* Relaciona:

gastar poca agua

bañarse

lavarse los dientes con el grifo cerrado

desperdiciar agua

ducharse

cerrar bien el grifo

* Para que lo hagas con tus compañeros de equipo:



- Inventad un cuento sobre "Cristalino" y dibujadlo en una cartulina.

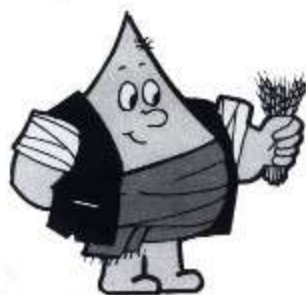
- Exponed todos vuestros cuentos en el Colegio.

EDUCACIÓN PRIMARIA



Ciclo

El Júcar, fuente de vida



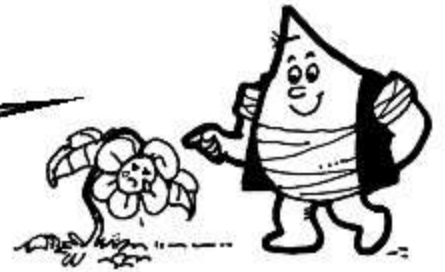
¡Hola! Me llamo "Cristalino". Soy una gota de agua de Castilla - La Mancha. Si me acompañas, te contaré muchas cosas sobre mí.

Me llamo: _____

Voy al colegio: _____

Vivo en: _____

TODOS ME NECESITAN



* ¿Qué sabes de mí?

- Habla con tus compañeros de equipo sobre:

¿Para qué me usáis?

¿Podrías vivir sin mí?

¿De dónde viene el agua que utilizáis en casa?

¿Creéis que hay agua para todos?

- Completa con vuestras opiniones el siguiente cuadro:

| | |
|---------------------|--|
| El agua viene de... | |
| La usamos para... | |

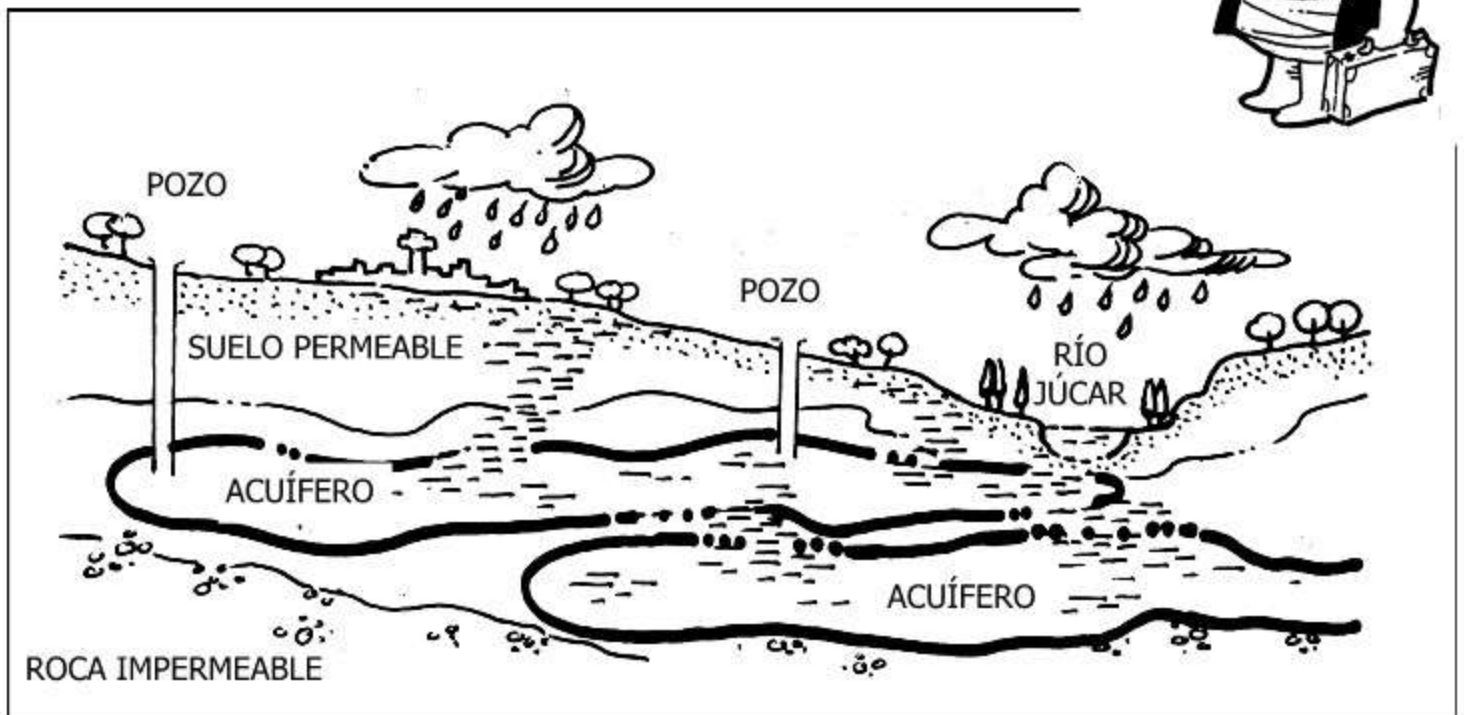
* ¿Sabes contestar a estas preguntas?

- ¿Qué es un río? _____

- ¿Qué ríos conoces? _____



SIEMPRE ESTOY DE VIAJE.



El agua de lluvia cuando cae al suelo se filtra en el terreno hasta que llega a capas impermeables y se queda encerrada en una bolsa formando lo que llamamos acuifero. Este agua se puede aprovechar haciendo pozos.

Los acuiferos están comunicados con los ríos. En Albacete hay un acuifero de los mayores de España.

* ¿ Para qué se pueden utilizar las aguas del acuifero ?

* ¿ Crees que se pueden agotar las aguas del acuifero ? Sí - No.
Explica cómo.

* Completa esta frase con una de las siguientes palabras:

Albacete - Cuenca - Valencia - todos.

"Las aguas del acuifero son de

**CONMIGO 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 nuestra región se puede vivir mejor.

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

* Escribe el nombre de cinco productos agrícolas que consumas habitualmente en tu casa. _____

* Relaciona cultivos con productos:

- | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|------------|
| girasol | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | vino |
| uva | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | azúcar |
| remolacha | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | maíz dulce |
| maíz | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | aceite |

¿PARA QUÉ ME USAN?



* Completa los siguientes cuadros con dibujos que representen diferentes usos del agua.



* De la siguiente relación de usos del agua, colorea en AZUL los recuadros que consideres correctos.

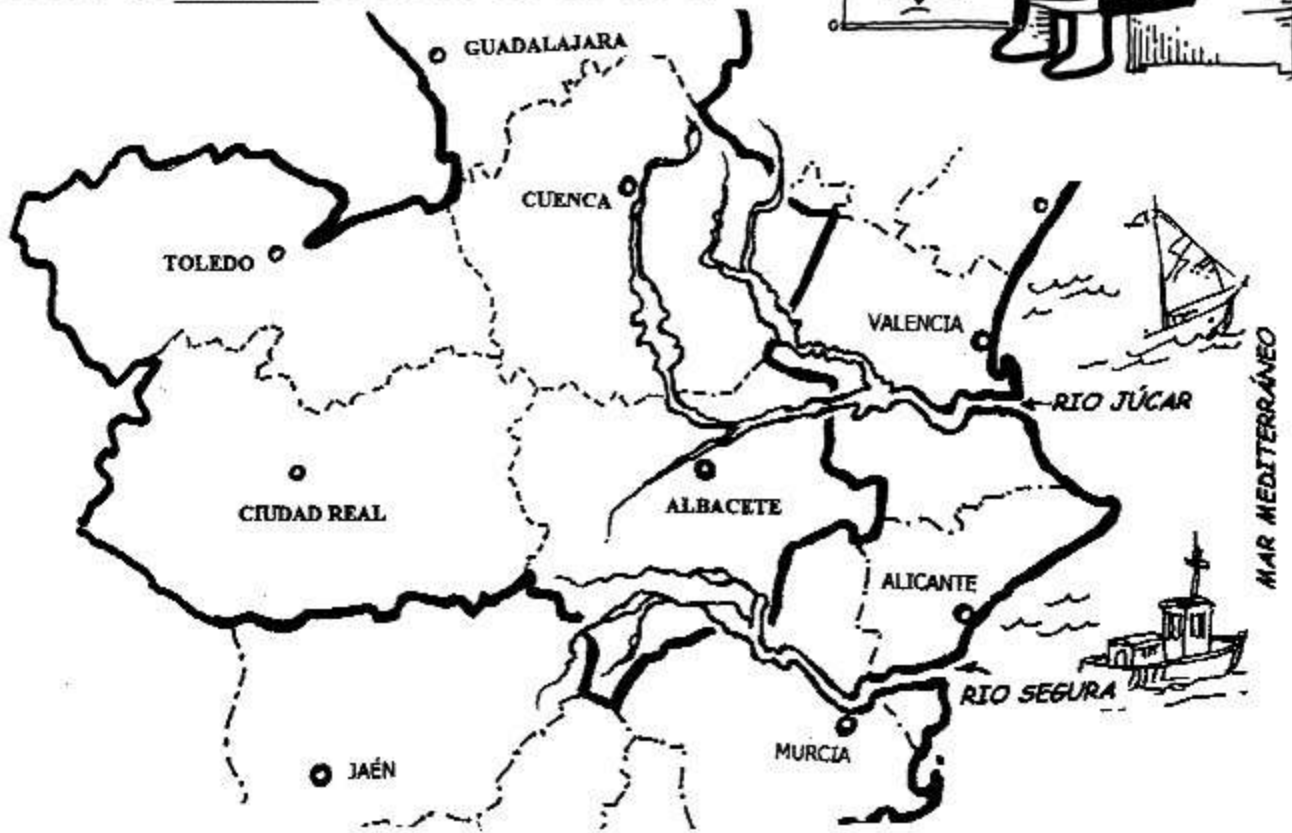
Para ahorrar agua tenemos que...

