

# UN PROYECTO DE EDUCACION AMBIENTAL EN PALENCIA. SU APLICACION EN EL AULA.

**M.<sup>a</sup> Asunción AYERZA CALLEJA**

*Diplomada en Profesorado de E.G.B.*

*Licenciada en Geografía e Historia.*

**M.<sup>a</sup> José BAÑOS SUANCES**

*Diplomada en Profesorado de E.G.B.*

*Licenciada en Geografía e Historia*

**Jesús Agustín HERRERO HERNANDO**

*Diplomado en Profesorado de E.G.B.*

## INTRODUCCION

**A** yudar a "conocer, comprender y apreciar críticamente el entorno próximo y la comunidad humana y social en la que viven considerada en sus distintas escalas" <sup>(1)</sup> es uno de los objetivos planteados por el MEC en su proyecto de reforma educativa. La idea de partir del entorno próximo, aunque no resulte novedosa, sí continúa siendo esencial en el campo de la educación y es, concretamente, una de las ideas clave de la Educación Ambiental<sup>(2)</sup>. Que los objetivos generales de la educación no se queden permanentemente en el mundo de las ideas y que se avance en su puesta en práctica exige un esfuerzo por concretarles en proyectos que puedan ser realizables. Con esta idea hemos realizado este pequeño proyecto educativo que creemos se encuadra perfectamente dentro del bloque temático "Sociedad y Territorio" que el MEC plantea en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales de la Educación Secundaria Obligatoria, así como en el de las Ciencias Naturales que trata sobre "Las interacciones entre los seres vivos y el medio"<sup>(3)</sup>.

Sin embargo no es en el aspecto temático donde el proyecto hace un especial énfasis sino que existen otros ámbitos contemplados en la reforma educativa que han sido también considerados. Entre ellos destacamos brevemente:

-El no abandono del aspecto vivencial, experiencial y lúdico en la educación secundaria, y la consideración de los esquemas previos de conocimiento de las personas a las que va dirigido el proyecto.

-El planteamiento interdisciplinar del proyecto.

-La importancia dada a la indagación e investigación como forma de

acceder al conocimiento, ya que todo el proyecto se basa en una investigación real en su entorno próximo (pudiendo distinguirse los pasos que esta forma de trabajar exige: "identificación y formulación del problema, formulación de hipótesis y conjeturas..."<sup>(4)</sup>).

-En relación con lo anterior resulta esencial el proceso de manejo de la información obtenida a lo largo de toda la investigación (recogida, análisis crítico, interpretación...) y su utilización como base para comprender los hechos estudiados, argumentar y debatir, buscar soluciones, etc.

-Al ir desarrollándose el proyecto los datos, discusiones, etc. inciden sobre el tema de la causalidad múltiple y la intencionalidad como factor de explicación de los hechos humanos y sociales, su carácter opinable y "la imposibilidad de llegar a verdades definitivas y a soluciones totales para los problemas humanos y sociales"<sup>(5)</sup>.

-"Una preferencia por la significatividad y funcionalidad de los aprendizajes en detrimento de su volumen y amplitud"<sup>(6)</sup> ya que se hace más hincapié en el aprendizaje de procedimientos y actitudes que de contenidos.

Previamente al inicio del trabajo de elaboración del proyecto nos planteamos el realizar un proyecto de educación ambiental aplicado a un entorno muy concreto como es el margen derecho del río Carrión a su paso por la ciudad de Palencia y con límites en el Canal de Castilla y su dársena y el término municipal de Villamuriel del Cerrato, lo cual nos llevó a especificar el centro educativo en el que se desarrollaría el proyecto dada su ubicación en dicha zona. (Véase fotografía aérea-figura n.º 5 - del artículo anterior).

Ello no es más que una forma de plantear explícitamente la necesidad de que los proyectos educativos se piensen para un entorno, para un grupo, etc. con unas características concretas. Sin embargo, es evidente que podría aplicarse, con algunas variaciones, a otros medios, a otros grupos (no necesariamente dentro de la educación formal ni en este nivel educativo).

Lo que sí resulta incuestionable es la necesidad de un conocimiento previo de la zona en la que se va a desarrollar el estudio, tanto de cara a la elaboración del proyecto como a su posterior puesta en práctica.

El presente proyecto incluía un breve estudio del medio en el que se engloban los siguientes aspectos:

-Las características del medio natural en el que se trataban los siguientes puntos: la historia geológica así como la simplicidad morfológica de la zona de estudio; características climáticas y de la red hidrográfica e incidencia de estos factores en la vegetación y la fauna de la zona.

-Estudio y análisis del medio social que engloba los siguientes epígrafes: el aprovechamiento económico del espacio, las características de la población y de su hábitat, así como la incidencia de estos factores sobre el espacio (su impacto ambiental).

Esta fase previa al proyecto no ha sido incluida en esta publicación por problemas de espacio, pero su elaboración es posible a través de un trabajo de campo que se apoye en la consulta de la bibliografía básica recomendada.

## PROYECTO DE EDUCACION AMBIENTAL

### 1. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

El proyecto que se presenta va dirigido al curso de 2º BUP (actual) del INB Alonso Berruguete de Palencia, y se enmarca en la asignatura de Geografía aunque se cuenta también con la colaboración del profesor/a de Ciencias Naturales de 1º BUP (punto importante en todo el proyecto, principalmente por su apoyo en temas de vegetación, suelos, cultivos, análisis de laboratorio, etc.).

Al iniciar el curso la profesora o profesor de Geografía planteará al grupo un trabajo de investigación en relación con su asignatura. Aunque el tema geográfico aparecerá ya que se intenta que apliquen o relacionen aspectos tratados a lo largo de todo el curso (conceptos, habilidades, técnicas...), también se quiere que responda a un proyecto de Educación Ambiental que tome como referencia el propio lugar en que se enclava el Instituto.

