

# NUEVAS FUENTES PARA LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

*Aurea Cascajero Garcés*

Profesora Titular de la E.U. de Magisterio de Guadalajara  
Universidad de Alcalá de Henares

## Introducción

Los continuos avances de la sociedad actual han demandado a la enseñanza la inclusión, en los currícula, de una serie de temas que incidan en la búsqueda de respuestas ante las necesidades de este mundo cambiante y transformador. Por lo tanto la fuente sociológica del currículo ha sido la responsable de la introducción de los temas medioambientales que intentan asegurar que los alumnos lleguen a ser miembros activos y responsables de la sociedad a la que pertenecen. Si entendemos el concepto de Educación Ambiental como algo estrechamente ligado al concepto mismo de medio ambiente y este concepto como algo que debe ser considerado en su totalidad, con sus aspectos naturales, tecnológicos y sociales, formando parte de un complejo sistema de relaciones en el que los cambios en uno de ellos incide en los demás, puede afirmarse que la función del docente como articulador y transmisor de las enseñanzas sobre estos aspectos, es fundamental en nuestro tiempo.

Desde la Geografía el trabajo y análisis de los elementos medioambientales es algo sustancial a su estudio y es por esta razón que vamos a tratar algunos de estos temas que estamos desarrollando en la asignatura de «Geografía y Educación Ambiental» de la E.U. de Magisterio de Guadalajara.

Este centro recibe su alumnado, fundamentalmente, de las provincias de Guadalajara y Madrid. Estas provincias debido a su enclave geográfico y a su singular ecología, con unas cotas variables, unos suelos polimorfos y un clima templado mediterráneo, poseen una flora silvestre medicinal, aromática y condimentaria muy abundante y variada, que ha sido utilizada desde tiempos inmemoriales en la elaboración de perfumes y tisanas de uso popular. Además esta misma flora aromática es la sustentadora de una población de abejas, que ha constituido y sigue constituyendo, un elemento fundamental de caracterización de una comarca (de todos es conocida la fama de la «Miel de la Alcarria»), todo esto unido a la abundancia de ríos y amplias zonas de vegetación poco humanizadas, donde pueden practicarse la caza y la pesca, da como resultado la presencia, muy cercana a los alumnos, de tres temas medioambientales de interés y actualidad fundamental: las plantas medicinales, la apicultura y la caza y la pesca.

Esta triple vertebración va a ser la apoyatura principal a través de la que se articula el programa y desde donde llevamos a cabo una serie de estudios geográficos, que pretenden introducir al alumno en una temática que, aunque de ningún modo es nueva, si lo es la manera de abordarla y su plasmación actual en el medio como responsable de nuevas formas de organización del territorio.

## **Las plantas aromáticas y medicinales**

Desde tiempos inmemoriales el hombre ha buscado en el medio natural su forma de alimentación básica y la manera de extraer de este medio aquellos elementos que le faciliten y le hagan más agradable su vida. Ha utilizado las plantas para vigorizar su cuerpo debilitado o como una ayuda para reponerse de diversas enfermedades, y eso no es todo sino que en la actualidad, utiliza las plantas en diversas aplicaciones industriales que se han hecho indispensable en la vida moderna.

Estas plantas, combinando el aire, el agua, la tierra y la energía, elaboran una serie de principios que les son indispensables para su vida y la del resto de los seres vivos. Son los principios inmediatos: prótidos, lípidos y glúcidos. Además de estos principios que son producidos, en general, por todos los vegetales, hay algunas plantas que elaboran unos compuestos específicos denominados principios activos, y que si bien a las propias plantas no les son de utilidad, ejercen una acción farmacológica beneficiosa o perjudicial si son usados por otros seres vivos. Estas plantas que producen los principios activos son las plantas medicinales y constituyen la séptima parte de las especies existentes. El hombre es el primer beneficiario de los principios activos de las plantas y utiliza estos vegetales de diversas maneras. Unas veces lo hace sin procesar químicamente la planta, sólo secándola y troceándola, obteniendo lo que se denomina droga<sup>1</sup> y otras transformándola e incluyendo el principio activo que desea usar en los llamados fármacos. Otros animales también usan con frecuencia las plantas medicinales, por ejemplo los perros que se purgan instintivamente utilizando una serie de hierbas que toman por su cuenta.