- a) Cerrar el grifo mientras nos lavamos los dientes.
- b) Fregar con los grifos abiertos.
- c) Lavar la ropa con la lavadora llena.
- d) Regar inundando los campos.
- e) Regar por goteo.
- f) Cerrar bien los grifos para que no goteen.
- g) Reutilizar el agua en las industrias.
- h) Usar el agua potable para regar.

LOS RÍOS SON DE TODOS.



* Colorea de AZUL el curso de los ríos.



* Observa este mapa y contesta:

- ¿ En qué provincias nacen estos ríos ?

Júcar: _____ Segura: _____

- ¿ Por qué provincias pasan hasta que desembocan ?

Júcar: _____

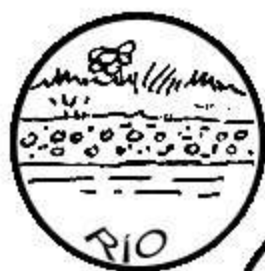
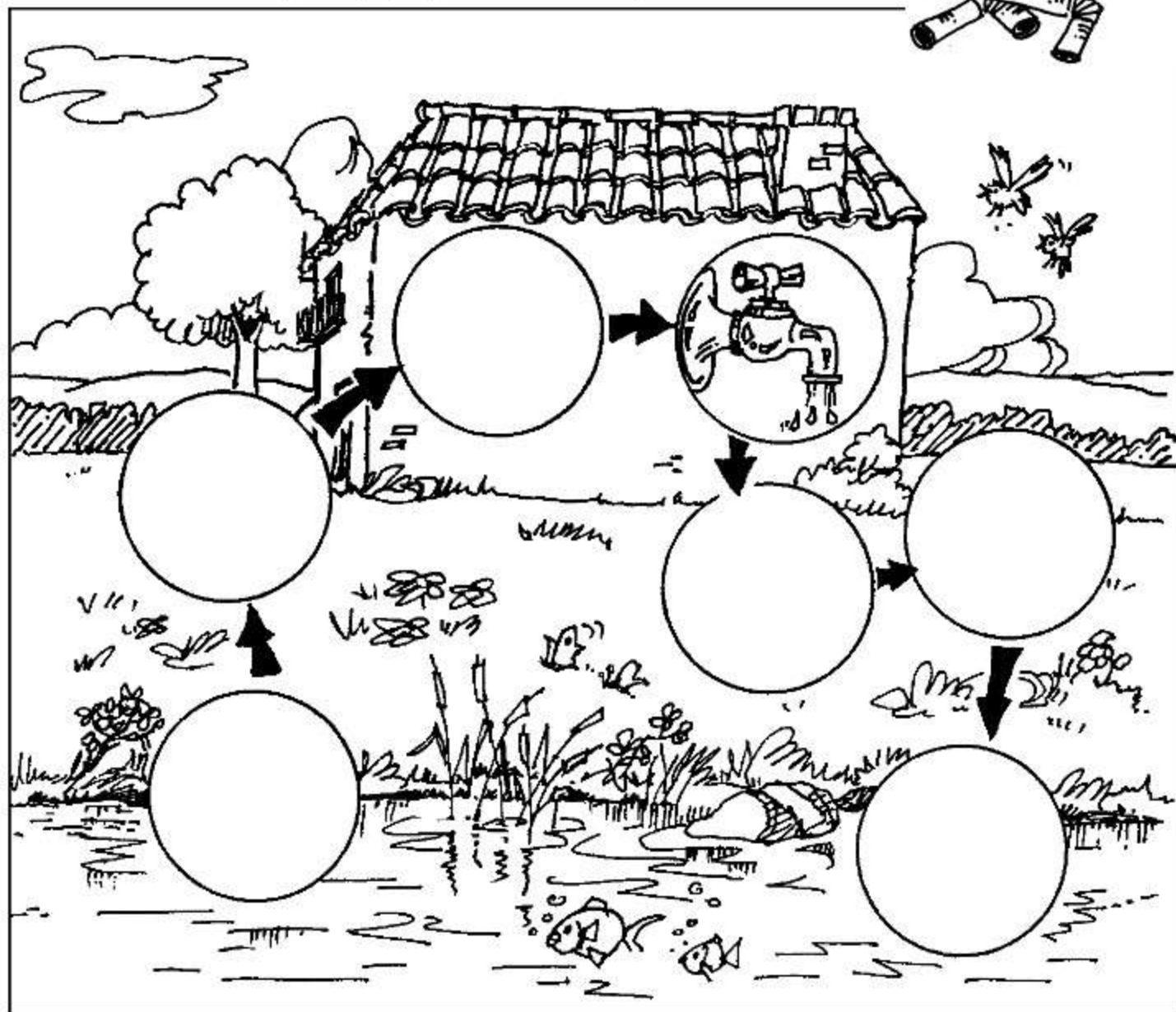
Segura: _____

* De las anteriores provincias, ¿ cuáles crees que deben tener derecho a usar el agua de estos ríos ? _____

¿ CÓMO LLEGO A VUESTRAS CASAS?



* Piensa que ésta es tu casa. Recorta cada imagen del camino del agua y pégala en el lugar correcto.



TRABAJAMOS EN EQUIPO.



* Imaginad que sois agricultores y disponéis de un consumo de agua equivalente a 10 puntos. Sólo podéis gastar como máximo esos diez puntos.

- | | |
|---|--|
| - Alfalfa: gasta 8 puntos (verde) | - Maíz: gasta 6 puntos (anaranjado) |
| - Girasol: gasta 6 puntos (amarillo) | - Ajo: gasta 4 puntos (morado) |
| - Trigo: gasta 2 puntos (rojo) | - Lentejas: gasta 1 punto (marrón) |
| - Cebolla: gasta 3 puntos (azul) | - Remolacha: gasta 7 puntos (rosa) |

Como agricultores queréis obtener una cosecha lo más variada posible con el menor gasto de agua. Tened en cuenta los puntos (consumo de agua) de cada cultivo.

- ¿Qué cultivos elegiríais? _____

- Rellenad las casillas con el color correspondiente, según los cultivos que habéis elegido.

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

- Elaborad un mural con los dibujos de los productos que habéis elegido.





