

EL BOSQUE MEDITERRÁNEO, UN ESPACIO PARA LA VIDA

Manel Conesa, Natàlia Carcasó, Fanny Rojas, Benny Bouana (3r ESO)

Escuela Hamelin-Internacional Laie

C/ Núria, 26-30 – 08328 Alella (Barcelona)

RESUMEN

El trabajo que presentamos a continuación se incluye en un crédito variable de segundo ciclo de la ESO de nuestra escuela titulado “*Los bosques en el mundo*”. Siendo el primer año que se realiza el grupo de alumnos que lo forman hemos creído conveniente comenzar por el bosque más característico de nuestro municipio, el bosque mediterráneo.

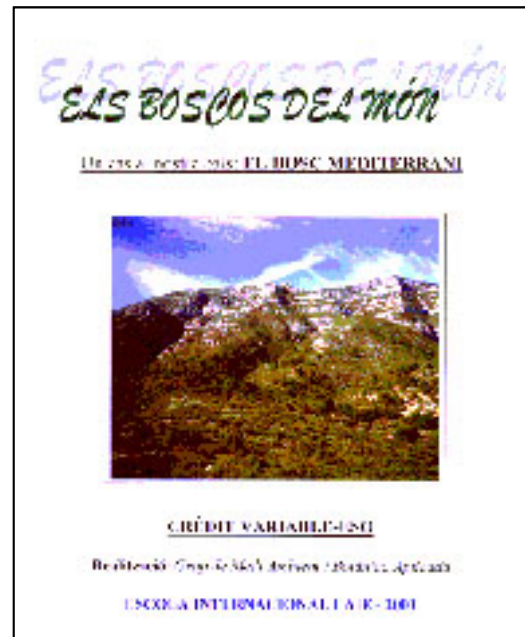
Combinando trabajo de campo, durante los meses otoñales del año pasado, y trabajo en clase, el resto del primer trimestre escolar, hemos confeccionado dicho proyecto. Consta de dos partes bien diferenciadas:

- Un herbario, resultado del trabajo de campo, en el que se incluye una serie de plantas recolectadas en las dos áreas de estudio establecidas en común acuerdo con el Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Alella y los propios alumnos que viven en dicho municipio, ya que la escuela está ubicada próxima a una zona forestal correspondiente a la Cordillera Prelitoral Catalana, concretamente en el Parque Natural de la Serra de Marina (comarca de El Maresme, en Barcelona). En el tiempo de estudio de campo se han recolectado cerca de 80 plantas, las cuales se han clasificado con la ayuda del profesor coordinador del proyecto, Iván Nadal, biólogo y botánico. Además, con el conjunto de plantas clasificadas se ha realizado una base de datos en *Access '97*.

*Foto panorámica desde una de
las áreas de estudio*



- Un dossier, resultado del trabajo en clase, en el que se incluyen dos elementos, uno consecuencia del otro: una serie de documentos sobre el bosque mediterráneo, extraídos de diferentes direcciones electrónicas que han servido de base para la segunda parte del trabajo escrito: la realización, por parte de los alumnos, de una serie de actividades (preguntas con respuestas múltiples, juegos, preguntas de completar, etc) sobre el tema en cuestión.



Creemos que el bosque y, en particular, nuestro bosque mediterráneo, es un espacio de vida, que se ha de conocer, valorar y respetar, objetivos primordiales de nuestro proyecto y que creemos que el material que presentamos puede cumplir, aunque sea un poquito, con lo que nosotros pretendemos.

Detalle de la portada del dossier con los documentos y las actividades propuestas

ANTECEDENTES E INVESTIGACIONES PREVIAS

1. Antecedentes

La idea de la realización de un proyecto sobre el mundo de las plantas ya se puso en marcha desde dos hace dos cursos, bajo el nombre de “*Botánica Aplicada*”, crédito que actualmente se realiza en la escuela y que también ha colaborado en la búsqueda de información, sobretodo de algunas de las plantas características del bosque mediterráneo. Inicialmente, este crédito, muy teórico, iba adquiriendo características de más práctico, y en mutuo acuerdo entre alumnos y profesor, decidimos que podría ser más interesante la realización de proyectos de investigación, aprovechando la situación de la escuela en una zona con viñas y bosque cercanos.

En consecuencia, sin dejar el crédito de “*Botánica Aplicada*”, se propuso la realización de otro crédito que fuese más práctico, resultando el crédito de “*Los bosques en el mundo*”. De todas formas, el punto decisivo fue la participación de algunos de los alumnos que comenzaron el primer crédito, junto con otro de “*Educación Ambiental*” (que participa con otro proyecto sobre el agua), en el **I Congreso de Medio Ambiente para Niños** que tuvo lugar en Santander el año pasado ya que, en relación con algunos de los proyectos presentados, nos fijó la idea de realizar este crédito sobre bosques.