La diferenciación entre plantas medicinales y aromáticas es difícil y arbitraria. Todas se incluyen en el grupo de plantas medicinales ya que todas ellas producen los principios activos, pero su uso más frecuente por parte del hombre y sus características organolépticas hace que reciban una u otra denominación. Así, se designa con el nombre de plantas medicinales a aquéllas en las que toda la planta o una parte de ella se utiliza para formar parte de un medicamento; encontrándose aquí una gran variedad de aplicaciones, desde la planta que tiene un componente esencial para fabricar un medicamento contra el cáncer, o para fortalecer el músculo cardíaco, hasta la que posee cualidades para limpiar las vías respiratorias o las vías urinarias. Un grupo de plantas medicinales, el 66% de ellas, tienen entre sus componentes unas esencias que las dotan de unos olores muy característicos, más o menos fuertes; estos vegetales forman el grupo de las denominadas plantas aromáticas. Además, podríamos añadir, que dentro del grupo de las plantas medicino-aromáticas, algunas de ellas, por sus cualidades, son capaces de transmitir a los alimentos olores, colores y sabores característicos, que les hacen más apetecibles al consumo humano. Estas plantas se utilizan de una forma muy variada como condimento en todas las cocinas del mundo por lo que reciben el nombre de plantas condimentarias.

---

1 GAVIÑA MÚGICA, M. y TORNER OCHOA, J. *Contribución al estudio de los aceites esenciales españoles II. Aceites esenciales de la provincia de Guadalajara*. Min. de Agricultura. INIA. Madrid, 1974, pp. 83.

El aprovechamiento de las plantas medicinales ha dado lugar a una forma de explotaciones de diverso carácter atendiendo al tipo de planta, a su abundancia en la zona y a las industrias de transformación que conlleva la explotación de este recurso. Tenemos, pues, unas formas primitivas de explotación y recolección manual de la flora medicino-aromática silvestre en aquellas zonas donde la abundancia de planta espontánea lo permite. En la actualidad está en franco retroceso debido a diversos factores que han coincidido, entre los que podemos destacar, en primer lugar la escasez y carestía de mano de obra rural, que dificulta la rentabilidad del proceso, en segundo lugar el daño ecológico que se hace a algunas especies, ya que un gran número de ellas no son cortadas, sino arrancadas, con lo que se dificulta su regeneración y, por último, las diferencias en las cantidades y calidades de la mata recolectada que hace muy heterogéneo los resultados finales de la cosecha y de los principios activos a extraer de las plantas. Por todo ello se está produciendo un efectivo avance de plantaciones organizadas de aromáticas que van apareciendo paulatinamente<sup>2</sup>. Plantaciones que, con una mecanización adecuada, están trayendo consigo la presencia, en zonas rurales, de pequeñas industrias de destilación que llevan a cabo la extracción de los aceites esenciales de las diversas especies de aromáticas<sup>3</sup>.

Con los alumnos hemos llevado a cabo el estudio de las especies de plantas medicinales, aromáticas y condimentarias más abundantes en ambas provincias y sus propiedades más comunes. Todos estos aspectos se han puesto en relación con diversos estudios de costumbres y formas de uso tradicionales de dichas plantas en las zonas próximas al alumnado, con lo que en conjunto ha constituido un primer nivel de aproximación al estudio de las plantas medicinales, aromáticas y condimentarias.