Ciclo

EDUCACIÓN PRIMARIA



El Júcar,
fuente de desarrollo



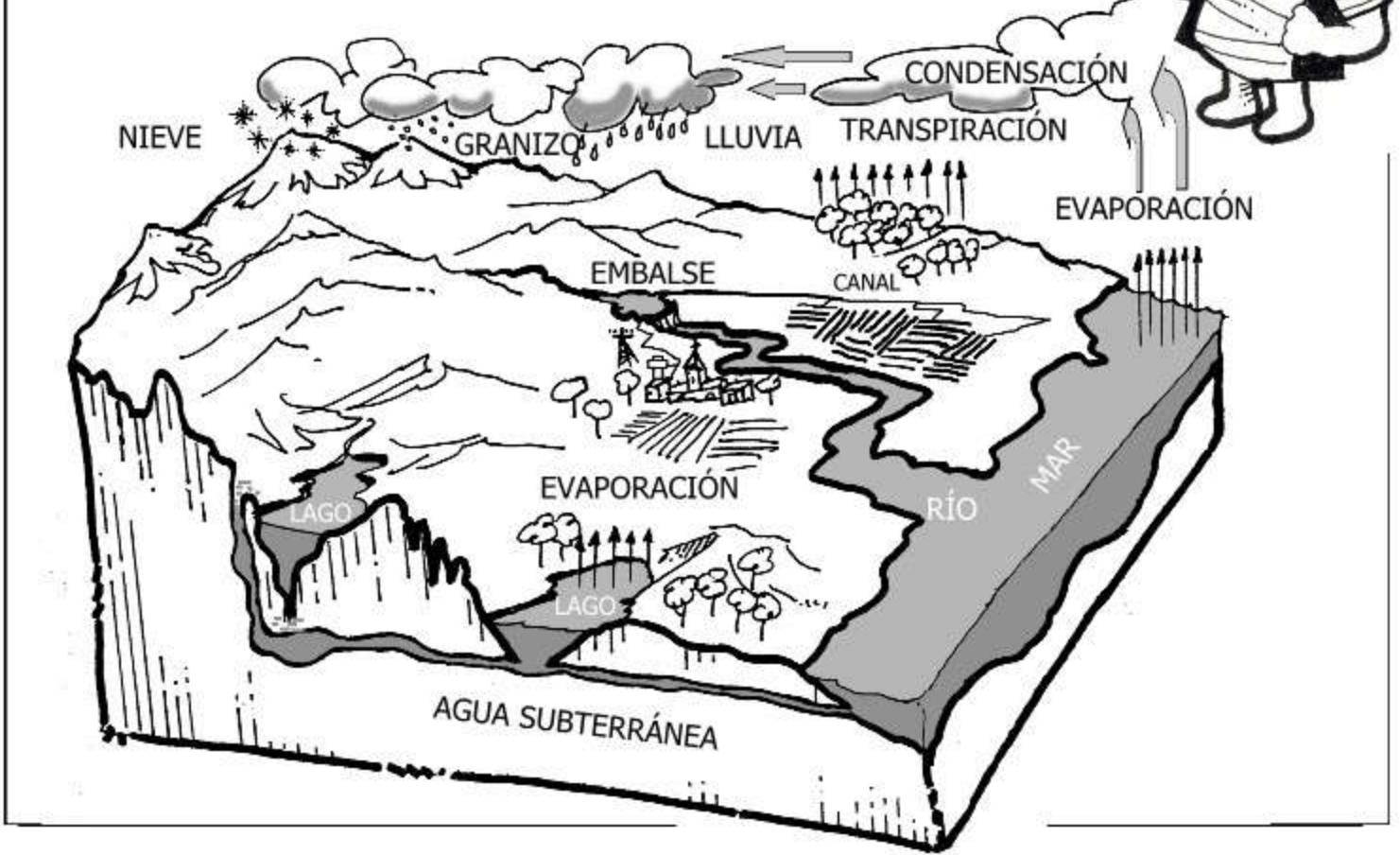
¡Hola! Me llamo "Cristalino". Soy una gota de agua de Castilla - La Mancha. Si me acompañas, te contaré muchas cosas sobre mí.

Me llamo: _____

Voy al colegio: _____

Vivo en: _____

EL CICLO DEL AGUA



* Observa el dibujo y describe el ciclo del agua _____

* ¿Por qué utilizamos la palabra ciclo? _____

* ¿Podemos las personas alterar el ciclo del agua?
¿Por qué? _____

EL AGUA COMO RECURSO



RÍO JÚCAR

Embalse de La Toba.
Emb. de Alarcón.
Emb. de Contreras.
Emb. de Cofrentes.
Emb. de Tous

RÍO SEGURA

Emb. de Talave.
Emb. de Camarillas.
Emb. del Cenajo.
Emb. de La Fuensanta.

* Define los conceptos de río y embalse.

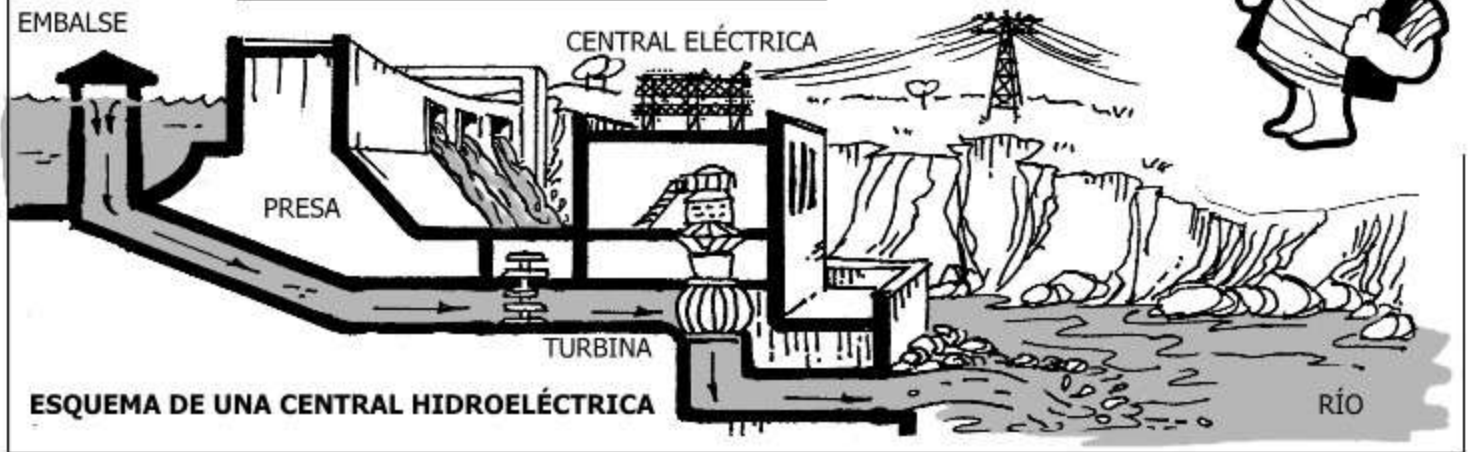
* Colorea y pon el nombre a los ríos y embalses representados en el mapa. Ayúdate de un atlas.

* Trabajo en equipo: ¿Para qué creéis que se pueden utilizar las aguas de los ríos y embalses de nuestra comunidad? Escribid las conclusiones.

* Debate con tus compañeros, con arreglo al siguiente guión, las ventajas e inconvenientes que plantea la construcción de embalses.

- | | |
|---|--|
| a) Desaparecen pueblos antiguos. | d) Se inundan tierras fértiles. |
| b) Permiten el suministro de agua a muchas poblaciones. | e) Son reservas de agua en periodos de sequía. |
| c) Dificultan las comunicaciones. | f) Permiten regular el caudal de los ríos. |

EL AGUA COMO RECURSO INDUSTRIAL



* Observando este gráfico, describe cómo se produce la energía eléctrica utilizando el agua del embalse. _____

* Nombra cuatro industrias que conozcas, de tu entorno en las que sea necesario el uso de la energía eléctrica. _____



EL AGUA COMO RECURSO AGRÍCOLA

En Castilla-La Mancha el valor de los productos agrícolas supone una cifra importantísima en la riqueza regional, debido en gran medida a los regadíos que se han instalado en los últimos años. Nuestra región tiene unos recursos de agua muy valiosos, tanto en aguas superficiales como subterráneas.

Los agricultores castellanomanchegos han entendido que continuar con el tradicional secano, dependiendo de si llueve o no, es una ruina. Por eso, necesitan regar sus campos para recoger una cosecha que les permita pagar las semillas, abonos, maquinaria, jornales...y vivir.

* ¿Por qué consideras que el agua es un factor importante en el desarrollo de Castilla-La Mancha? _____

EL AGUA COMO RECURSO TURÍSTICO Y DE OCIO



* ¿Qué actividades turísticas y de ocio se podrían realizar en estos lugares y que estén relacionadas con el uso del agua?

- a) en los embalses _____
- b) en los ríos _____
- c) en las piscinas _____
- d) en los parques acuáticos _____
- e) en las fuentes y nacimientos de los ríos _____
- f) en las lagunas _____

* Elige dos actividades de ocio de las indicadas anteriormente que te gustaría realizar en algún lugar de Castilla-La Mancha. Con arreglo a eso, busca el sitio que te gustaría visitar.

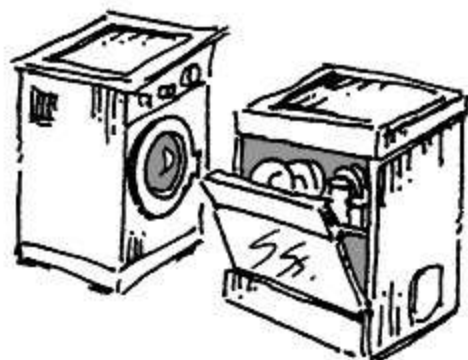


¿PODRÍAS AHORRAR AGUA?