El proyecto se plantea con una duración de 2 ó 3 meses a partir de las vacaciones de Semana Santa, contándose con las 3 horas semanales de la asignatura de Geografía y con la posibilidad de realizar salidas los sábados por la mañana.

Los **objetivos generales** planteados son:

-Integrar los distintos elementos que componen la zona en un sistema interdependiente y en equilibrio dinámico.

-Comprender los cambios producidos en la zona de estudio por su relación con el resto de la ciudad, no como algo aislado.

-Tomar conciencia de su problemática actual y estimar cuál puede ser su evolución.

-Proponer alternativas o soluciones a dichos problemas.

### 2. MOTIVACION

La motivación previa y general para la realización del trabajo por la clase partirá de la lectura de una supuesta **carta** enviada por el Ayuntamiento (no sólo a nuestro centro sino a todos los centros escolares, asociaciones, grupos juveniles, etc.) en la que se expone la propuesta de convertir la zona comprendida entre el río Carrión, el Canal de Castilla y el término municipal de

Villamuriel en el próximo circuito del Jarama. Tal decisión "disparatada" viene dada por el ofrecimiento de Madrid, previo consentimiento de su ciudadanía, de este circuito debido a la colaboración y simpatía que une a ambos municipios. En la carta se pide una respuesta afirmativa o negativa al proyecto presentado con ella una justificación razonada de la misma. Con esta técnica pretendemos introducir el tema de estudio con un componente claramente lúdico y a la vez de importancia y responsabilidad ante el mismo.

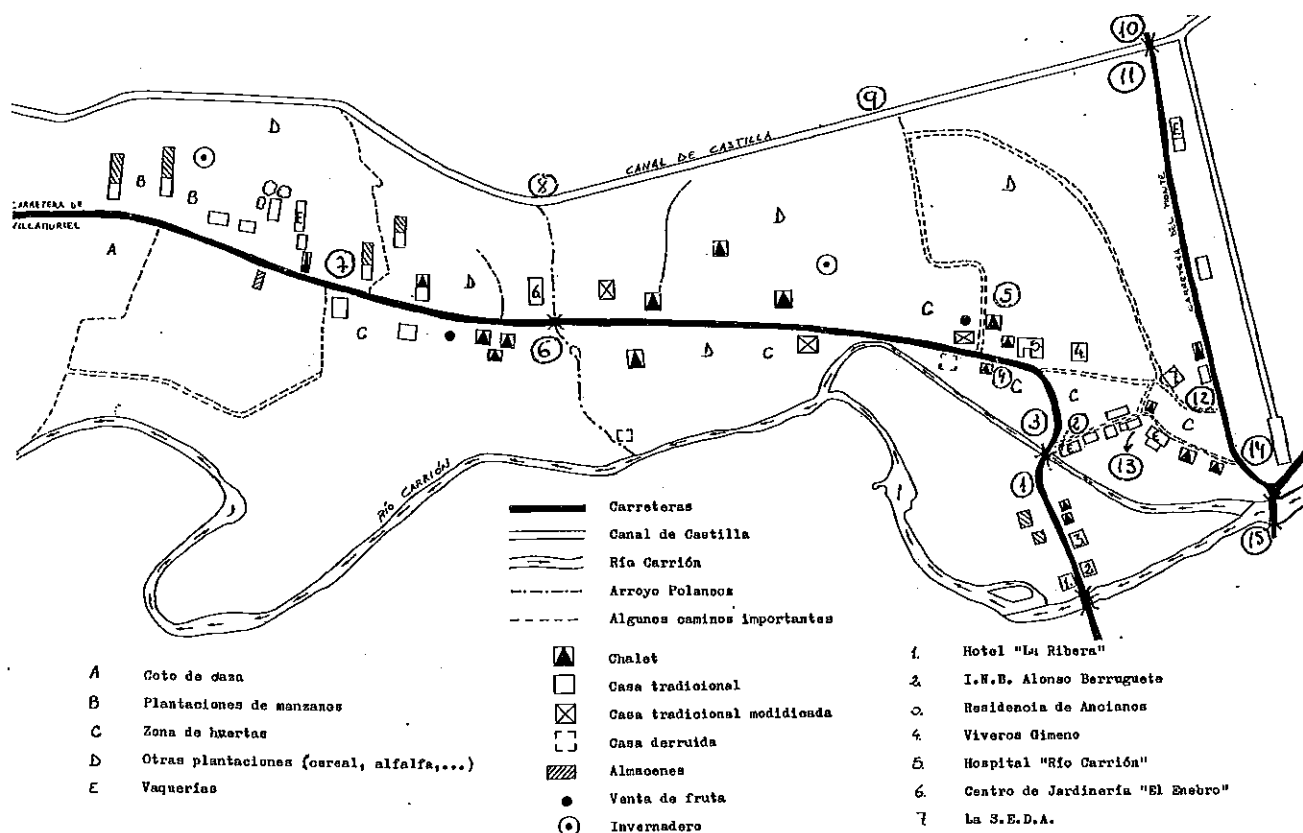
Un vez leída la carta y expresadas sus primeras opiniones sobre el tema se propone la realización de un estudio exhaustivo de esta zona (trabajo práctico que había que realizar para completar la asignatura) y así dar una respuesta justificada.

Para determinar el conocimiento previo que el curso tiene de la zona, se propone un **torbellino de ideas gráfico**: sobre un panel de papel continuo, cada joven pintará, escribirá o emborronará lo que en esos momentos recuerde o crea que existe en el área a tratar. Ante el mismo y aportando nuevas ideas, se resumirán y clasificarán entre todos los puntos importantes a estudiar (si alguno de los temas esenciales no aparece podremos insinuárselos a través de preguntas más o menos directas).