Esta primera aproximación ha servido de marco de referencia para el análisis de la situación actual de la agricultura en ambas provincias. La problemática del sector agrario y la pertenencia de nuestro país a la Unión Europea lleva aparejada la necesidad de una transformación de las explotaciones y un cambio en las producciones, a partir de esta situación se plantea un segundo punto de estudio donde se analizan las explotaciones de estas plantas en ambas provincias, su situación actual y sus perspectivas de futuro, así como el estudio puntual de una industria de transformación, una destilería situada a pocos Km. del lugar donde se ubica la E.U. de Magisterio.

## La apicultura

La aproximación a la apicultura parte también de la cercanía del alumno con esta actividad que, además de un interés en sí misma, significa un eficaz complemento y apoyo de la agricultura. En la mayoría de los términos municipales a los que pertenecen nuestros alumnos siempre existen parajes con nombres de clara referencia apícola: «El Colmenar», «Valdecolmenar» e incluso en la provincia de Guadalajara el nombre de un pueblo, Moratilla de los Meleros, hace referencia directa a esta actividad. También muchos alumnos han

---

2 Estas plantaciones comenzaron siendo de espliego en la provincia de Guadalajara y de lavanda en algunas zonas de la provincia de Madrid, para pasar poco a poco a cultivarse primordialmente el lavandín que es un híbrido del espliego y la lavanda que tiene unos mejores rendimientos tanto en mata cultivada como en aceite esencial.

3 Estas industrias de transformación son las destilerías fijas a vapor que han sustituido a las calderas de destilación móviles que funcionaban a «fuego directo» obteniendo unos aceites pocos aprovechables industrialmente.

dejado constancia, en las observaciones de sus trabajos de campo, de la existencia de abundantes colmenares, algunos de ellos abandonados y otros todavía en uso.

El estudio de la apicultura se ha apoyado fundamentalmente en la relación de esta actividad y la mejora de los rendimientos agrícolas en las zonas donde se instalan las colmenas. Así se ha llevado a cabo un doble estudio: las zonas agrícolas, la tipificación de sus cultivos y explotaciones y la actividad colmenera que se da en ellas, el número y tipos de colmenas y la antigüedad y características de las mismas.

Partimos del análisis de la influencia de la apicultura en los rendimientos agrícolas. En este sentido se estudia la polinización, reflexionando como por ella un número muy abundante de plantas de reproducción sexual se multiplican y como esto pasa desapercibido como fenómeno productivo. Es evidente que si un agricultor ve reducidos los rendimientos de su explotación, con frecuencia lo atribuirá al frío, a las plagas, la sequía, los abonos, etc. pocas veces se pensará que el polen no ha podido llegar a fertilizar al óvulo por un fallo en el mecanismo de transferencia específico para este proceso<sup>4</sup>. También es correcto apuntar que la producción final de frutos o semillas de una unidad de cultivo dependerá de la cantidad de plantas que dicha unidad pueda alimentar, por esta razón el hombre ha mejorado las condiciones de los terrenos, sometidos a plantaciones, con labores adecuadas, abonos pertinentes e incluso mejorando la calidad de las semillas (debate muy actual sobre las mejoras genéticas y los alimentos transgénicos). Sin embargo conseguir el paso de flor a fruto y semilla, es decir, el aumentar el porcentaje de flores que fructifican, que no cabe duda es otro factor muy importante en la producción final, ha venido dejándose en manos de la propia Naturaleza. Esta ha desarrollado unos mecanismos para que dicha polinización se produzca. Uno de ellos, y que afecta a numerosas especies vegetales, es la polinización por insectos. De estos los polinizadores, por excelencia, son las abejas, que se han especializado en alimentar a sus crías con néctar y polen de las flores. Con los conocimientos y prácticas apícolas, el hombre puede actuar favorablemente sobre la polinización en los cultivos, sin olvidar que la solución ideal pasará obligatoriamente por mantener los ecosistemas biológicos en equilibrio empleando métodos no destructivos.