* Observa estos datos:

| Acciones | consumo de agua |
|---|------------------|
| Agua necesaria para beber y cocinar | 3 litros/día |
| Un tirón de la cadena del "water"..... | 10 litros |
| Un baño..... | 80 litros |
| Una ducha..... | 30 litros |
| Un lavado en lavadora..... | 50 litros |
| Un lavado de platos en lavavajillas..... | 50 litros |
| Un lavado de platos a mano..... | 30 litros |
| Aspersor abierto..... | 2000 litros/hora |
| Grifo abierto mientras te lavas los dientes | 5 litros |
| Un grifo que gotea..... | 60 litros/día |
| Un lavado de coche con manguera..... | 250 litros |



* Analiza tus acciones a lo largo del día y piensa en qué podrías ahorrar agua. _____

* Resuelve este problema:

En un colegio hay tres grifos que han estado goteando durante una semana hasta que el fontanero los arregló, ¿cuánta agua se habría ahorrado si se hubieran arreglado cuando empezaron a gotear?

| DATOS | PLANTEAMIENTO | OPERACIONES |
|-------|---------------|-------------|
| | | |

* Trata de convencer a un amigo o amiga para que arregle el grifo de su casa que gotea. ¿Qué cosas le dirías?

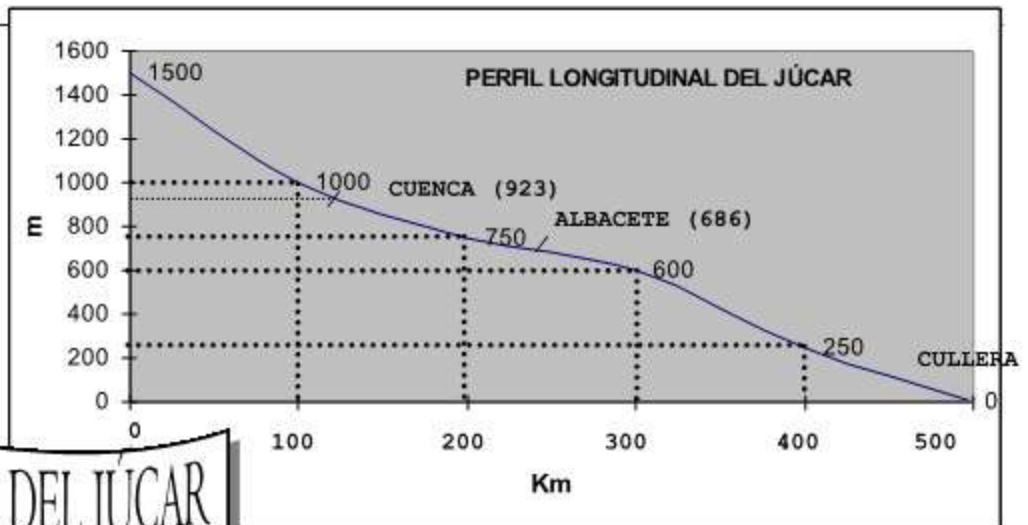
ESTUDIAMOS EL RÍO JÚCAR



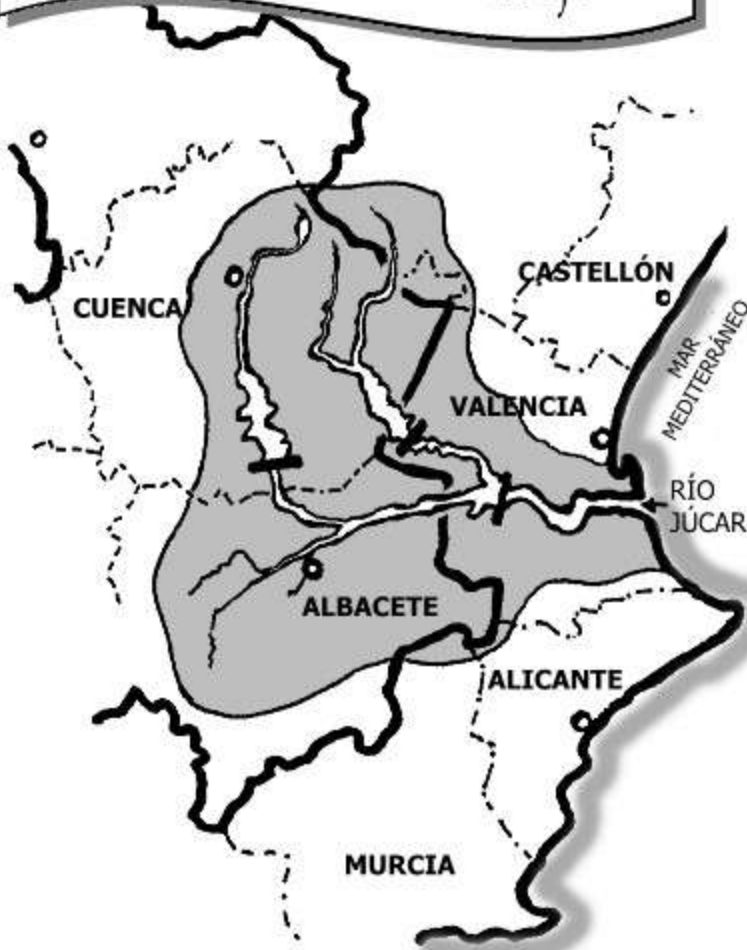
* El río Júcar

- Nace en: _____
- Desemboca en: _____
- Sus afluentes son: _____
- Tiene los siguientes embalses: _____
- Pasa por las siguientes localidades: _____

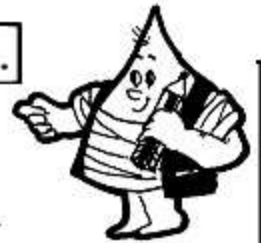
* Calcula el desnivel del río desde su nacimiento a la desembocadura



CUENCA HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR



PARA QUE SEPAS...



Cuenca hidrográfica es el territorio en el que todas sus aguas vierten a un cauce principal o río que va a parar al mar.

El río Júcar y sus afluentes constituyen una cuenca.

Plan Hidrológico de una cuenca es el documento que planifica para un periodo de tiempo determinado el reparto de sus aguas.

El agua, fuente de vida

DIA ESCOLAR DEL AGUA



PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE EL AGUA

Educación Secundaria



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, debería ser un eje transversal que impregne el currículo escolar de todos los centros educativos, dada 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. En Castilla-La Mancha, al igual que en toda España, 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.

Esta necesidad ha sido recogida en el texto de la Ley del Plan Hidrológico Nacional aprobada en el año 2001. En su artículo 32, que trata sobre "Formación, sensibilización y educación en cuanto al uso sostenible del agua" dice "...se realizarán actuaciones de formación y educación que extiendan el conocimiento sobre el uso sostenible del agua a todos los estamentos de la sociedad española, con especial incidencia en la población escolar".

Por otra parte, el desarrollo de capacidades que la LOGSE marca para las etapas de educación Infantil y Primaria 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, 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



Albacete, 8 de abril de 2002

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 proponer realizar actividades educativas alrededor del agua, nos estimula de nuevo a presentaros estos materiales didácticos y a animaros a celebrar con ellos el "Día Escolar 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 10 de mayo, denominándolo "DÍA ESCOLAR DEL AGUA". Junto a los materiales de la carpeta te hemos enviado un póster para el aula y unas pegatinas para los alumnos. También puedes solicitar las carpetas individuales de trabajo para alumnos que ponemos a tu disposición. Asimismo sería interesante que, junto a otros pósteres, 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.

Alfonso Calera Belmonte
FUNDACIÓN PARA EL PROGRESO
DE ALBACETE

Francisco J. Martín de Santa Olalla M.
JUNTA CENTRAL DE REGANTES 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.

EDUCACION SECUNDARIA

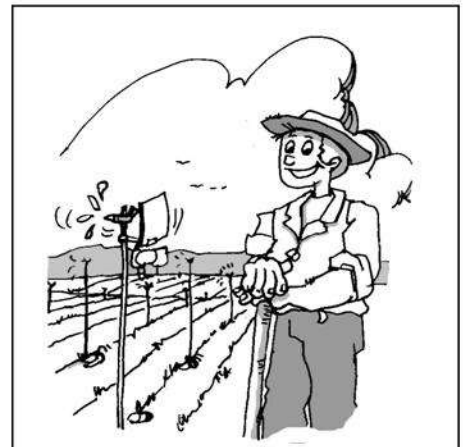
Primer Ciclo (E.S.O.)



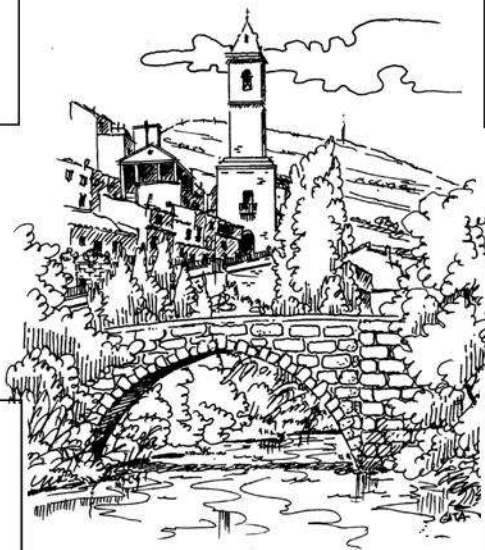
**EL JÚCAR, UN RÍO
SOLIDARIO**



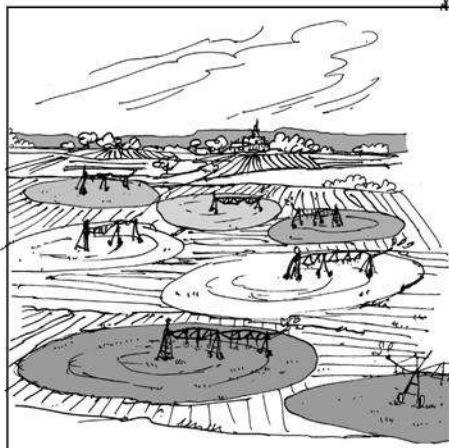
Plantación regada por goteo.



