

Una experiencia de formación del profesorado en Educación Ambiental basada en la investigación de problemas ambientales

Manuel Benítez Azuaga

Asesor de Ciencias Experimentales del CEP de Málaga (*)



RESUMEN

Este artículo expone el modelo de cursos de iniciación a la Educación Ambiental experimentado en la provincia de Málaga en el marco del Programa ALDEA de la Junta de Andalucía. El contenido de estos cursos se centra en la investigación de un problema ambiental por parte de los asistentes y su traslado al aula.

Presentación

Dentro de la línea de actuación sobre Formación del Profesorado del Programa Aldea, una de las prioridades que nos marcamos en sus inicios fue ofertar cursos de iniciación a la Educación Ambiental (en lo sucesivo EA) para profesores sin experiencia en la misma. Aunque se diseñó una propuesta concreta de curso, los resultados del primer año fueron muy heterogéneos y no del todo satisfactorios en algunos casos. Por ello nos planteamos la necesidad de elaborar un modelo único bien fundamentado, para aplicar en todas las provincias.

El primer paso fue organizar unas jornadas contando con la inestimable ayuda de Luis del Carmen que nos hizo una propuesta que fue finalmente la que configuró la base del modelo que hemos desarrollado. Esta consistía en la aplicación de una metodología investigativa en el aula partiendo de cuestiones ambientales. La experimentación constó de tres fases: en la primera, se formaron cuatro grupos de profesores que aplicaron el modelo sobre distintos temas. En la segunda los profesores y profesoras de estos grupos debían aplicarlo con sus alumnos y alumnas. Estas dos primeras fases ocuparon un curso es-

(*) Centro de Profesores (CEP) de Málaga.
C/ Corregidor Garafa, 8
29007 Málaga
Tél. (95) 2 358710 ó 13



colar, al cabo del cual celebramos unas jornadas de exposición y evaluación del trabajo efectuado con la participación de todo el profesorado que había intervenido. El siguiente paso fue la experimentación en cursos de Formación del Profesorado.

En la provincia de Málaga, el problema escogido fue el de la pesca y consumo de inmaduros ("Pezqueñines no, gracias"). Este problema nos traería muchas dificultades debido a su complejidad, su nivel conceptual en algunos aspectos biológicos y la escasa concienciación ciudadana. Estas dificultades eran previsibles, pero a cambio contábamos ya con documentación y experiencia en el aula sobre el tema en el grupo que íbamos a realizar la experiencia (el Seminario Permanente de Investigación del Medio Natural de Málaga).

Una primera aproximación a estos planteamientos y a los resultados de nuestra experiencia concreta con el tema de los inmaduros se ofreció en el II Congreso Andaluz de EA (Cano, 1994; Benítez y Cardenete, 1994). Este año el problema se ha actualizado y clarificado gracias al lugar relevante ocupado en los medios informativos por los conflictos del fletán y la renovación del acuerdo pesquero con Marruecos (pensemos que en realidad estamos tratando el agotamiento de un recurso natural renovable, como es la pesca). Las conclusiones sobre este problema no las hemos abordado en este artículo pues supondría extenderlo mucho y hemos preferido centrarnos en el modelo de formación del profesorado y en la propia propuesta de integración de la EA en la aula.

El modelo de curso

En Málaga, el modelo de curso ya pudo experimentarse el primer año en dos ocasiones. En cursos sucesivos hemos ido implicándonos como ponentes todos los

miembros del Seminario. La primera modificación sustancial que hicimos fue convocar cursos separados para Primaria y Secundaria. Para el nivel de Primaria preparamos el "problema del agua", que también desarrollamos en cursos para profesorado de Educación de Adultos. Tras cuatro años y más de una docena de cursos hemos podido preparar la documentación sobre otros problemas ambientales y lo último que hemos experimentado ha sido ofrecer dos problemas para trabajar simultáneamente por distintos grupos.

Entre las características de estos cursos destacamos:

- Su objetivo primordial, sobre el que insistimos desde el primer día: proporcionar un método para trabajar la EA en el aula.

Esto lleva implícito dos problemas para los que son necesarios dos grandes cambios (uno conceptual y otro metodológico) en la mayor parte del profesorado asistente. El primero es el de las concepciones previas del profesorado sobre la EA (enseñanza del medio ambiente, conocimiento del medio, investigación del medio e incluso como activismo naturalista). Nosotros partimos de una concepción de la EA basada en las Conferencias Internacionales sobre Medio Ambiente y Educación Ambiental, particularmente en las conclusiones del Seminario de Belgrado (1975) y la Declaración de Tbilisi (1977). Entendemos la EA como un proceso educativo que debe concienciarnos sobre la problemática ambiental y capacitarnos para actuar, pero, sobre todo, debe estar encaminado hacia el cambio de actitudes y comportamientos y a la propia intervención en el medio.

