

17

Con la visión de un pájaro,
mucho mejor.
La maqueta del azud de Riobos



17

Con la visión de un pájaro, mucho mejor. La maqueta del azud de Riolobos

A saber por el profesor

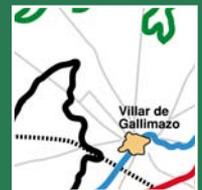
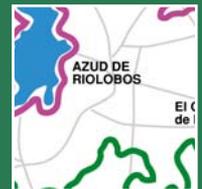
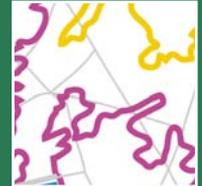
Antiguamente la ordenación del territorio estaba íntimamente relacionada con la existencia de recursos en la zona. Por ejemplo, la ubicación de los pueblos junto a los ríos, los cultivos de regadío, huertos y frutales en las riberas o los viñedos en los terrenos más pedregosos, estaban donde tenían que estar, es decir, donde se encontraban los recursos naturales (agua, suelos fértiles, etc.)

Con la evolución tecnológica el ser humano ha llegado a tal grado de capacidad de modificación del paisaje y de los ecosistemas que los integran que hoy en día, los recursos se llevan a donde éste los necesita (mediante canales, abonos, etc.). Todo ello crea disrupciones tanto en el territorio como en su aspecto de mosaico, unas veces degradando los espacios naturales y otras aportando riquezas a las áreas abandonadas y recuperando los recursos.

La visión de este problema es harto difícil, ya que no disponemos de demasiadas herramientas que nos permitan observar el paisaje a vista de pájaro desde una perspectiva global. Una de esas herramientas para solventar esta dificultad es la construcción de maquetas, que a escala reducida nos permiten ser conscientes y adquirir una visión espacial de los cambios en las características y usos del paisaje.

A su vez nos permiten obtener una imagen muy cercana a la visión que tiene un ave desde el cielo, y cómo aprovecha dicha capacidad para ordenar sus hábitos y aprovechar los recursos. Si realizásemos un zoom en cada una de las parcelas del paisaje que aparecen en la imagen aérea que se presenta, o en la maqueta que se elabore, tal y como haría un ave en su descenso al suelo, entraríamos en cada uno de los escenarios trabajados. Podríamos refrescarnos en el azud como una cigüeñuela, remolonear como las avutardas entre los rastrojos o posarnos en un poste de la luz, en cualquier carretera, tal y como reposan milanos o ratoneros. Sus ojos son los que han guiado nuestro recorrido por el territorio. De esta forma podremos hacer ver a los alumnos que los problemas ambientales no tienen fronteras. Que las aves, al igual que el resto de los animales, se desplazan con gran facilidad y, en su caso, hasta miles de kilómetros. Esto puede ayudarles a intuir que un contaminante se puede desplazar de un país a otro al ser ingerido por una especie incluso, una determinada enfermedad traspase continentes (por desgracia las hemerotecas nos ofrecen demasiados ejemplos que argumenten didácticamente este planteamiento: accidente del *Prestige*, gripe aviar, etc.).

Esta actividad nos abre una oportunidad ideal para empezar a sintetizar e integrar la información recabada, valorar los contenidos, comprobar los procedimientos y poner en marcha las actitudes. Por lo tanto, el profesor realizará un trabajo previo de recapitulación y una atenta coordinación para que el proceso de construcción de la maqueta se culmine con éxito.