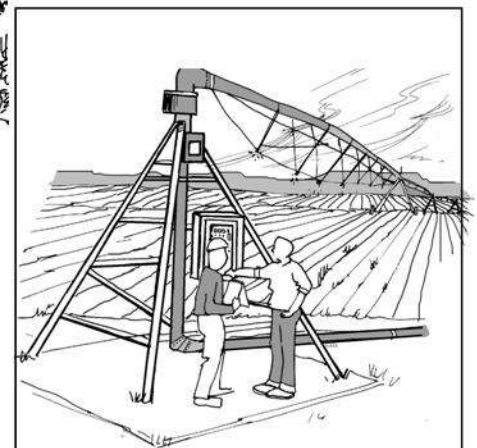
Agricultor trabajando.
Riego por aspersión.



Río Júcar a su paso por la
localidad de Alcalá del Júcar
(Albacete).



Pivote central con aspersión fija.
(Los Llanos de Albacete).



Pívoit de riego.

NOMBRE Y APELLIDOS: _____


CENTRO: _____


LOCALIDAD: _____





1.- ¿Qué sabes del Júcar?





-  Observa el dibujo y describe lo que ves.

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

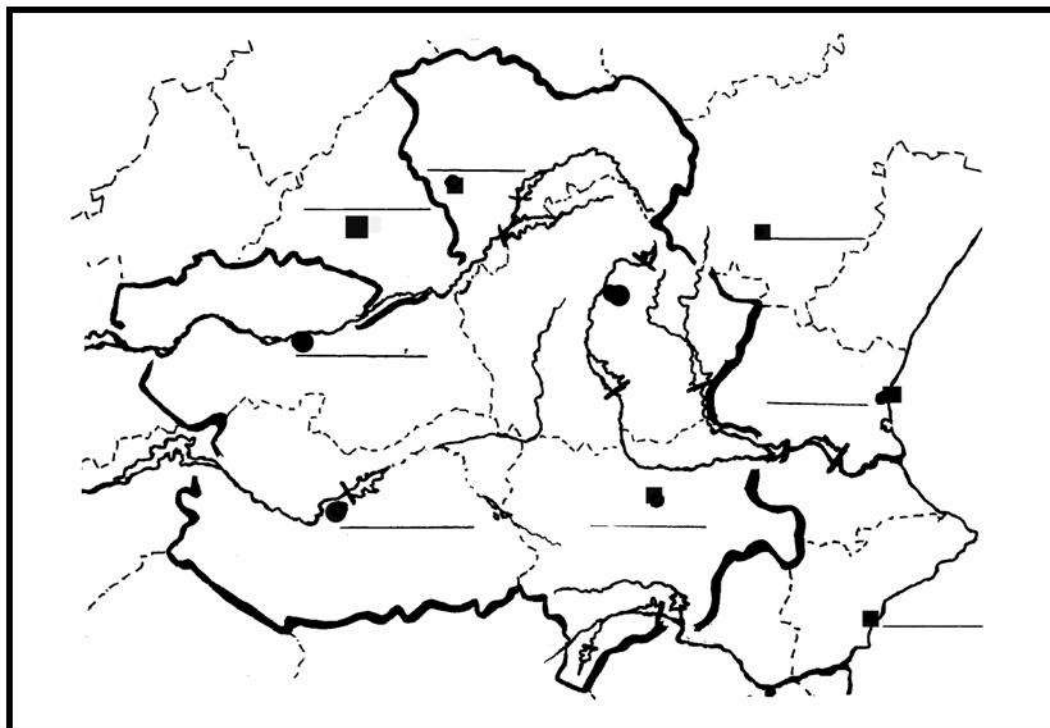
-  Observa el dibujo y describe lo que ves. ¿De dónde procede el agua que se utiliza en tu localidad para el consumo humano?


-  Consideras que el agua de nuestros ríos es un elemento fundamental para el desarrollo provincial y regional? Explica por que?

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

-  ¿Qué entiendes por uso solidario del agua?

2.- Los ríos de Castilla-La Mancha




 **E**scribe el nombre de las Provincias castellano-manchegas y de las que limitan con nuestra región ,en los espacios apropiados del mapa.

 **C**olorea de azul los ríos Tajo, Guadiana, Júcar y Segura.

Vamos a hacer una ficha sobre el río más próximo a tu localidad.

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


Tema para debate: 3.- ¿Quién puede usar el agua de los ríos?

 **E**n grupo de 4 ó 5 alumnos comentad y escribir las conclusiones sobre el tema. Como ayuda os proponemos las siguientes preguntas:


- * **¿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.

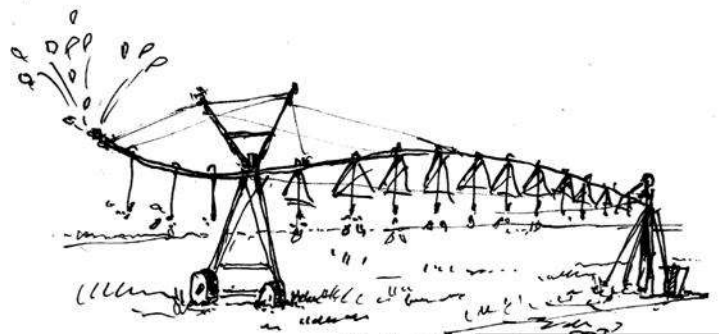
4.- El agua que utilizamos

 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.



Riego con pivot.

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.-

5.- Compartimos el agua

“Nuestra tierra es sèca, muy seca. Algunos estudiosos se atreven a llamarla árida, semidesierta, cuasiesteparia. Algunos datos resultan reveladores: El porcentaje de tierras labradas en nuestra regi3n 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”.

(Fuente: “Realidades... a lo claro Castilla-La Mancha”. Ed. Popular. Madrid)



Salto Hidroeléctrico.

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.

(Libro Blanco del Agua en España)

“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)

El Anteproyecto de Ley del Plan Hidrológico Nacional recoge entre sus objetivos: “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”.

 Lee los textos anteriores y resume cada uno de ellos.

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...

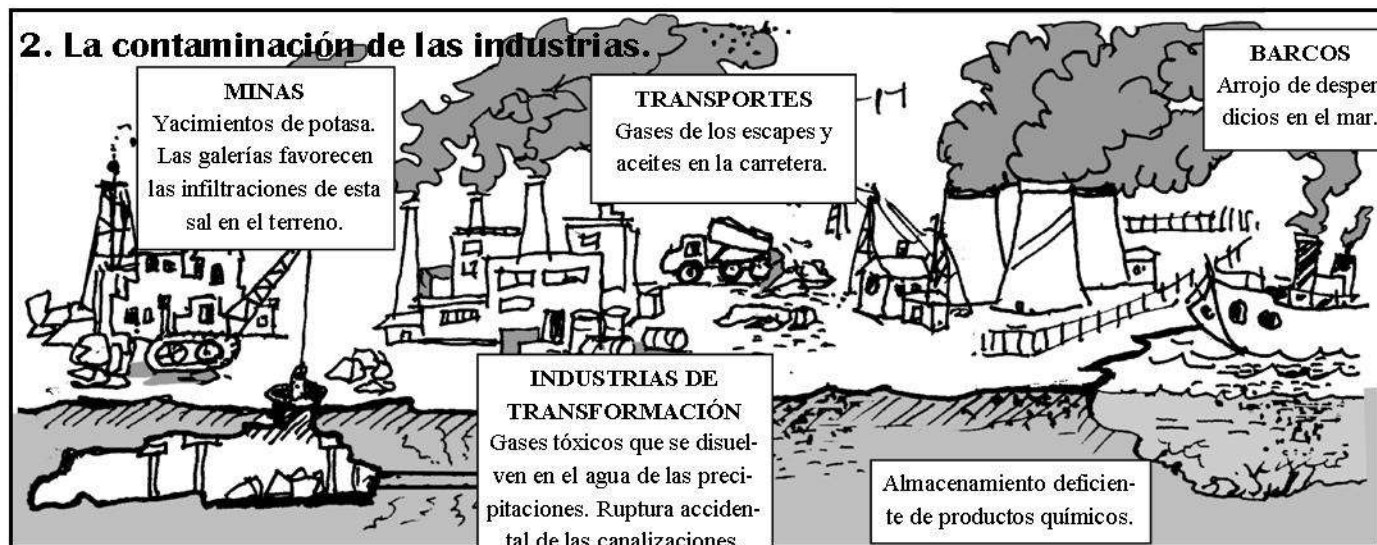
Cómo contaminar en tres lecciones

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...