Una vez determinados los cinco puntos o temas globales que creemos importantes (Canal de Castilla, Río Carrión, Usos agrícolas y ganaderos, Hábitat y población, Usos industriales y terciarios) se pedirá que con un máximo de 6 personas por grupo se repartan entre los diferentes temas según el nivel de preferencia, grado de interés, etc., siendo éstos los grupos de trabajo que más adelante se desarrollarán.

Para la posterior investigación por grupos y como complemento a esta fase de acercamiento se realizará un **itinerario** de sensibilización y preconocimiento de la zona que tendrá un carácter semidirigido. Estará orientado, a través de la detención en diferentes hitos, hacia el logro de un primer contacto directo con lo que más tarde se deberá analizar.

El grupo de clase se dividirá en dos subgrupos, uno de los cuales estará a cargo del profesor o profesora de 1<sup>a</sup> BUP de CC.NN., de forma que el recorrido de uno empiece donde termina el del otro. De esta forma se evitan los posibles peligros de ir un grupo excesivamente numeroso por la carretera, haciéndose más fácil la observación y la atención a cada joven. Además del itinerario fotocopiado (cuyas paradas están señaladas con un número dentro de un círculo en el croquis siguiente) se llevarán varias cámaras fotográficas que permitan recoger material gráfico con vistas a su posterior utilización.



1ª parada: entre el Puente de Hierro y el de la Fuente de la Salud.

De puente a puente y contesto porque me vienen a la mente..., muchas preguntas. Por ejemplo ¿qué hace una carbonería, un huerto, una residencia de ancianos, una chatarrería, un instituto, un hotel, viviendas... todos juntos en un espacio tan pequeño?, ¿qué crees que ha encontrado cada una de estas actividades, tan diversas, en este espacio para decidir su instalación?

Da al menos dos razones:

- 1.....
- 2.....

2ª parada: en la primera casa y vaquería del Cº Collantes desde la Cª de Villamuriel.

Como puedes observar a la casa está asociada una construcción específica para los animales, en este caso las vacas. Pero en la vivienda:

- ¿Cuántas personas crees que viven?.....
- ¿Cuántos niños?.....
- ¿Y adultos?.....¿Y ancianos?.....
- ¿Vivirán todo el año aquí?.....¿Por qué?.....

3ª parada: en la Fuente de la Salud.

Hace años este camino era muy recorrido por jóvenes y mayores, sobre todo en verano. Ha sufrido muchas transformaciones ya que todas las mesas, bancos,... que observas es de reciente instalación.

• Observa el cauce del río, ¿crees que el merendero se puede inundar?, ¿porqué?...

• ¿Sabes por qué se llama Fuente de la Salud?. Pregúntaselo a algún caminante...

• Observa los árboles y anota alguno de los que conozcas...

• Apunta aquellas cosas que te parezca producen un efecto negativo sobre la zona...

• Busca la Fuente de la Salud...

4ª parada: en el edificio de 1904 (frente al Hospital).

No, lo que estás viendo no es un castillo del Conde Drácula; sin embargo tiene algo de misterioso, fantástico.

Sabrías decir por qué?.....

5ª parada: chalet con tejado de pizarra cercano al Hospital.

Un chalet precioso ¿verdad?. ¿Crees que por su estilo podríamos trasladarlo a otra zona o país? Sí, No ¿A cuál?...

¿Lo dejaría aquí tal y como está? Sí, No.

¿Por qué?...

6ª parada: en los chalets "Ribera de la Concha".

Este grupo de chalets se llama Ribera de la Concha. Como puedes observar son de reciente construcción y su estructura y estilo son muy modernos:

-¿Te gustaría edificar nuevos chalets como estos, o incluso mejores, en toda esta zona?. Razona tu respuesta...

7ª parada: en una casa abandonada.

Acércate a esta casa abandonada y piensa ¿por qué crees que lo está?:

- porque se iba a caer
- porque es muy fea y vieja
- porque sus dueños se compraron un piso en la ciudad
- porque está demasiado alejada de Palencia
- por otros motivos. Cuáles...

Si te brindaran la oportunidad de vivir en ella todo el año una vez acondicionada (de acuerdo a su antigua estructura) ¿aceptarías? Sí, No ¿Por qué?...

8ª parada: Canal de Castilla a la altura del Arroyo Polancos.

Caminando tranquilamente por el camino del Canal de Castilla podemos observar la ciudad, las urbanizaciones, las huertas, industrias, fincas y chalets, el Monte el Viejo y algún que otro árbol. Detente un ratito a mirar (¡ánimo, ya queda poco!).

- ¿Crees que era más difícil acceder a este camino anteriormente?...
- Observa los tocones de los árboles y los nuevos "retoños". Imagina como serán dentro de unos años.
- ¿Hasta dónde crees que va este camino?...
- Observa el arroyo Luis Polanco y piensa si habrá vida en él. ¿Qué harías tú para mejorar esta zona?...
- ¿Conocías el manantial Luis Polanco? ¿Qué te parece que ahora esté alambrado a su alrededor?...
- Imagina cómo sería esta zona 10 años atrás.

9ª parada: en el Canal de Castilla.

El Canal de Castilla, el río Carrión y el arroyo Polancos que va de uno a otro. Evidentemente en una zona con tanto curso de agua el regadío tiene que ser primordial.

Pues bien, haz una relación de aquellos productos que tú crees se cultivan en esta zona.

¿Dónde se venderán estos productos?, ¿en Palencia o más lejos?.

Por último, fíjate en el tamaño de las parcelas. ¿Te parecen grandes o pequeñas?... Atrévete a escribirlo en hectáreas...

10.ª parada: en el puente Las Arcas

Leíste el cartel del M.O.P.U.? Que tal si ayudais un poco a imaginar cómo será este lugar dentro de 20 años, cuando crezcan los árboles, y de paso cómo lo utilizaremos. Utilizad la hoja por detrás y dibujando o pintando, de forma realista o abstracta, aportad vuestro granito de arena.