Desde esta doble perspectiva: la cercanía de la apicultura y la interdependencia y complemento entre apicultura y agricultura, hemos trabajado con los alumnos profundizando en los aspectos básicos y característicos de la apicultura: el ciclo biológico de los diferentes individuos de la colmena, el calendario del apicultor, los productos de la colmena, las industrias colmeneras, etc., este análisis ha sido completado con la realización de diversos estudios en las zonas cercanas a sus lugares de residencia.

## La caza y la pesca

La época actual con un mayor tiempo de ocio y unas necesidades y formas nuevas de disfrutar de la Naturaleza, ha traído consigo la recuperación de algunos usos tradicionales, como la caza y la pesca. Estos, en otros tiempos no muy lejanos, cumplían la misión de ofrecer alimentos animales de la naturaleza a las familias campesinas, las cuales llevaban a cabo estas actividades como un trabajo más y un complemento de sus faenas agrícolas. Los tipos de armas y artilugios de los que disponían y su rudimentario desenvolvimiento técnico hacían imposible cualquier atentado contra un entorno exuberante y complicado de

---

4 ASENSIO DE LA SIERRA, E. «La apicultura como complemento de la agricultura» en *Jornadas Técnicas de la I Feria Apícola Regional de Castilla-La Mancha*. Ed. JCJSA. Guadalajara, 1982, pp. 20.

dominar. Pero el avance imparable de la civilización, lo que viene llamándose «el progreso humano», ha ido poco a poco reduciendo los límites de esa naturaleza primigenia y ha ido transformándola. Innumerables intereses, agrícolas, ganaderos, turísticos, urbanísticos, mineros, etc., económicos en todo caso, han convertido a la naturaleza en un lugar donde las especies vegetales y animales, aumentan y disminuyen en función del margen de manobra que le dejan los humanos y así se producen tremendos vaivenes de poblaciones en un gran número de especies. Salvo determinadas especies, los animales son incompatibles con el hombre, porque la presencia humana reduce, estrangula y elimina, transformando un entorno que hacía posible su vida. Esto se aprecia claramente en los alrededores de las grandes ciudades, donde espacios que mantenían importantes zonas de abundante vegetación, con ríos de aguas claras, se transforman en urbanizaciones donde ya nunca más volverá a florecer la vida natural. Y muchos de estos lugares que acaban convirtiéndose en carreteras de asfalto y verdes praderas de césped eran antiguos cotos de caza y pesca.

Es evidente que la caza y la pesca, como actividades deportivas, contribuyen a la conservación de la naturaleza, porque los cazadores y pescadores por un simple y sano egoísmo, son los primeros interesados en conservar unos ecosistemas en los que se desarrollen en abundancia las especies cinegéticas y piscícolas. Por eso quieren practicar su afición favorita en un entorno natural poco manipulado por el hombre, por una cuestión estética de solaz y disfrute de la naturaleza y porque sabe que beneficia a las diversas especies cinegéticas y piscícolas. Además la conservación de estos espacios naturales contribuye, a su vez, a la conservación de otras especies de las llamadas no cinegéticas o protegidas, permitiendo en definitiva la conservación de la vida natural en su conjunto.

La caza y la pesca tienen numerosas facetas conservacionistas. Por ejemplo ayudan a conservar sanas, por medio de la caza y pesca selectivas, las poblaciones de muchos animales. Además, si recordamos, la gran mayoría de los parques nacionales o espacios protegidos de diversa clasificación, fueron antes cotos de caza<sup>5</sup> y pesca que, gracias precisamente al interés cinegético y piscícola, sus propietarios han conservado hasta nuestros días en tan buenas condiciones.

Sin embargo es conveniente reconocer que estas actividades tuvieron, en épocas relativamente recientes y concretamente en nuestro país, efectos perniciosos para la naturaleza. El egoísmo de algunos cazadores y pescadores contribuyó con el apoyo de la propia Administración, si no a la desaparición, sí a la reducción de algunas otras especies que vivían de las especies cinegéticas y piscícolas, como las aves rapaces, los mamíferos predadores o el cangrejo autóctono. Esta etapa está absolutamente superada y los cazadores y pescadores modernos entienden y comprenden perfectamente los ciclos de la naturaleza y las cadenas tróficas y saben, además, que existen determinados animales que, como ellos, necesitan para vivir de la existencia de estos otros, que son cazados y pescados.