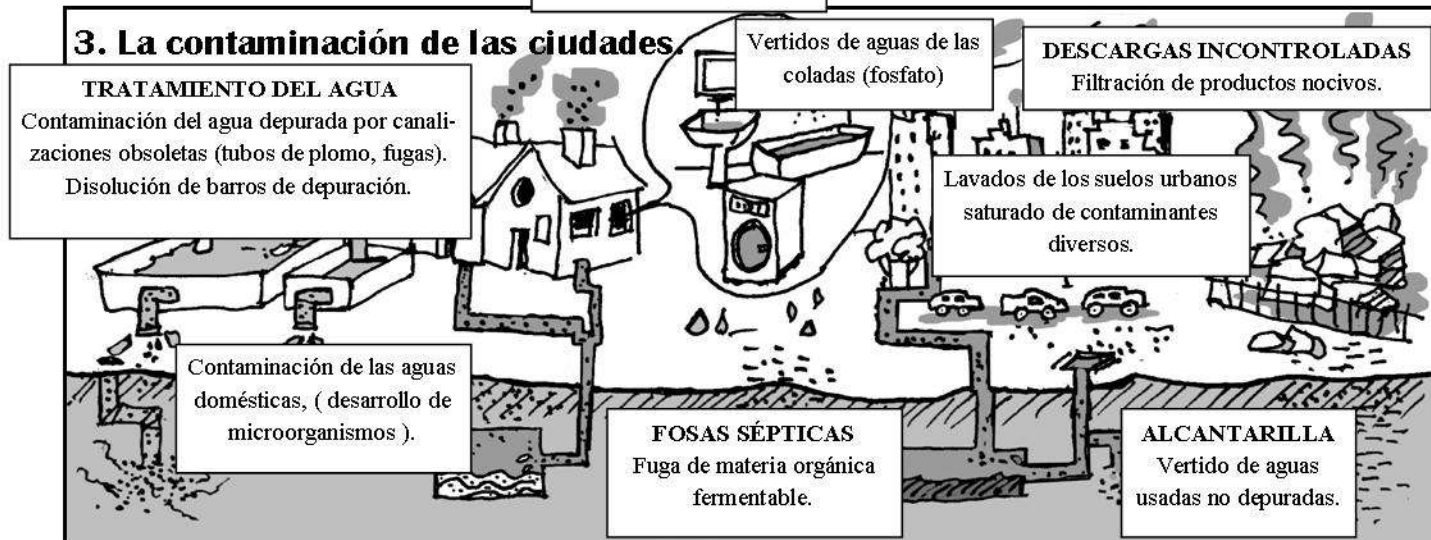
1. La contaminación en el campo.



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 agua 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)



Pienso en los problemas que la utilización del agua causa al medio ambiente. Escríbelos:



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


- a) La contaminación de las aguas:

- b) La erosión:


- c) Otros problemas que se te ocurran:


8.- ¿ Qué has aprendido ?



 ¿**C**rees que el agua del Júcar esta justamente utilizada? ¿Por qué?

 ¿**D**ebe limitarse la ampliación de regadíos? ¿Por qué?

 ¿Qué aspectos se deberían tener en cuenta a la hora de legislar sobre la utilización de las aguas?

 ¿**H**ay proyecto de realizar canales que trasvasen agua de la España Húmeda a la España Seca. ¿Qué ventajas e inconvenientes ves en estos proyectos?


* Ventajas:

* inconvenientes:

 ¿**Q**ué problemas tiene la provincia de Albacete en relación con el agua?

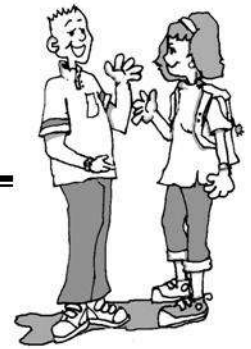
 ¿**Q**ué soluciones aportarías para solucionarlos?

 ¿**Q**ué relación existe entre acuífero y río?

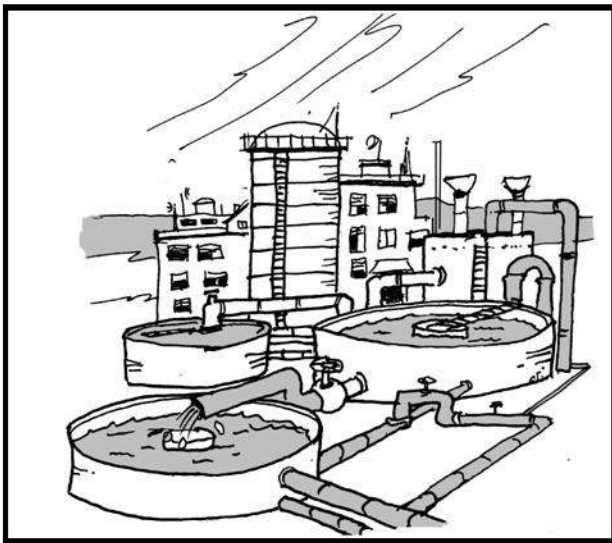
 **S**i se explota abusivamente los acuíferos ¿se puede alterar el caudal del río? Razona tu respuesta.

EDUCACION SECUNDARIA

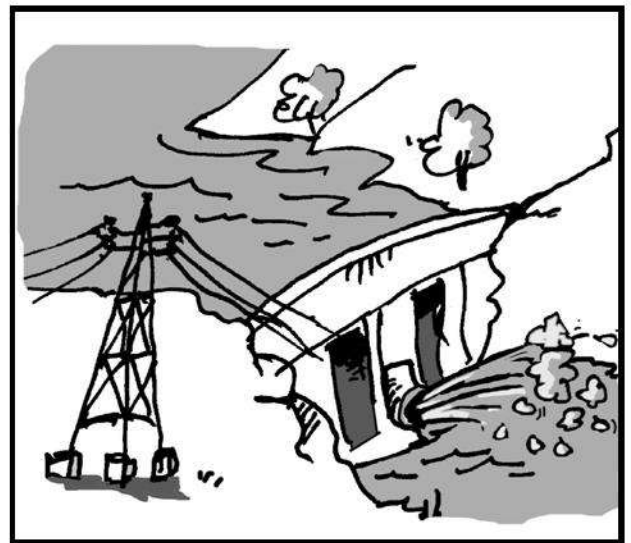
Segundo Ciclo (E.S.O.) y BACHILLERATO



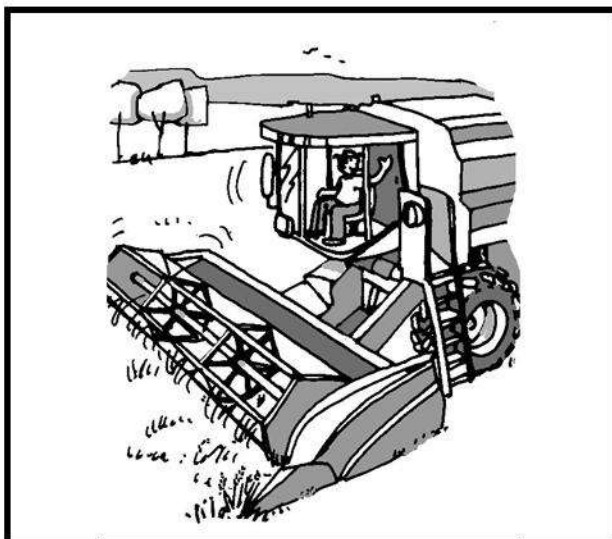
EL JÚCAR, UN RÍO CON TODAS LAS DE LA LEY



Estación depuradora.



Salto Hidroeléctrico.



Agricultor moderno.

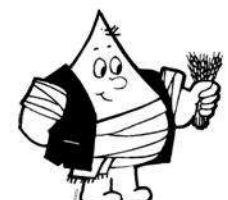


Pívot de riego.