11.ª parada: en el puente Las Arcas

Seguro que muchas veces has pasado por aquí camino del "pulmón" de Palencia, casi siempre en automóvil, sin observar el entorno. Hagámoslo ahora:

- ¿Cómo se llama el puente que ves al fondo?...
- ¿Qué es lo que hay detrás?...
- ¿Para qué sirve la acera?...
- Anota los usos que se dan al camino situado paralelo al Canal de Castilla y a la carretera del Monte...
- Recoged una muestra de agua para su posterior análisis.

12.<sup>a</sup> parada: en el Paseo Padre Faustino Calvo.

Atentos a las matemáticas. ¿Cuántos establecimientos dedicados a las siguientes actividades encontráis en esta "calle" palentina?:

- Alimentación n.º...
- Vestido y calzado n.º...
- Comercios de lujo n.º...
- Librería, papelería, fotocopias n.º...
- Organismos públicos n.º...
- Entidades financieras n.º...
- Bares, discotecas, restaurantes n.º...

Compara estos números con los que obtendrías de hacer lo mismo en tu calle. ¿Y en la Calle Mayor?

Piensa qué significa esto y no lo olvides.

13.<sup>a</sup> parada: en una casa tradicional del C.º de Collantes:

Fíjate un momento en esta casa: ¿crees que viven en ella?...

• Intenta imaginar cómo es por dentro y haz un pequeño plano de su interior (cocina, salón, etc.).

• Anota los elementos de su exterior que más te llaman la atención (ventanas, balcones, tejado, puerta, materiales,...)...

• Elige uno de ellos. ¿Por qué lo has hecho?...

• ¿Puedes localizarlo mentalmente en algún otro lugar de Palencia?, ¿y de su provincia?...

14.<sup>a</sup> parada: en la dársena del Canal.

Esta zona ha sufrido múltiples transformaciones en los últimos años. Lo que era un aparcamiento de camiones se ha convertido en lo que ahora podéis ver. Pero mucho antes fue algo distinto: ¿Sabéis qué?

Acércate a algo que te llama la atención en este lugar. ¿Para qué sirve actualmente?... ¿Crees que ha tenido otros usos en el pasado?

Recoged una muestra de agua.

¿Crees que la compuerta tiene alguna relación con el río Carrión?... ¿Por qué?...

Pregunta a algún pescador que tipo de peces se encuentran aquí y compáralos con los del río.

Ya sabes lo que es un tocón (parte baja del tronco que permanece al cortar un árbol) y que puede saberse los años de vida del mismo contando los anillos circulares que hay en ellos.



- Busca un tocón y cuenta aproximadamente los anillos del mismo. Anota los años de ese árbol...

Observa los árboles pequeños y calcula por su grosor cuántos años puede tener...

¿Qué utilidad crees que tuvieron las márgenes del Canal de Castilla en sus mejores tiempos?...

15.<sup>a</sup> parada: en el Puente Mayor

Seguramente todos conocemos esta zona pero ¿cuántas veces hemos observado detenidamente el río Carrión y sus alrededores?. Vamos a olvidar el ruido de los automóviles y así aprovechamos para "echar una ojeada" a la zona:

¿Cómo se llaman los otros dos puentes que cruzan el río?...

Trata de descubrir algún animal que tenga relación con el río y anota su nombre...

¿Sabrías identificar alguno de los árboles que ves?...

Elige tres palabras para definir la impresión que te produce la vista desde este puente hacia cualquiera de los otros dos:

Recoged una muestra de agua de esta parte del río.

### 3. TRABAJO POR GRUPOS

Pasamos a exponer como se ha de desarrollar el trabajo en los cinco grupos que hemos englobado en tres bloques:

- El aprovechamiento del espacio. Los usos del suelo
- El hábitat y población.
- El Río Carrión y el Canal de Castilla.

#### EL APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO. LOS USOS DEL SUELO

El trabajo sobre el primer bloque se orientará a la consecución de los siguientes objetivos:

1) Sintetizar las distintas actividades que se dan en la zona, comprendiendo sus características básicas y su relación con el resto de la ciudad.

2) Comparar (ventajas e inconvenientes) las formas de vida de la gente que vive en la zona con las del resto de la ciudad.

3) Valorar la incidencia de las actividades que aquí se desarrollan sobre el medio en que se desenvuelven.

En el proceso de investigación partimos de que se ha explicado claramente cuáles son los objetivos de este trabajo (el de cada grupo y el de la actividad global), destacando el que aunque se trate de un trabajo de geografía no se valorarán exclusivamente los conocimientos adquiridos al final (que

por otra parte no se evaluarán en el sentido tradicional: no se hará un "examen") sino que lo esencial va a ser el proceso de investigación, la participación de todos y cada uno de los miembros del grupo, la forma en que se elaborarán los informes, la imaginación puesta a la hora de tratar de solucionar problemas, etc.

Teniendo en cuenta estas consideraciones en una primera reunión con los dos grupos se tratará de **elaborar un esquema de trabajo** (un grupo se dedicaría a los usos dominantes en cuanto al espacio ocupado —agrícolas y ganaderos— y otros al resto —industria y servicios—, pero ambos seguirán una dinámica parecida y estarían permanentemente en contacto, por lo cual no separamos la explicación por grupos).

Para ello no se les proporcionará este esquema ya hecho sino que el propio grupo partirá del material recogido durante el itinerario que realizó toda la clase y que básicamente sería: el propio itinerario con sus preguntas y respuestas (suyas y de los compañeros) y el material fotográfico. A partir de él y de lo que ellos recuerden entresacarán aquellos puntos que tienen que ver con el tema de los usos del suelo.

Con estos puntos escritos en la pizarra se pedirá que anoten en una columna todos los problemas o dudas que les sugieren y en otra paralela a las dos anteriores cuáles creen que son las posibles respuestas o soluciones a los mismos.