El otro gran problema es el paso de una enseñanza mayoritariamente transmisiva a otra donde el alumno es el protagonista. Si el Nuevo Sistema Educativo propone un importante cambio metodológico, hacia un papel activo por parte de los alumnos y

alumnas, en el caso de la EA, donde en el fondo lo que pretendemos es un cambio de valores, se hace imprescindible.

- Su carácter implicativo. Después de la investigación del problema ambiental, el profesorado asistente diseña una serie de actividades para realizar con sus alumnos

y alumnas sobre el mismo y las pone en práctica en una fase no presencial del curso. Con ello forzamos al profesor a experimentar nuestra propuesta y comprobar su viabilidad. Esto supone que el curso repercute directamente en su enseñanza, al menos en este momento.

Secuencia de actividades de los cursos

- PASE DE UN CUESTIONARIO INICIAL (PRETEST) Y PRESENTACION DEL CURSO.
- SALIDA RELACIONADA CON EL TEMA U OTRA ACTIVIDAD MOTIVADORA.
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.
- DEFINICION Y ACOTACION DEL MISMO.
- PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.

- DISEÑO DE LA INVESTIGACION.
- INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA.
- INVESTIGACION DE CAMPO.
- ELABORACION DE CONCLUSIONES Y PRESENTACION DE RESULTADOS.
- PROPUESTAS DE INTERVENCION.

- ANALISIS DE LA METODOLOGIA Y RECURSOS EMPLEADOS.
- EVALUACION.
- ANALISIS DE LA RELACION ENTRE LOS CONTENIDOS TRABAJADOS Y LOS DEL CURRÍCULO DEL AREA O NIVEL.
- LA TRANSVERSALIDAD Y LA EDUCACION AMBIENTAL. SUS OBJETIVOS Y CARACTERISTICAS. OTRAS FORMAS DE INTEGRARLA EN EL CURRÍCULO.

- DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES PARA REALIZAR CON SUS ALUMNOS Y ALUMNAS.
- FASE NO PRESENCIAL DE REALIZACION EN EL AULA CON UNA SESION DE SEGUIMIENTO.

- PRESENTACION Y EVALUACION DEL TRABAJO EFECTUADO EN EL AULA.
- EVALUACION DEL CURSO. PASE DE CUESTIONARIO (POSTEST).

Los cursos constan de las cinco fases que pueden apreciarse en el cuadro. La duración actual es de 40 horas, desarrolladas en 13 sesiones, a razón de dos semanales, más otras 10 horas no presenciales. Normalmente es poco tiempo. La prolongación hasta 50, que probamos en un curso, sí es suficiente pero menos operativa porque el curso se ve interrumpido por algún período vacacional. Hemos de tener

en cuenta que la fase no presencial requiere al menos 2 semanas.

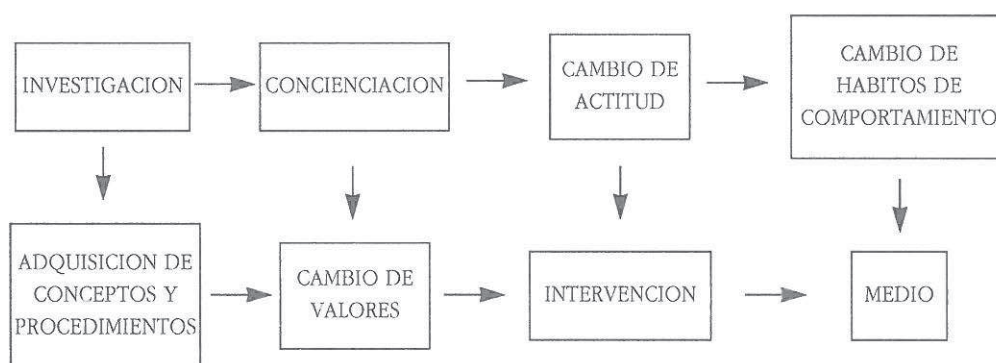
Nuestro modelo de EA

Nuestra propuesta, en realidad, es básicamente la adaptación de un modelo de investigación del medio ampliamente validado (Giardello y Chiesa, 1976; Nadal y Pujol,

1983; Del Carmen, 1988) a las características de la EA. Nuestros objetivos son los de la EA, haciendo hincapié en aquellos especialmente distintivos como el cambio de actitudes y valores y la intervención en el

medio; los contenidos tienen como punto de partida problemas ambientales y la metodología es la de investigación del medio.

El proceso podemos representarlo en un esquema como éste:



Como consecuencia de la investigación del problema ambiental, se adquieren una serie de conocimientos que nos llevan a una nueva toma de conciencia y un cambio de actitud que provocan una reestructuración de nuestros valores. Las actitudes predisponen a realizar determinadas actuaciones o conductas. Al mismo tiempo estamos adquiriendo unas capacidades que junto a nuestro cambio de actitud nos facilitan una intervención hacia la solución del problema trabajado.