17

Organización del alumnado

- **1ª parte:** Trabajo en grupos de 4 personas
- **Evaluación:** Individual

Lugar de realización

1ª parte y evaluación: Aula

Duración

1ª parte: 3 sesiones de 50 minutos
Evaluación: 1 sesión de 50 minutos

Materiales

- Mapa topográfico de la zona.
- Fotos aéreas del SIGPAC.
- Tablero de conglomerado de 100 x 60 cm.
- Cartones o láminas de corcho.
- Papel de seda.
- Pasta de papel.
- Botellas de suavizante o detergente de plástico.
- Tapones de plástico.
- Plastilina de colores.
- Arcilla.
- Témperas, pinturas, etc.
- Alambre.
- Pinceles.
- Tijeras.
- Pegamento.
- Celofán.
- Cola blanca.
- Periódicos viejos.
- Vasos de plástico.
- Algodón.
- Esponjas.
- Arena.
- Materiales naturales de adorno: hojas, cereales, ramas, piedras, flores, etc.



Objetivos

- Identificar todos los elementos que conforman un paisaje y su distribución espacial.
- Relacionar todos los entornos trabajados a lo largo de la unidad didáctica, empleando la visión de las aves como eje conductor.
- Fomentar la reutilización de materiales viejos.

Áreas de conocimiento

Conocimiento del medio natural, social y cultural, Lengua castellana y literatura y Educación artística.



Conceptos a trabajar

- Organización del territorio y de los elementos que lo componen.
- Diversidad de ecosistemas en un paisaje. Interrelaciones existentes. Relaciones causa-efecto.



Procedimientos

- Procesamiento de toda la información trabajada así como el conjunto de los contenidos.
- Potenciación del trabajo en equipo.
- Estimulación del trabajo artístico y creativo en su visión espacial.

Actitudes y valores

- Valoración de los ecosistemas como un todo.
- Capacidad de relación de todos los elementos de un paisaje.
- Desarrollo de la visión espacial mediante la creación artística.

Fuentes documentales

- DE TAPIA, R. (2005). *Conociendo y recuperando nuestros bosques de ribera*. Edita Fundación Tormes-EB. Salamanca.
- TÁBARA, P. (2000). *Juguetes nuevos de cosas viejas III. Enredando con periódicos*. Paco Tábara y Milda Teresa Salgado Editores. Zamora.
- TÁBARA, P. (2002). *Juguetes nuevos de cosas viejas II. Travesuras con cartón*. Paco Tábara y Milda Teresa Salgado Editores. Zamora.
- TÁBARA, P. (2002). *Juguetes nuevos de cosas viejas I*. Paco Tábara y Milda Teresa Salgado Editores. Zamora.



17

Con la visión de un pájaro, mucho mejor. La maqueta del azud de Riolobos

Un paisaje en relieve

Para conocer el lugar donde vivimos no hay nada como observarlo a vista de pájaro. ¿Y cómo podremos hacerlo si no tenemos alas? ¿Cómo hacerlo desde el cielo, a tanta distancia, si no tenemos los ojos de un ratonero o un halcón? ¿Si no sabemos cómo viajar en una nube o no tenemos una alfombra mágica?

Muy fácil, amigos. Utilizaremos los mapas para aprender más cosas del relieve y la forma del paisaje. De esta manera, lograremos construir una maqueta con un tamaño más pequeño que el paisaje real, para poder meterlo en clase, pero con las mismas características que nuestro entorno.



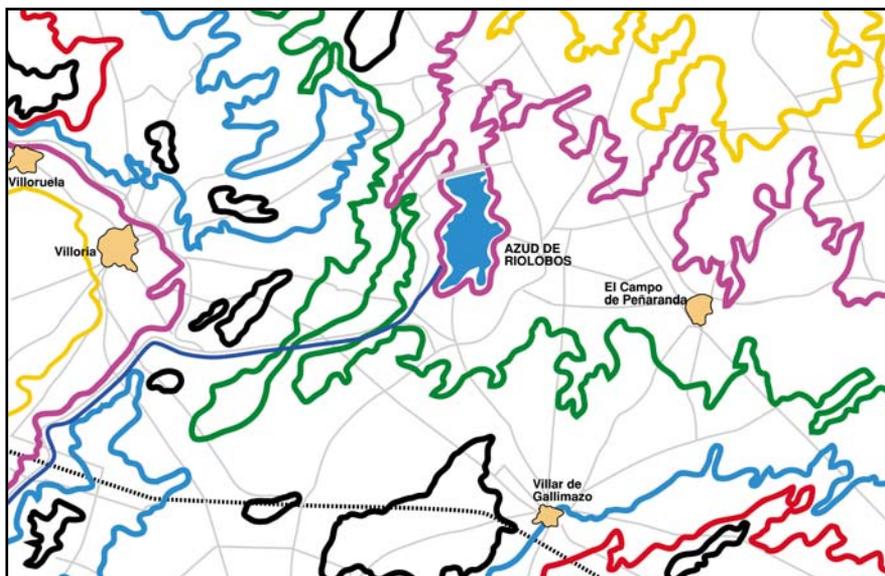
Para ello, habrá que seguir una serie de pasos:

Construir entre todos la estructura general del paisaje.

En este paso daremos la forma y la altura a la maqueta, consiguiendo que adquiera una estructura en tres dimensiones. ¿Y cómo lo haremos? Muy sencillo.

¡Fijaos bien en el mapa! Existen una serie de líneas de colores paralelas entre ellas, a las que llamamos curvas de nivel.

Estas líneas nos dan información sobre la silueta que tiene el paisaje y la altura en cada parte.



Os cuento una por una:

- **Línea amarilla**, representa la altura menor, será la primera capa de nuestra maqueta. Altura = 830 m.
- **Línea morada**. Altura = 844 m.
- **Línea verde**. Altura = 850 m.
- **Línea azul**. Altura = 860 m.
- Línea negra de trazo ancho. Altura mayor a 860 m.
- **Línea azul oscura**, canal de Villoria, que abastece de agua al azud.
- **El resto de las líneas** delimitan los pueblos y marcan la situación de carreteras y caminos.
- Este tipo de línea: ■■■■■, marca la situación de la vía del tren.

Cada grupo se repartirá una curva de nivel. Aumentaremos su tamaño para adaptar la maqueta a un tablero. Calcaremos la silueta que delimita la línea de color, con la ayuda de papel vegetal; y, después, la recortaremos. Esta silueta la calcaremos sobre un corcho o cartón. Si el cartón o el corcho son finos, recortad varias láminas con la misma forma (4-5 cada grupo); de esta manera conseguiremos que cada capa del paisaje sea más ancha y tendremos una visión tridimensional más llamativa.

A medida que peguéis unos trozos de cartón o corcho encima de otros y en el orden correspondiente a las curvas de nivel (según los colores), descubriréis cómo la maqueta se va completando; el paisaje aumenta en altura, se forma su silueta y se ve en tres dimensiones a vista de pájaro.

Por último, cubriremos toda la estructura con pequeños trozos de papel de periódico viejo, que untaremos con cola blanca diluida con un pincel (cada grupo una parte). Esto sirve para darle dureza, poder pintar encima y añadir el resto de elementos. Una vez que terminemos de cubrir la superficie de toda la maqueta con una capa de papel y cola, dejaremos secar. Después se pueden añadir más capas. Cuando esté acabado, dejaremos secar toda la estructura. El relieve –que está formado por las diferentes alturas y desniveles del paisaje y su forma– está terminado.

Rellenemos la maqueta... ¿Qué podemos añadir?

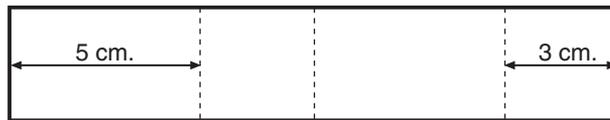
Nuestro paso siguiente será añadir a la maqueta unas pinceladas de color y vida. Para ello, tendremos que rellenar el paisaje con todos sus componentes: ríos, canales, lagos, cultivos de regadío y secano, árboles, casas y otras construcciones, animales, etc.