Una vez decidido el título del proyecto, al principio del curso se plantearon las bases del crédito, ¿qué es lo que se iba a hacer?, ¿cómo se iba a hacer?,... Se creyó conveniente la posibilidad de incluir el material resultante del proyecto en programas nacionales e internacionales sobre enseñanza e investigación. Debido a que el crédito era trimestral, los estudios de campo comenzaron a finales de septiembre y durante todo el mes de octubre.

Los primeros resultados se presentaron el mes de noviembre en una reunión sobre medio ambiente de las escuelas asociadas de la UNESCO de Cataluña en Cabrera de Mar (El Maresme), teniendo un cierto interés por las personas participantes, sobretodo en que el trabajo fue explicado por una de las alumnas participantes en el crédito, primera vez que un alumno asistía a estas reuniones. Una de las consecuencias de dicha reunión fue la colaboración, mediante intercambio de experiencias, con una escuela de Andorra.

Una vez acabado el trimestre, decidimos que el proyecto podría ser de interés a nivel internacional, presentándolo como base para un programa *Comenius*. En colaboración con la

delegación de la UNESCO en Cataluña nos pusimos en contacto con una escuela de Kalmar (Suecia) para la realización de dicho proyecto. Actualmente se está a la espera de una aprobación definitiva sobre el mismo.

Finalmente, se participó en el mes de abril en la **III Exporecerca Jove en Barcelona** con parte del trabajo realizado en colaboración con el grupo de “*Botánica Aplicada*”. El éxito fue mayor de lo esperado ya que obtuvo un primer accésit en dicho certamen.



Natàlia Carcasó, Fanny Rojas y Manel Conesa, algunos de los componentes del grupo junto a parte del material del proyecto.

La totalidad del material realizado hasta el momento por ambos grupos es el que presentamos para este certamen de Jóvenes Investigadores.

Es muy importante, igualmente, que la continuidad de trabajo tenga sus frutos. Todo ello lo esperamos para el curso próximo.

2. Investigaciones

Para la realización del trabajo de campo, se realizaron una serie de clases previas sobre el conocimiento del bosque, teniendo el objetivo de aprender algunos de los parámetros que se iban a aplicar en las zonas de estudio: altura de la vegetación, densidad de determinadas plantas, recolección de plantas, estudio de la floración y fructificación, etc.

Para la realización del dossier y de las actividades propuestas se trabajó sobre información de Internet, así como de algunos libros de texto y científicos sobre el tema de ecología y los bosques.

En ambos casos, los conocimientos sobre el tema que tiene nuestro profesor coordinador, nos permitió la posibilidad de utilizar una serie de materiales (libros científicos, etc) muy adecuados para cumplir los objetivos establecidos.

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes ecosistemas terrestres de la Tierra
- Conocer el bioma mediterráneo y analizar su importancia ecológica en nuestra zona y en todo el mundo
- Analizar los cambios naturales o provocados por el hombre y que el bosque mediterráneo se ve afectado
- Realizar un herbario sobre plantas mediterráneas
- Conocer los sistemas de clasificación vegetal como elemento ordenador de las especies
- Realización de un dossier de contenidos (para profesores) y otro de actividades (para los alumnos) sobre los bosques mediterráneos
- Concienciar a los jóvenes, como futuro próximo del planeta, de la importancia de las masas forestales, destacando, por su proximidad, las de los bosques mediterráneos
- Utilización de nuevas tecnologías como medios adecuados para un estudio científico
- Utilización de materiales bibliográficos adecuados en un estudio científico
- Concienciar a los estudiantes de presentar una buena actitud ante la realización de cualquier tipo de trabajo, científico o no

METODOLOGÍA EMPLEADA

Durante la realización de este trabajo, tal como hemos comentado anteriormente, todo el grupo y nuestro profesor decidimos que si hemos elegido un crédito variable como el de “*Bosques en el mundo*” pensamos de que éste había de ser ameno y que generen unos resultados que creemos, en parte, hemos obtenido de forma satisfactoria.

Para ello, la parte práctica ha sido el eje vertebrador del proyecto, sin olvidarnos unos conocimientos previos necesarios para entender y aplicar correctamente dicha parte. Debido al tiempo limitado que teníamos para cumplir los objetivos previstos (un trimestre y tres horas semanales) decidimos ponernos en marcha rápidamente. En consecuencia, los conocimientos previos los hicimos en las horas de clase durante las tres primeras semanas de curso, mientras que las salidas de campo quedábamos los fines de semana. Ya que a todo el mundo no le iba bien quedar el mismo día, nos repartíamos en grupos de unas 5 personas para ir durante un mes a las zonas de estudio.