Con esta técnica se pretende que ellos mismos se planteen unas hipótesis de trabajo que puedan luego corroborar o no, a la vez que ayudá a ir desmenuzando el tema y así poder elaborar (reagrupando temas) un esquema de trabajo.

A partir de este trabajo previo que sirve para ir abarcando el tema en todas sus posibles dimensiones y que además hace "más suyo", más personal el trabajo (ya no se ve como algo totalmente impuesto), es posible ir aportando material bibliográfico y gráfico (mapas, gráficos, fotografía, etc.) asequibles a su edad, así como orientar sobre organismos, asociaciones, etc. donde pueden recabar más y más variada información.

Este primer contacto teórico (consulta de bibliografía) y también práctico (búsqueda de más información, elaboración de gráficos, consulta y trabajo con mapas...) a partir del cual empezarán a elaborar resúmenes, resaltar ideas o elaborar y explicar gráficos con vistas a los informes que tendrán que elaborar, implica un trabajo crítico muy importante en cuanto a la búsqueda, selección, e interpretación de la información. Sin embargo se hace necesario un salto cualitativo que haga que el trabajo no caiga en la monotonía y permanezca claro el contacto entre lo que se hace y la existencia de un entorno concreto (ello no implica que aquí se termine el trabajo de "biblioteca" porque una vez realizada, por ejemplo una salida se pueden generar nuevas dudas que quieran ser resueltas, o querer reelaborar alguna parte que no se ajuste a la realidad que han visto, etc.).

Ante la necesidad de obtener información específica sobre un entorno tan concreto del que no existen estudios particulares, se sugerirán diversas actividades que, en función de lo que se desee obtener o realizar, podrán elegir (realizar unas y/o otras):

– **Entrevistas** a la población de la zona.

Ello exige elaborar un guión concreto de lo que se quiere preguntar y decidir a quiénes preguntar de forma que se tenga una representación de todos los usos dados a la zona (residencial, agrícola, ganadero, industrial, ocio, servicios de hostelería, enseñanza, ...) o de lo que se quiera recoger información.

Habría que tener en cuenta la posibilidad de hacerlo con compañeros/as de los otros grupos que puedan querer datos similares o que sin serlo quieran utilizar esta misma técnica. Ello evitaría duplicar el trabajo y molestar innecesariamente a las personas varias veces. Además así se favorecería el no crear grupos de trabajo muy separados (impresión de trabajar sobre temas absolutamente dispares) y la cooperación intergrupala.

Si las personas a las que se entrevistase no se opusiesen podrían grabarse las entrevistas con vistas a su posterior utilización (por ejemplo para la posterior exposición al resto de los grupos rescatando fragmentos de conversaciones especialmente jugosas).

– **Fotografiar** aquellos elementos que se consideren muy significativos para su trabajo.

Se podrá hacer en diapositivas que podrán ser posteriormente proyectadas a sus compañeros para ilustrar o afirmar sus palabras, o elaborar con ellas un **audiovisual** (en el que también tendrían cabida las grabaciones anteriores) y/o en papel elaborando con las fotografías uno o varios **murales** entre los que destacamos algunas ideas y cuyo fin sería tanto favorecer la realización de una síntesis, como potenciar la capacidad creativa de los chicos/as de forma que puedan sentirse orgullosos de su trabajo y a la vez disponer de un material de apoyo a su exposición o informe de cara a la comprensión del tema por el resto de la clase.

Algunas de las ideas que sugiriremos son de forma resumida:

\* Realización de un croquis de la zona con las fotografías situadas correctamente en el espacio. Resultaría una especie de mapa de la zona mucho más fácilmente leíble, menos abstracto y más personal.

\* En forma de gráfico se señalarían con porciones más o menos grandes (gráfico circular) o en bandas de mayor o menor tamaño (gráfico triangular) los distintos usos del suelo de la zona estudiada (situando en cada porción o banda las fotografías correspondientes).

\* Recreación de zonas concretas a partir de una fotografía (que puede reflejar una idea o hecho completo o sólo un detalle), completando el entorno

en el que se produce un determinado uso y señalando con colores y/o flechas las relaciones internas que se mantienen en ese medio.

\* Plasmación en una especie de collage de las principales conclusiones sobre el entorno obtenidas en relación con el tema que ellos estudian (y que en modo alguno es cerrado pues evidentemente se relaciona con los temas del resto de los grupos lo que favorece la puesta en común posterior).

–Elaboración de **historias** por escrito (con o sin ilustraciones para las que se enseñarían algunas técnicas atractivas) que reflejen ya sea de forma realista o fantástica (en este caso podrían utilizarse alguna de las técnicas propuestas por Rodari en su “Gramática de la Fantasía”) la forma en que ese espacio es utilizado por la población, o resaltando alguno de sus problemas.

La síntesis de todo el material e información recogida o elaborado se realizaría de forma definitiva (pues anteriormente se han dado pasos tendentes a ello) en el momento de la elaboración del llamado "informe" para el resto de los grupos que se explicará más adelante.

## LA POBLACION Y SU HABITAT

Los objetivos a conseguir en relación con el segundo bloque son:

- 1) Valorar la transformación sufrida por el caserío, en relación con la transformación de usos del espacio, en los últimos años y explicar sus causas.
- 2) Comparar y ver las relaciones existentes entre el caserío de la zona, o el de la ciudad y el de la región natural en que se encuentra.
- 3) Plantear alternativas a la actual situación del hábitat.
- 4) Reconocer y analizar los elementos constructivos y ornamentales básicos que aparecen en las construcciones de la zona.

Una de las partes de la **investigación teórica** se realizará a través de libros sobre arquitectura popular con los que se intentará descubrir las características de las casas de la zona en la que se enmarca Palencia: de qué materiales están construidas, que elementos arquitectónicos dominan en ellas, qué economía revelan, cómo se ordena internamente la casa, procedencia de los materiales de construcción, etc.