● **Casas y otras construcciones, como palomares, iglesias, etc.**

Constan de dos partes: el tejado y las paredes. Estas figuras las puedes hacer de varias maneras:

Para hacer la base:

- *Con cartón.* Recorta un rectángulo como el de la figura y dóblalo pegando sus extremos:

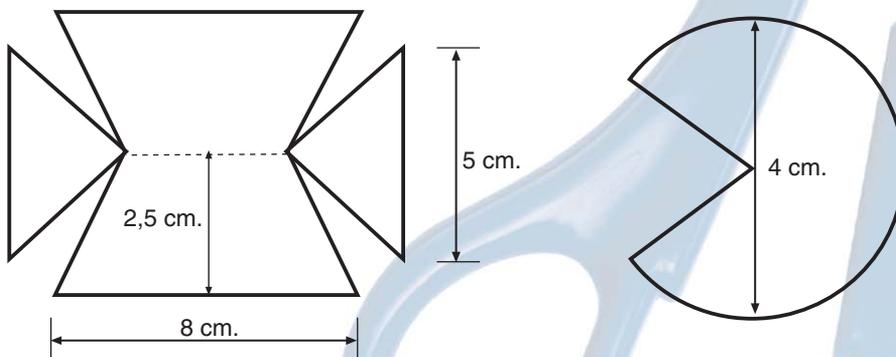


Si quieres que la base sea redonda, en lugar de doblar el rectángulo de cartón, solo tendrás que enrollarlo y pegar sus extremos. Te será muy útil para hacer torres de iglesias, palomares, etc.

- *Con pasta de papel.* Recubre la superficie de un tapón y presiona la pasta de papel. Déjalo secar.

Para hacer el tejado:

- *Con cartón.* Recorta una figura como la que aparece en el siguiente esquema, según sea para una estructura de base circular o rectangular:



Tejado rectangular

Tejado circular

- *Con pasta de papel.* Construye pequeños rectángulos poniendo la pasta en un molde. Cuando se seque, sácalos y tendrás ladrillos pequeños para fabricar tu casa. El tejado puedes hacerlo doblando un cartón por la mitad.

No olvides recortar o dibujar puertas y ventanas. Si cubres con papel y cola blanca los elementos que has creado, además de endurecerse, podrás marcar detalles como, por ejemplo, las tejas.

● Animales

- *Con plastilina o arcilla.* Moldea varias figuras: redondas, cuadradas, rectangulares, triangulares, etc. Te servirán como partes de los animales: cabeza, cuerpo y extremidades. Sólo tendrás que unirlos para darles la forma que quieras. Por último, adórnalos poniéndoles pico, ojos, cola, marcando las plumas, etc. Confía en tu imaginación y seguro que te quedarán geniales.

- *Con plástico.* Recoge botes de suavizante o detergente que vayas a tirar a la basura. Dibuja en su superficie las siluetas del cuerpo y la cabeza de los animales que quieras: cerdos, ovejas, vacas, pájaros, etc, y recórtalos. Para unir la cabeza con el cuerpo puedes hacer un agujero y meterle un pasador o un trozo de madera. De esta manera la cabeza se podrá mover arriba y abajo y podrás colocar a los animales en distintas posiciones.

- *Con pasta de papel.* Un forma muy curiosa de hacer pájaros. Enrolla tres alambres con la ayuda de un lápiz hasta que se forme un muelle. Serán las patas y el cuello de tu pájaro. Haz dos bolas de pasta de papel. La mayor será el cuerpo: en ella tendrás que poner las patas y el cuello; la más pequeña será la cabeza, que irá unida al cuerpo por el cuello. Otras dos bolas, mucho más pequeñas y aplastadas por un lado, nos servirán de pies, para que se sujete al apoyarlo.