NOMBRE Y APELLIDOS: _____

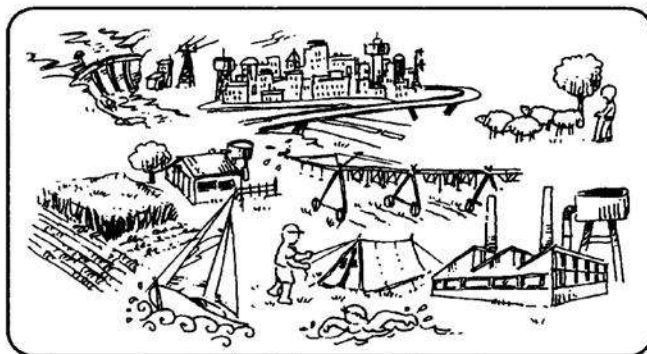
CENTRO: _____

LOCALIDAD: _____




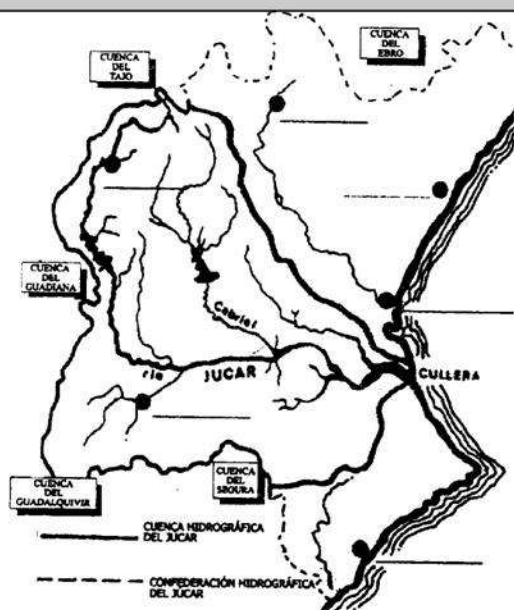
1.- ¿Qué sabes del Júcar?

 **¿C**onsideras que los diferentes aprovechamientos de un río, por parte de las distintas regiones, necesitan algún tipo de regulación legal? Explica por que.



 **¿Q**ué es un plan hidrológico.

 **J**ustifica la importancia que el río Júcar y sus acuíferos de la Mancha Oriental tienen para el desarrollo de nuestra Comunidad.




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. 16 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 organismos 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.

 **A**naliza el concepto de cuenca hidrográfica y colorea la del río Júcar.

 **D**iferencia entre cuenca hidrográfica y Confederación Hidrográfica, coloreando sobre el mapa otras cuencas hidrográficas que pertenezcan a la Confederación Hidrográfica del Júcar. Pon el nombre a esos ríos.

3.– Importancia socio-económica del agua

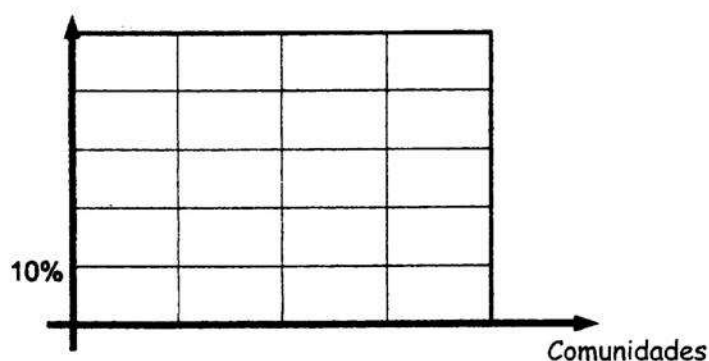
En España, el 16% de las tierras de cultivo son de regadío, y aportan el 60% de la producción agraria nacional. Estos regadíos consumen el 80% del agua demandada.


En Castilla-La Mancha, se riega el 11% 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 deben ser considerados.

Para poder hacer realidad un uso eficiente del agua debe incrementarse la corresponsabilidad de las Comunidades de usuarios en su gestión.

 **E**labora un grafico con los datos contenidos en el segundo punto del texto anterior.



 **C**omenta la anterior gráfica.

_ ¿Qué conclusiones te sugiere dicha gráfica?

_ ¿A qué crees que es debida esta diferencia?

_ ¿Qué soluciones ves para disminuir estas diferencias?

4.- El 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:

- Dejar de sacar agua de los pozos y traerla del río.
- Construcción de malecones en los 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.


5.- El Plan hidrológico y el medio natural

“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” (Plan hidrológico).




 **E**xplica qué entiendes por “caudal ecológico” de un río.

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

 **E**l río no lleva siempre el mismo caudal. ¿Qué problemas plantea la alteración del caudal de un río?

 **E**scribe las razones que justifican que nuestra tierra sea tan seca.

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

 ¿**Y** otros trasvases de la España húmeda a la seca?

6.- Aspectos legales del uso del agua

La capacidad de regulación de los recursos hídricos en nuestra Región, referidos a la cuenca del Júcar, es de 1.974 hm³. Sin embargo la utilización de parte de esos recursos era imposible por parte de los usuarios castellano-manchegos, puesto que sobre los embalses -principalmente Alarcón-, existían fuertes trabas jurídicas que impedían el acceso a los mismos. El Plan Hidrológico del Júcar rompe con esta situación considerando a albacetenses y conquenses como unos usuarios-beneficiarios más del sistema de regulación del río, bien directamente, bien mediante la extracción del acuífero. El Convenio firmado en el pueblo de Alarcón en el año 2001 permitió desbloquear esta situación, y, fruto de ello, la zona de los Llanos de Albacete pudo tener acceso en verano a una cantidad de agua superficial proveniente de este pantano para sustituir bombes del acuífero y así preservar éste de la sobreexplotación.

(Fuente: Memoria JCRMO 2001)

"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 (...)".

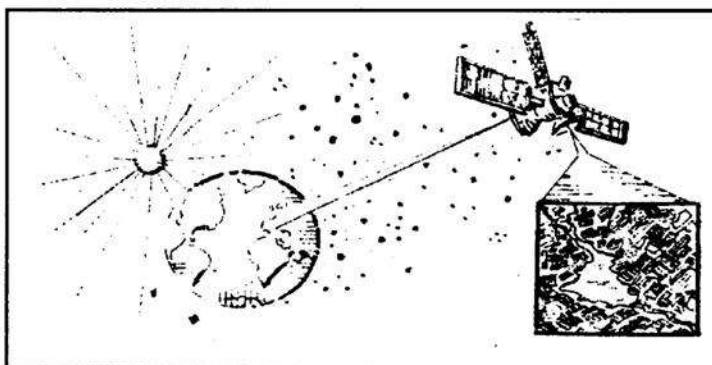
(Fuente: Domingo Ferreiro: "Medio ambiente y solidaridad". El País, 5/6/1990).

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



7.- 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 kms. de altura y pasa por nuestra zona aproximadamente a las 10.00 h. (hora solar). Una escena registrada por el sensor a bordo del LANDSAT abarca una porción de superficie terrestre de 173 x 183 kms. Las características de este sensor le hacen especialmente adecuado para el seguimiento de la vegetación y por tanto con grandes aplicaciones en agricultura, ya que permite gestionar el buen uso del agua, detectando extracciones y riegos ilegales.



1. Observa la proyección de la lámina y ayudándote de mapas correspondientes a la zona que recoge la imagen, realiza la siguiente actividad:

a) Identifica los núcleos de población y las vías de comunicación, tanto de la provincia de Albacete como de Cuenca.

b) Identifica el trazado del Trasvase Tajo-Segura.

c) ¿Qué representan las manchas verdes? ¿En qué zonas se concentran? ¿Qué razón justifica esa concentración?

d) ¿Pueden los agricultores regar cuando y cuanto quieran? ¿Por qué?

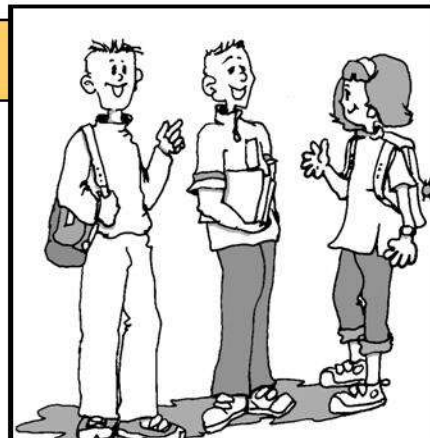
e) ¿Qué repercusiones socioeconómicas y medioambientales tienen los cultivos de regadío?


Sobre esta base debatid el concepto de "desarrollo sostenible" y el de "Plan Hidrológico del Júcar.