Por medio de la consulta de cuadernos estadísticos se trataría de averiguar el número de habitantes de la zona, así como, si es posible, la distribución por sexos y edades. La estructura socioeconómica de la misma habrá de ser tomada directamente por la imposibilidad de conseguir datos fiables al respecto a partir de otras fuentes.

Ello nos lleva a la parte de investigación directa sobre la zona y a la realización de otras actividades más prácticas.

Las técnicas empleadas para ello podrán ser:

- **Cuestionarios** elaborados para preguntar directamente a los propieta-

rios/habitantes de las casas sobre temas como: cuántos miembros son en la familia (distribución por sexo y edad); a qué se dedican profesionalmente; cuándo se construyó la casa; si ha sufrido alguna remodelación o acondicionamiento; por qué decidió (si se trata de una casa o chalet de nueva construcción) construir este tipo de edificio y no otro; qué distribución interna tienen las casas; si utilizan el transporte urbano o por el contrario su propio coche; dónde echan los residuos urbanos; si viven todo el año en esa casa o sólo en los periodos vacacionales; etc.

- **Observación directa** del hábitat para lo que pueden utilizar fotografías, diapositivas, esquemas o dibujos elaborados por ellos mismos, pero observando aspectos claves como: los materiales constructivos (madera, adobe, distintos tipos de ladrillos...); la distribución y cantidad de puertas y ventanas; aspecto externo de las casas (si están bien cuidadas, limpias o todo lo contrario); las alturas de las construcciones (máximas, mínimas, medias); otros edificios de uso no doméstico (cobertizos, vaquerías, almacenes, silos) y cómo están ubicados en relación a la casa principal, si destacan poco o mucho, si están bien cuidados, etc.

- **Asistencia a organismos** como el Ayuntamiento para poder contestar a una pregunta que surgirá en el transcurso del análisis: ¿qué relaciones o contrastes guarda esta margen derecha con la zona opuesta de la ciudad?. Si esta diferencia es muy clara (como realmente es) se puede investigar o aclarar a qué es debido: a la calificación específica de la zona; a la resistencia de los ciudadanos y propietarios de las fincas a las nuevas construcciones y a ser desalojados de allí; otros motivos.

En la puesta en común a toda la clase el grupo, además de presentar el informe escrito, realizará una serie de actividades con el resto de la clase: entre ellas la **proyección** de una diapositiva en la que figurará una casa destruida/abandonada de la zona y la posterior **reconstrucción** de la misma realizada por el grupo.

Se abrirá un turno de preguntas sobre la forma en que se ha hecho la reconstrucción ("¿por qué lo habeis hecho así?, ¿no sería mejor pintarla de blanco y no poner ladrillos?", etc.), sobre la conveniencia de ésta...

El grupo elaborará y expondrá un **proyecto hipotético** de reconstrucción de la zona partiendo de la actual calificación del suelo por el Ayuntamiento: se explicará el por qué de la elección del mismo abriéndose un debate a nivel de clase.

## RIO CARRION Y CANAL DE CASTILLA

Finalmente el trabajo sobre el último bloque pretende conseguir estos tres objetivos:

1) Analizar y comprender las interrelaciones existentes entre los componentes (bióticos y abióticos) del paisaje en la zona de estudio, así como el

papel jugado por las personas en la mejora y/o degradación del mismo.

2) Comprender y valorar la importancia histórica del Canal de Castilla y de sus principales usos actuales.

3) Aportar alternativas y soluciones a los principales problemas que afectan actualmente al río Carrión y Canal de Castilla.

El nombre de este bloque incluye dos nombres propios pero nuestra intención no es estudiarlos separadamente del resto del entorno sino que sirvan de centro de interés de unas actividades tendentes al estudio del paisaje global. Se hará un especial hincapié en los elementos naturales del medio ya que son tratados en menor medida por el resto de los grupos que sí abordan los aspectos humanos, pero sin olvidar éstos ya que su papel es esencial en la configuración del paisaje actual de la zona, claramente humanizado.

Los grupos tendrán un primer acercamiento al tema a través de una actividad de **interpretación del paisaje**: desde la Casa Pequeña (en el Monte el Viejo) -de no poder realizarse la salida podría sustituirse con una diapositiva- procederán a "desmenuzar" el paisaje de la zona de estudio apuntando aquellos elementos que lo definen y, posteriormente, buscando las relaciones de interdependencia que les unen entre sí, representados con líneas que unen cada elemento con aquellos con los que mantiene una relación.

Este ejercicio será un punto de partida ya que habrá permitido una observación conjunta de los grupos no sólo de elementos sino de sus interrelaciones lo que habrá generado información, dudas y conjeturas que servirán de motivación al trabajo posterior.

A partir de esos datos ambos grupos pasarían a un estudio más concreto que permita ampliar la información y los puntos de vista, resolver dudas y afirmar o desechar las conjeturas iniciales.

La forma de introducirnos en el estudio del Canal de Castilla será a través de un **juego de fichas** <sup>(7)</sup> que hace este acercamiento menos árido y más motivador. Consiste básicamente en una serie de fichas distribuidas por colores en tres grandes temas interdependientes entre sí (Historia y datos generales del Canal de Castilla; Ingeniería y edificaciones anejas; Usos del Canal de Castilla). En cada ficha aparece una información (en frases con más o menos humor, más o menos disparatadas) que será totalmente falsa o verdadera, o con algunos datos ciertos y otros falsos.

Divididos en tres subgrupos, cada uno encargado de uno de los temas, se dedicarán a encontrar, a través de una bibliografía básica, la verdad de cada ficha, de forma que al ir buscando en distintos libros, desechando ideas, comparando unas fichas con otras... se van formando una idea global a la vez que también surgen nuevas lagunas y preguntas, o el interés por algún tema en concreto. Esperamos que a partir de este punto de investigación teórica puesta en marcha ésta sea lo suficientemente atractiva en sí misma y permita llegar a conclusiones interesantes.