● Vegetación

- Con esponjas, algodones y ramas. En las zonas donde aparezcan árboles o arbustos en la maqueta, podemos pegar algodón anteriormente coloreado. Para los árboles, simplemente unid el algodón o trozos de esponjas a ramas que encontréis por el suelo y después cortadlas en piezas más pequeñas.

● Adornando la maqueta

Como apoyo, para distinguir los diferentes usos del territorio y captar mejor el mosaico de paisajes de la zona, nos ayudaremos de las fotos aéreas.



Para completar nuestro trabajo, tendremos que colorear las zonas. Busca, dibuja y pinta los arroyos y charcas de azul, los cultivos de amarillos o verde, la tierra de marrón, etc.

Un consejo: si queréis que os quede aún más vistoso el resultado final, las zonas de cultivos las podéis rellenar con cereal real, podéis pegar piedras y arena, pétalos de flores para darle color, etc. Así, conseguiréis tener un paisaje más realista y vivo.

Fabricad todos los elementos que se os ocurran con los materiales que tenéis o con otros; por ejemplo, con telas se pueden hacer espantapájaros, con trozos de madera vehículos, etc.

Dejad volar vuestra imaginación y el resultado será digno de admiración.

Evaluación: Ahora vemos como las aves

Ya que tenéis la maqueta terminada, podréis fijar vuestra atención en ciertos detalles e interpretarlos en el conjunto del paisaje.

● 1. ¿Qué elementos forman un paisaje? ¿Tienen alguna colocación especial?

.....
.....
.....

● 2. ¿Cuáles están en las partes más altas? ¿Y en las más bajas? ¿Por qué?

.....
.....
.....

● 3. ¿Cuáles aparecen cerca de zonas de agua? ¿Por qué?

.....
.....
.....

● 4. ¿Qué animales encontramos en las zonas humanas? ¿Existe alguna diferencia con otros espacios? ¿Por qué?

.....
.....
.....

● 5. ¿Existen bosques? ¿Cuál es el tipo de vegetación predominante? ¿Por qué?

.....
.....
.....

● 6. Imagina cómo sería este paisaje en la prehistoria y escribe una pequeña descripción. ¿Qué cosas han cambiado? ¿Por qué?

.....
.....
.....

● 7. Ahora, imagina como será en un futuro, dentro de aproximadamente 100 años. ¿Cuáles crees que serán las diferencias con el actual? ¿Por qué?

.....
.....
.....

- 8. En todos los paisajes, el hombre modifica los elementos que lo componen al hacer uso de ellos; a estos cambios los llamamos impactos. Existen variaciones positivas y negativas.

Completa esta tabla con 4 impactos que hayan ocurrido, ocurran o puedan ocurrir en el entorno de la maqueta:

IMPACTO	NEGATIVO	POSITIVO	¿QUÉ HARÍAS PARA SOLUCIONARLO O MEJORARLO?



¡Qué curioso!
¡Qué curioso!
¡Qué curioso!

Muchas veces oímos la expresión a vista de pájaro. Entonces, deducimos que un pájaro puede percibir paisajes que nosotros somos incapaces de ver por dos motivos: porque vuela y porque tiene un sentido de la vista excelente.

¿Por qué las aves tienen la gran suerte de poder volar? Las aves tienen una serie de adaptaciones que las convierten en unas máquinas perfectas para volar. En primer lugar, su esqueleto se ha reducido mucho. Sus huesos se fusionan unos con otros y, en ocasiones, se acortan; además son huecos por dentro, lo que permite que sean mucho más ligeras. En segundo lugar, los músculos que mueven las alas son grandes y fuertes y, por último, el cuerpo está cubierto de plumas aerodinámicas y ligeras.

¿Por qué tienen ese gran sentido de la vista? La agudeza visual de las aves se debe al gran tamaño que ocupan los ojos en su cráneo (ojos enormes en pequeños cuerpos) y a su visión cromática, es decir, diferencian todos los colores (característica que la mayoría de mamíferos no poseen).