Para el establecimiento de dichas áreas nos pusimos en contacto con el Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Alella. En dicho departamento nos comentaron que habían dos zonas forestales de un cierto interés en este municipio:

- **Mas Coll**: presente en la parte noroeste del municipio, corresponde a un torrente limitado a lado y lado por urbanizaciones, por tanto bajo una presión urbanística importante. Es una zona protegida, en cambio, ya que forma parte del Parque Natural de la Sierra de Marina, en la Cordillera Prelitoral Catalana. Debido a este grado de protección, es una zona interesante ya que se observa perfectamente la diferencia de vegetación entre la solana y la umbría. En el primer caso, representa un matorral mediterráneo acompañado con pino, mientras que en el segundo es un encinar bastante denso.



Encinar y pinar en Mas Coll (Alella)

El trabajo realizado durante este tiempo en esta área se ha centrado en la recolección de plantas para formar el herbario. Era una prioridad ya que desde el Departamento nos comentaron que se iba a canalizar en unos metros dentro de esta zona una circulación de agua potable, cosa que alteraría en parte la distribución de las plantas. De todas formas, aprovechando las características del área, también se introdujo algunos estudios sobre la densidad de plantas, la altura de ciertas plantas, realización de transectos, etc, aunque no para obtener resultado alguno (es uno de los objetivos del curso próximo)

- **Coma Fosca**: la segunda área de estudio se encuentra en la parte suroeste del municipio. Es una de las zonas más elevadas de todo el municipio. Su interés radica en dos puntos: el paisajístico (debido a que se observa el conjunto de Alella) y por verse afectada periódicamente por incendios. No presenta un gran impacto humano debido a su situación geográfica elevada.

En dicha zona se ha realizado únicamente la recolección de plantas para el herbario, así como la realización de clases para el conocimiento de los incendios forestales, pero sin ninguna aplicación práctica.

Una vez delimitadas las áreas de trabajo, se realizaron los diferentes estudios de campo, en los que los alumnos se repartían en grupos y, de forma alterna, quedábamos junto con nuestro profesor Iván Nadal en dichas áreas. Solíamos ir los domingos por la mañana aproximadamente unas 4 horas. La finalidad de estas salidas es la recolección de datos y de muestras que después se analizaban en clase. En las horas del crédito, los datos obtenidos de las salidas de campo eran tratados con ordenador, (*Word* y *Access*) por parte de algunos de los compañeros del grupo, mientras que otros se dedicaban a la búsqueda de información sobre los bosques mediterráneos. Cuando esta información era importante, es decir, ya se tenía suficiente, se realizaron las diferentes actividades propuestas en el dossier, con la ayuda de elementos bibliográficos prestados por nuestro profesor.

RESULTADOS OBTENIDOS

Para los objetivos propuestos en este primer año de proyecto, creemos que los resultados obtenidos han estado satisfactorios. Destacamos:

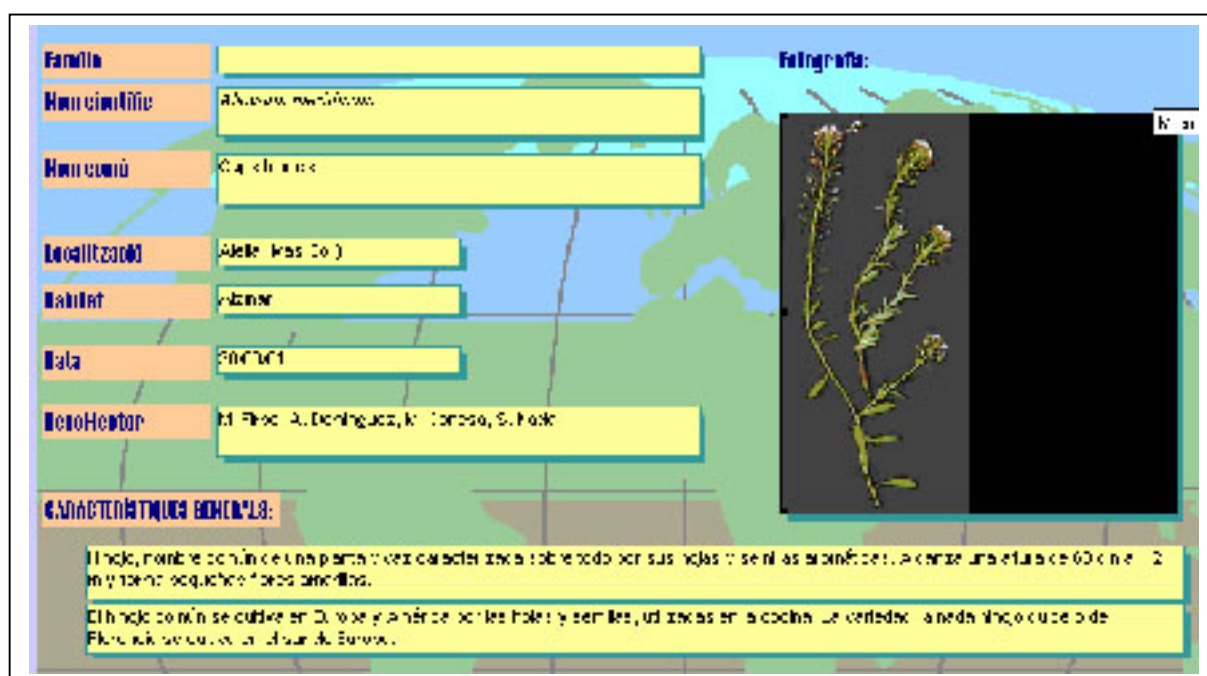
- **Herbario**: contiene el conjunto de plantas recolectadas en las áreas de estudio. En algunos casos se han cogido más de una muestra, en función de la situación de la planta (en flor, en fruto, etc.) o de la zona estudiada. Los criterios de clasificación se han seguido según el libro “*Flora Manual dels Països Catalans*” del doctor Oriol de Bolós, siendo los datos de las etiquetas los siguientes:
 - 1) **Nombre científico**: dependiendo de la planta se ha incluido únicamente el género o incluso la subespecie, pero en general el género y la especie
 - 2) **Nombre común**: correspondiente a la planta en cuestión, mayoritariamente en catalán
 - 3) **Localización**: nombre de alguna de las áreas de estudio y el municipio
 - 4) **Ecología o hábitat**: tipo de bosque, márgenes de camino, etc.
 - 5) **Fecha de recolección**: la fecha en que se realizó la recolección de la muestra
 - 6) **Recolector**: nombre de las personas del grupo que fueron a recolectar la muestra en cuestión

Para la realización de este herbario se ha trabajado con materiales fáciles de conseguir como folios, cola transparente y plásticos de encuadernación (para hacer la parte anterior y posterior del pliegue de herbario). El conjunto de las plantas se han clasificado en orden alfabético según el género y se presentan en una caja clasificadora

- **Presentación de un dossier escrito**: este material es el resultado de las investigaciones de materiales sobre el bosque mediterráneo extraídos de Internet y de libros de consulta sobre vegetación (ver bibliografía). Se ha realizado en las horas de clase del crédito y, por parejas, se han buscado los siguientes puntos:
 - a) Textos de diferente índole sobre el bosque mediterráneo
 - b) Información sobre flora y fauna mediterráneas. En este caso se han seleccionado elementos que coinciden o no con el material del herbario
 - c) Información sobre parámetros climáticos

Como resultado de toda esta información, se han realizado una serie de actividades de diferente índole (juegos, textos para contestar preguntas, dibujos, etc). Éstas se presentan no en el orden definitivo ya que fue lo último que se materializó en el crédito, pero sí dan una idea de su objetivo, la que los alumnos usuarios tengan la base para un mejor conocimiento sobre el bosque mediterráneo.

- **Realización de una base de datos sobre las plantas recolectadas:** corresponde a un material complementario al herbario, en el que se acompañan, aparte de los elementos de clasificación, una fotografía y una pequeña explicación sobre cada planta. Su diseño se ha realizado en *Access*.



Detalle de una de las fichas de las plantas del herbario diseñadas en Access '97

Globalmente hemos visto, en la realización del trabajo, que el mundo mediterráneo es muy rico en flora y fauna. Igualmente hemos conocido de la existencia de otros elementos mediterráneos hermanos alrededor del mundo.

Ha sido, por otra parte, muy interesantes las actividades de campo que hemos hecho, así como la búsqueda por ordenador. También el grado de conocimiento y de las técnicas utilizadas en la preparación del herbario.

BIBLIOGRAFIA

- Diversos autores. "*Història Natural dels PP.CC.: Sistemes naturals*". E. Cat., 1992
- Diversos autores. "*Història Natural dels PP.CC.: Plantes superiors*". Enc. Cat., 1990
- Diversos autores. "*Història Natural dels PP.CC.: Plantes inferiors*". Enc. Cat., 1990
- DE BOLÓS, O. *et al.* "*Flora Manual dels Països Catalans*". Ed. Pòrtic. 1990

También hemos consultado diferentes páginas web sobre el mundo mediterráneo. Destacan las siguientes:

- www.atmosfera.cl/HTML/climatologia/region4.htm
- club.telepolis.com/geografo/clima/climamed.htm