El grupo que estudia el río Carrión tendrá también un primer contacto teórico con su tema a través de una pequeña **investigación** en la que partirán de las relaciones entre elementos descubiertos en la actividad de interpretación del paisaje: así y teniendo al río (al agua en general) como punto central se irá señalando su relación con aspectos como la flora y fauna, los cultivos, la morfología del terreno, el clima, la contaminación, el abastecimiento de agua a la población, a la industria, etc. A partir de ello se elaboraría un **esquema** agrupando estos puntos que permitiese repartir el trabajo facilitando así la investigación del grupo.

Como en los otros grupos, es después de contar con esa mínima base teórica cuando planteamos la necesidad de que los conocimientos se abran más directamente a la realidad y se concreten en ella. Como actividades que consideramos interesantes ya que pueden dar pie a un conocimiento más global y diversificado y a clarificar sus actitudes ante algunos de los temas abordados (contaminación, degradación del Canal de Castilla, etc.) sugerimos las siguientes:

- Actividades de **laboratorio**: análisis físico-químico y biológico de distintas muestras de agua tomadas en el río y el Canal de Castilla.

- Visita a la Estación de tratamiento de Aguas Potables (**ETAP**) y a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (**EDAR**), viendo el proceso seguido en cada una de ellas y recabando información sobre el coste que suponen, sobre su capacidad de potabilización/depuración, sobre la existencia o no de más ETAP y EDAR en la provincia, la comunidad autónoma, etc.

- Elaboración de una **maqueta** del entorno físico (con corcho, corcho blanco, cartón. etc.) con vistas a la explicación de estos aspectos al resto del grupo.

- Escoger **tres zonas significativas** de la zona de estudio **desde el punto de vista de la vegetación** (por ejemplo vegetación de ribera, plantas de caminos y huertas, vegetación entorno al Canal de Castilla) y hacer un pequeño estudio exhaustivo de la misma (determinación de especies y características generales) para posteriormente elegir las especies más características y estudiarlas más en profundidad.

- Dado que tanto la contaminación del Río Carrión, cómo la degradación del Canal de Castilla son temas de actualidad por los que hay una preocupación entre grupos ecologistas, organismos oficiales y población en general, se propone **contactar con estos grupos** con vistas a obtener una información directa sobre los pasos que se están dando para solucionar los problemas, observando de paso los distintos puntos de vista que existen, los intereses de cada grupo, etc.

- **Recoger noticias de los periódicos** que aborden esta problemática y hacer un análisis crítico de las mismas.

A partir de todo lo obtenido se elaboraría el "informe" planteando tanto los datos objetivos como opiniones, sugerencias, de los distintos grupos de población y las suyas propias.

#### 4. FASE DE GLOBALIZACION, SINTESIS Y PRESCRIPCION

Si la actividad científica es una actividad básicamente constructiva que, mediante aproximaciones sucesivas elabora explicaciones progresivamente más amplias, la globalización es una fase más de ésta en la que todos los elementos de la realidad estructurada se interrelacionan y se articulan en un todo coherente. Así mismo se le capacita al alumno/a para desarrollar un criterio personal ante la realidad analizada y participar de forma responsable ante ella.

Ya habíamos señalado que cada grupo concluiría su trabajo con la **elaboración de un informe final** en el que se deberán exponer las ideas o hechos analizados de una forma concreta, clara y original, sin olvidar que debe tener una buena elaboración. No bastará por ello redactar simplemente lo observado sino que se buscarán entre todas fórmulas imaginativas que hagan llegar el mensaje deseado (por ejemplo, elaboración de un cuento, una parodia, explicación de la pirámide de población, ejecución de diagramas explicativos, dibujos e incluso comics e historietas). En el informe también tendrá que constar tanto las opiniones personales y conclusiones del grupo como sus propuestas de mejora. De esta manera y con lo investigado, los grupos tendrán que utilizar, articular informaciones divergentes e incluso contradictorias sobre hechos humanos y sociales.

Previa lectura por el resto del grupo de los informes de los subgrupos (ya que aquéllos serán entregados varios días antes), se realizará **una rueda de prensa** en la que cada periódico (subgrupo de trabajo) formulará una serie de preguntas al resto y a su vez contestará las que le hagan. Con ello se aclararán las dudas que los alumnos/as tengan en los temas no tratados por ellos. Una vez resueltas todos tendrán unos conocimientos básicos similares para afrontar la siguiente actividad de globalización.

Con la colaboración de todo el grupo se realizará **un panel globalizador** similar al realizado en la fase de motivación, lo que permitiría su posterior comparación de cara a la valoración pues se apreciará el cambio en el conocimiento de la zona; en el panel se colocarán los elementos más destacados, los nuevos descubrimientos, las sensaciones, etc..., y se establecerán posteriormente, mediante un sistema de flechas, correlaciones entre los mismos, tratando de llegar a conclusiones claras. Así han de verse las relaciones entre el tiempo histórico y los cambios de usos producidos en el espacio, entre éstos y la contaminación que causan o el cambio que suponen en el hábitat, el cambio de la población sufrido en relación con los usos dominantes, la pérdida de importancia del Canal de Castilla y su actual uso, así como un largo etc.



Esta actividad se complementa con la que en sesiones siguientes se llevará a cabo: **el juego del ecodesarrollo**; con él se persigue la consecución de varios objetivos como: integrar los distintos elementos del espacio estudiados y la visión que de dicho espacio tienen; favorecer la comprensión entre las acciones del ser humano y sus consecuencias; concretar las distintas evoluciones que puede tener un espacio (partiendo de los conocimientos adquiridos en la fase de investigación) según la forma de actuar sobre él. En el desarrollo del juego se parte de la división en seis grupos en cada uno de los cuales habrá un componente de los anteriores grupos de trabajo, pudiendo así aportar sus conocimientos más asentados sobre su tema. Además cada grupo no sabrá lo que está haciendo el resto, con lo que la sorpresa es mayor. Todos ellos han de partir de la zona estudiada que estará previamente dibujada sobre cartulina en líneas generales.