No podemos dejar de apuntar la importancia de la caza y la pesca como generadoras de ingresos económicos muy abundantes. Esto implica que las tierras pueden ser rentables como terrenos cinegéticos y piscícolas sin dedicarlas a otros fines más destructivos para con la naturaleza, como puede ser una agricultura intensiva, donde se utilizan grandes cantidades de productos fitosanitarios, o a la ganadería intensiva, donde a menudo el número de cabezas es superior a lo que puede soportar el ecosistema, provocando la total desaparición de la corteza vegetal y por tanto de todo el ciclo vegetativo; y no digamos si estos terrenos se convierten en campos de golf o se hacen urbanizaciones. Por lo tanto la renta-

---

5 Por ejemplo Doñana conserva en su denominación nos indica su origen: Coto de Doñana.

bilidad económica de la caza y la pesca hace que los cotos se conserven como grandes extensiones naturales poco manipuladas por el hombre, sin grandes agresiones al entorno y donde conviven multitud de especies vegetales y animales de gran importancia medioambiental.

A partir de la singular ecología de las provincias de Guadalajara y Madrid, su clima y sus suelos, que permiten la existencia de una serie de especies animales muy apreciadas por cazadores y pescadores, en el trabajo con los alumnos, hemos estudiado las reglamentaciones de estas actividades dentro de sus respectivas Comunidades Autónomas, las especies animales más interesantes, su número y distribución y los paisajes vegetales que dan cobertura a esta nueva forma de explotación agraria. Se ha hecho un estudio piloto de un Coto social de caza y otro de pesca, y se han comparado con otros cotos pertenecientes a localidades conocidas por los alumnos, haciendo especial hincapié en la gestión de los recursos naturales, la conservación de la fauna, la relación con la agricultura y su rentabilidad económica, para propietarios y gestores de los cotos.

## Conclusiones

Los nuevos tiempos traen consigo una nueva forma de organizar el territorio, si bien las actividades a las que nos hemos referido no son nuevas en el campo español, si lo es la forma de gestionar estos recursos que sufre unas importantes variaciones. Desde la Geografía y más concretamente desde la Didáctica de la Geografía, deben introducirse en los currícula estos temas, que llamamos medioambientales, aunque podríamos referirnos a ellos simplemente como geográficos y que son fundamentales para entender la evolución de la sociedad actual y hacer recapacitar a nuestros alumnos sobre la responsabilidad que tienen en la formación de su alumnado desde las necesidades de uso y disfrute de la Naturaleza.

En estos estudios, que venimos realizando desde hace ya varios años con nuestros alumnos, cabe destacar el interés creciente de estos por conocer la realidad más cercana. Conocimiento que se lleva a cabo con diversos trabajos de campo, con los que se complementan y contrastan los estudios teóricos llevados en el aula, donde no se olvida, en ningún momento, el análisis serio y organizado, desde diversas fuentes, de los temas en cuestión.

## Bibliografía

- HERNÁNDEZ, C.G. y GONZÁLEZ, D. *Un modelo regional para la evaluación cinegética del territorio*. Inv. Agraria. Sistemas y Recursos Forestales, 1999.
- GAVIÑA MÚGICA, M. y TORNER OCHOA, J. *Contribución al estudio de los aceites esenciales españoles II. Aceites esenciales de la provincia de Guadalajara*. Min. de Agricultura. INIA. Madrid, 1974.
- VARIOS. *Jornadas Técnicas de la I Feria Apícola Regional de Castilla-La Mancha*. Ed. JCJSA. Guadalajara, 1982.