8.- A modo de reflexión


TRABAJO EN EQUIPO


Debatid en grupos de cuatro o cinco alumnos sobre estos aspectos:



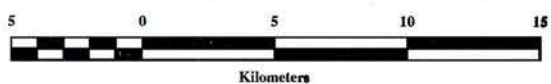
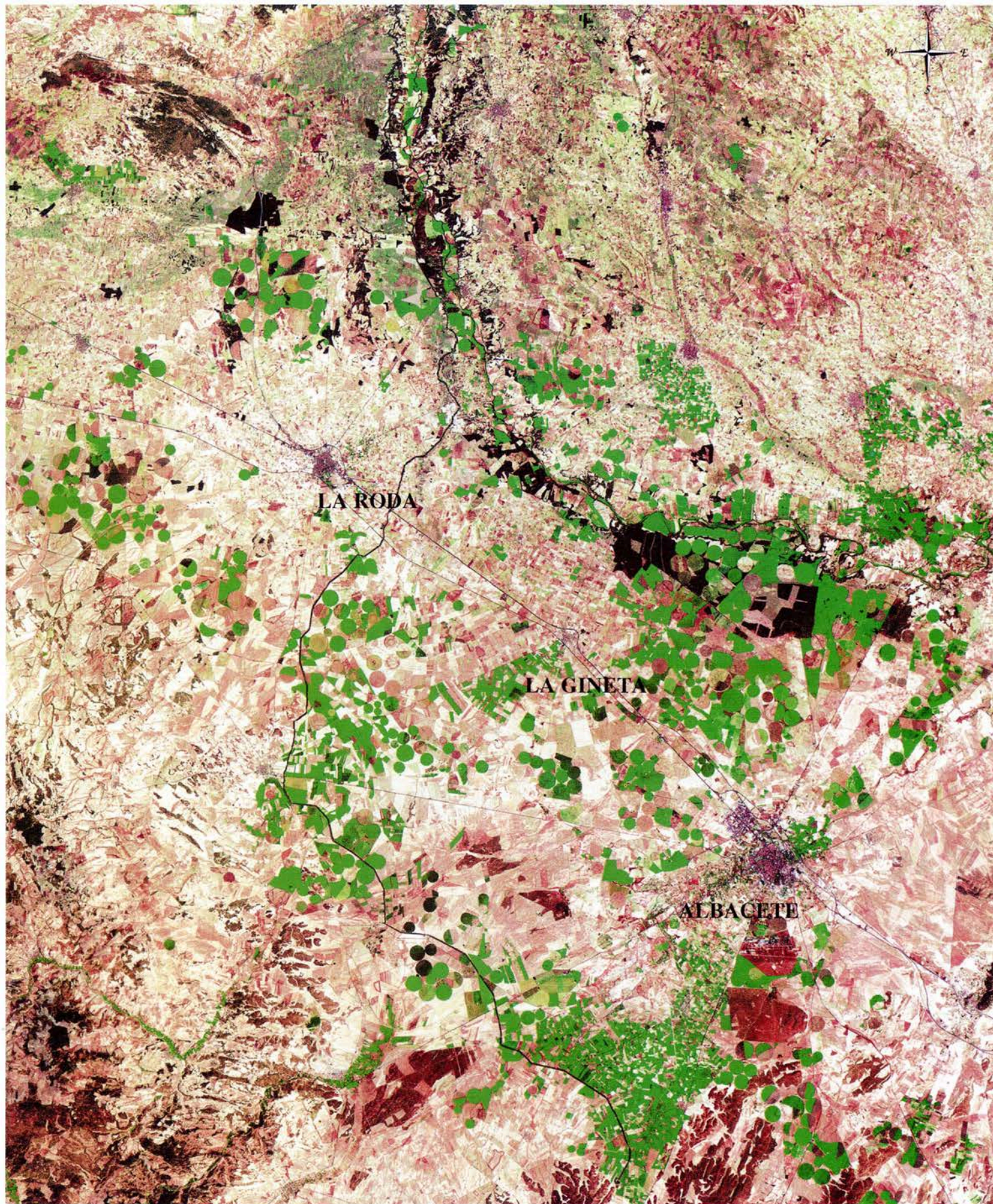
-  1.- ¿Qué ventajas socioeconómicas representan los cultivos de regadío frente a los de secano para el desarrollo de Castilla-La Mancha?

-  2.-¿Cómo se puede llevar a cabo un control del consumo de agua compatibilizándolo con las necesidades que quiere el desarrollo de una región?

-  3.-¿Qué significa para vosotros esta frase: **“Equilibrio ecológico de los cultivos”**.

-  4.-¿Qué importancia, en las relaciones de los pueblos, tiene la regulación administrativa del aprovechamiento hidráulico de nuestros ríos?

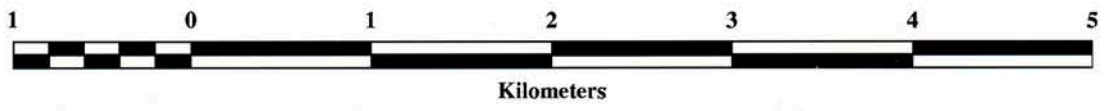
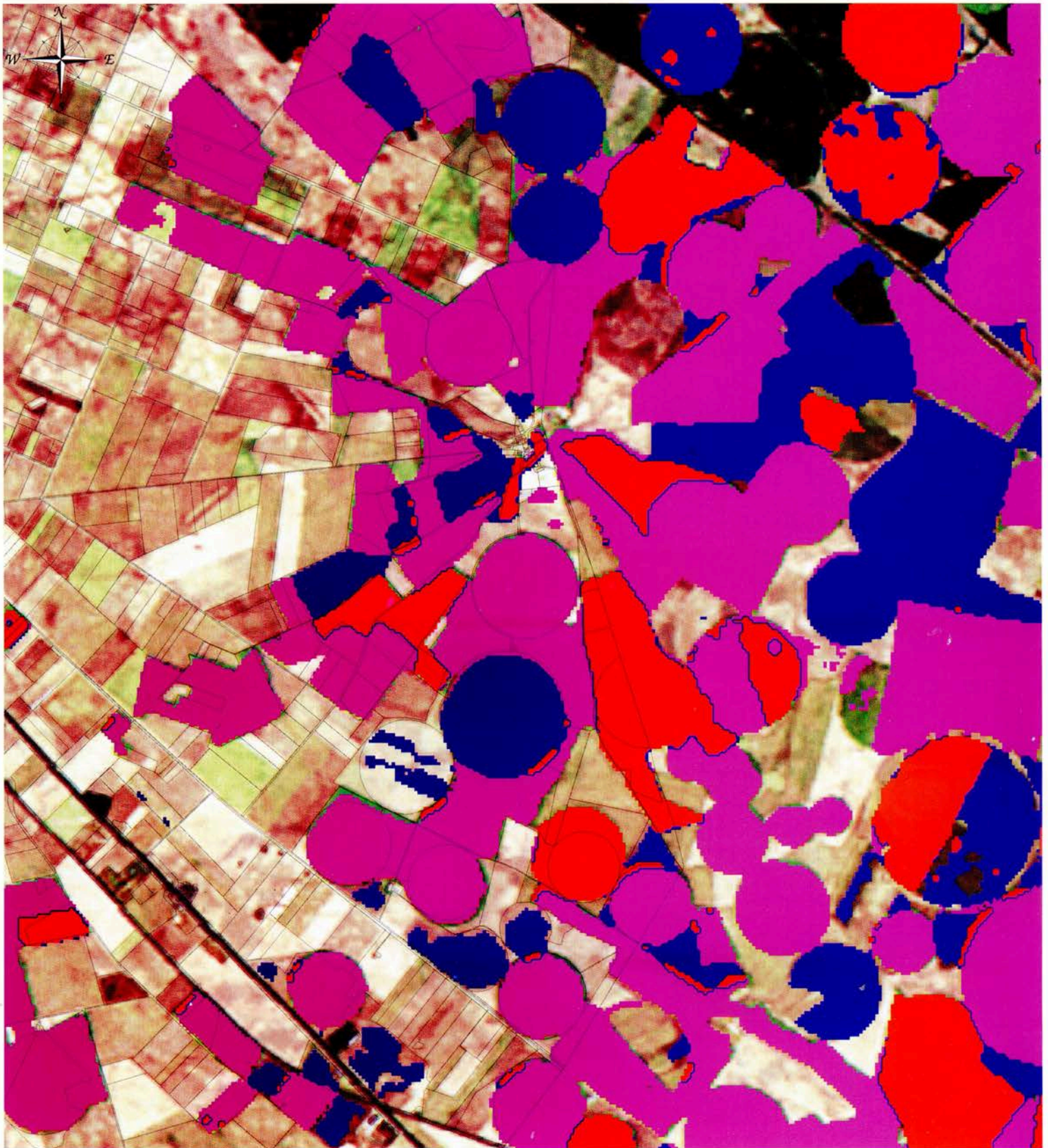
LAMINA A.- IMAGEN DE SATELITE LANDSAT SOBRE PARTE DEL ACUIFERO DE LA MANCHA ORIENTAL. LA IMAGEN SE HA OBTENIDO EN AGOSTO DE 1997



LAMINA B.- AMPLIACION DE LA ZONA INDICADA EN LA LAMINA A. SOBRE LA IMAGEN SE HA SUPERPUESTO EL CATASTRO DE LA GINETA



LAMINA C.- IMAGEN AMPLIADA. SE HAN IDENTIFICADO CULTIVOS DE REGADIO, AGRUPADOS EN LAS SIGUIENTES CLASES:
-EN AZUL: REGADIO DE PRIMAVERA
-EN MAGENTA: REGADIO DE VERANO
-EN ROJO: REGADIO DE PRIMAVERA-VERANO



EL RÍO JUCAR

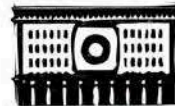




Junta de Comunidades de
Castilla-La Mancha



DIPUTACIÓN DE ALBACETE



AYUNTAMIENTO DE ALBACETE