Dos de los grupos partirán de la zona como espacio virgen:

- Uno de ellos ha de llegar a la actualidad desarrollando el espacio de acuerdo con los parámetros que seguiría un sistema capitalista puro, cuyo principal objetivo es sacarle "partido" al espacio haciendo de él algo útil y puesto a merced del hombre que lo "usa" para obtener la mayor rentabilidad económica.

- Otro grupo ha de imaginar, por el contrario, cómo resultaría ese espacio virgen si su desarrollo fuese sostenido de forma que estuviese de acuerdo tanto con las necesidades sociales como con las leyes naturales, es decir, crearían un espacio donde el hombre no se viese excluido pero en el que el resto de los seres vivos, el paisaje, el espacio, etc... no sufriesen la presión salvaje de éste.

Los otros cuatro grupos restantes partirían del mismo espacio, el actual, y llegarían al mismo sitio, el futuro.

- Dos de ellos irían a un futuro donde los problemas se hubiesen resuelto porque se han tomado todo tipo de medidas sobre el espacio, tanto realistas como utópicas. El resultado sería un espacio ideal donde la contaminación, las basuras y los elementos impactantes del ambiente desaparecerán sin dejar de atender las necesidades de la población que habita la zona.

- Los otros dos grupos restantes seguirán, de acuerdo con lo que se ha estudiado, una evolución constante. Tratarían de imaginar entonces que ocurriría en el futuro si las cosas siguiesen su actual cauce: si el espacio sería ocupado por nuevos chalets, si se cubrirá de urbanizaciones, si se fomentaría el turismo o se llenaría de fábricas, si desaparecerían las huertas, etc...

Las maquetas-dibujos resultantes de collages, plastilina, pinturas, cartón, elementos naturales, etc... una vez concluidas, se irán comentando viendo las diferencias entre los modelos de evolución, planteando los problemas, los pros y contras de cada modelo de "explotación" de esos espacios.

Tras ello y previa elección de una Junta Redactora de la **carta-informe** final, se pasará a concretar el contenido de la misma. En ella deberá constar todo lo estudiado (gran parte del trabajo ya estará hecho en los informes de cada grupo), el por qué se decidió este estudio y las conclusiones a que se ha llegado. Se dará una respuesta definitiva al proyecto del circuito plantado en un principio, así como todo tipo de sugerencias y alternativas a ese proyecto.

\* \* \*

#### NOTAS

- (1) MEC (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria (Area de Geografía, Historia y Ciencias Sociales)*, Madrid, Pág. 278 y ss.
- (2) NOVO VILLAVARDE, M. (1985): *Educación Ambiental*, Anaya, Madrid, Pág. 18.
- (3) MEC (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria (Area de Ciencias Naturales)*, Madrid, pág. 122.
- (4) MEC (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria (Area de G.<sup>a</sup>, H.<sup>a</sup> y CC.SS.)*, Madrid, pág. 284.
- (5) IDEM, pág. 281.
- (6) IDEM, pág. 286.
- (7) Juego inventado y puesto en práctica por el grupo de monitoras y monitores del III Descenso del Río Pisuerga-Canal de Castilla, 1989.

\* \* \*

#### BIBLIOGRAFIA

1. ALCALDE CRESPO, G. (1989): *Palencia, barro, madera y piedra*, Merino, Palencia.
2. CABERO DIEGUEZ, V. (1982): *El espacio geográfico castellano-leonés*, Ambito, Valladolid.
3. CABERO DIEGUEZ, V. CASCOS MARAÑA, C., CALONGE CANO, G. (1987): *Los espacios naturales*, Ambito, Valladolid.
4. DIEZ RIOL, A., DE VIGURI, M., COMBARROS, A. (1983): "Arquitectura tradicional", *Apuntes Palentinos*, tomo V, n.º 10, Palencia.
5. ESCRIBANO BOMBIN, M.M., DE FRUTOS, M., IGLESIAS, E., MATAIX, C., TORRECILLA, I. (1987): *El paisaje*, MOPU, Madrid.
6. ESTRADA, M.P., INGELMO, J.M., RUIZ, E. (1983): "La fauna palentina", *Apuntes Palentinos*, tomo IV, n.º 4, Palencia.
7. ESTRADA, M.P., INGELMO, J.M., RUIZ, E. (1983): "La flora palentina", *Apuntes Palentinos*, tomo IV, N.º 1, Palencia.

8. HELGUERA QUIJADA, J., GARCIA TAPIA, N., MOLINERO HERNANDO? F. (1988): El Canal de Castilla, Junta de Castilla y León, Valladolid.
9. LÓPEZ LINAGE, J. (1983): "El Canal de Castilla", *Apuntes Palentinos*, tomo IV, n.º 8, Palencia.
10. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria (Area curricular de Geografía, Historia y Ciencias Sociales)*, Madrid.
11. MEC (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria (Area curricular de Ciencias Naturales)*, Madrid.
12. MINGUEZ CAMPOS, J.L., JUBETE TAZO, F. (1987): "Introducción a la ecología de las riberas del río Carrión, en los términos municipales de Palencia, Grijota, Husillos y Monzón de Campos", *TABANQUE*, N.º 3, E.U. del Profesorado de EGB, Palencia.
13. MOPU-JUNTA DE CASTILLA Y LEON (1985): *Campaña educativa sobre el agua ("El agua en Castilla y León", "Guía Didáctica-Ciclo Superior", "Guía Didáctica-Enseñanzas Medias")*, Madrid.
14. NOVO VILLAVERDE, M. (1985): *Educación Ambiental*, Anaya, Madrid.