Creemos que con una metodología transmisiva no se consiguen cambios significativos de actitudes y comportamientos (UNESCO, 1993), aunque sí puede ayudar bastante en un primer paso como es la concienciación sobre la problemática ambiental. Pero entre ser conscientes de los problemas y cambiar nuestros comportamientos cotidianos hay una gran distancia. La investigación de un problema nos lleva a un conocimiento más profundo, a una experiencia vivida, a una mayor comprensión que incita a tomar posturas de intervención.

Hemos de recalcar algunas de las pautas metodológicas seguidas. Para comenzar recomendamos que el problema sea cercano al alumno y se contextualice. A ser posible es mejor esperar una oportunidad en que el problema, por algún motivo, se haya puesto de actualidad. En cualquier caso es necesario empezar con una actividad motivadora, como una salida, e inmediatamente plantear el problema dando lugar a que los alumnos expresen sus ideas (modelo de aprendizaje de tipo constructivista, en el que suponemos que el aprendizaje surge de la interacción de lo nuevo con lo que ya se sabe). En este primer debate hay que conseguir la explicitación tanto de los conceptos previos sobre el tema como de las actitudes y los comportamientos cotidianos al respecto. A continuación debemos plantear interrogantes que abran la formulación de hipótesis y la investigación.

A partir de aquí la iniciativa debe recaer sobre el alumnado, empezando por el diseño de la investigación que van a realizar. Nuestro papel será siempre de ayuda, orientando y canalizando.

La investigación debe tener una parte de indagación bibliográfica y otra fuera del aula (visita a organismos, fábricas, elaboración de encuestas). En función del tiempo que le queramos dedicar y de la complejidad de la investigación podemos optar porque todos los grupos lo trabajen todo y se vayan sacando conclusiones en puestas en común o bien dividir el trabajo entre los diferentes grupos. Es muy importante mantener el interés durante todo el proceso, por ello el tiempo dedicado debe ser variable, dedicando más a lo que más les entusiasme y prestando más ayuda en los aspectos más difíciles y sobre todo abreviando en cuanto empiecen a cansarse y decaiga el interés.

Es muy importante no obviar pasos, que se elaboren las conclusiones y se presenten por escrito con datos, gráficas, etc. Llegados a este punto, si el proceso ha sido adecuado, según la experiencia que tenemos, nuestros chavales y chavalas propondrán acciones de inmediato: elaborar carteles para exponer en el centro, dar charlas sobre el problema en otros cursos, enviar cartas a la prensa y organismos oficiales, etc.

Estamos hablando de un modelo educativo donde el alumno es protagonista de su propio aprendizaje, es decir que su papel es más activo y además intercambia sus conocimientos con sus compañeros (construcción social), conduciendo este proceso a un aprendizaje más significativo. Nuestro papel como profesor es distinto, no somos transmisores de conocimientos, sino que nuestra labor es ayudar a que ellos aprendan; un papel orientador, canalizador, ofreciendo propuestas y sugerencias, haciéndoles ver a veces las contradicciones o los fallos.

El trabajo en el aula no se puede hacer de forma improvisada, sino que es necesario prepararlo bien antes, solo o, mejor, en equipo con compañeros de seminario o

departamento o grupo de trabajo. El problema debemos investigarlo antes de aplicarlo nosotros mismos para ver las dificultades que puedan surgir, para preparar la documentación que vaya a hacer falta y así simplificarles la búsqueda y evitar problemas (en parte debemos dejar que la busquen ellos mismos). Debemos prever las conclusiones a las que pueden llegar y la viabilidad de las propuestas de intervención que quieran hacer. Esto es lo que hacemos en los cursos con la intención de practicar un modelo que después podemos generalizar con los problemas que veamos adecuados.

Resultados

Comenzamos por comentar las dificultades que surgieron en los cursos de formación:

- Tras la presentación del mismo, una cierta decepción por el contenido del curso debido a las concepciones previas ya comentadas.

- La metodología de trabajo, calificada por muchos de "reformista".

- La obligatoriedad de la fase no presencial en que el profesor debe reproducir el proceso con sus alumnos. Suelen argumentar que "con este sistema se pierde mucho tiempo", o que los grupos no funcionan. Lo cierto es que en los cursos, haciendo de alumnos, conseguimos que funcionen bien. Este argumento, junto con el de que prueben a experimentar y el convencimiento de que es la mejor vía para el cambio de valores ambientales nos basta para que casi todos realicen la fase práctica.

- Muchos profesores tienen la sensación de que esto es un trabajo añadido a su programa, que les va a quitar tiempo. Por ello es muy importante analizar todo el proceso y hacer una relación de los

conceptos que se van a manejar, los procedimientos que se van a utilizar (interpretar y elaborar datos, tablas, gráficas, hacer cálculos, diseñar encuestas) y los valores que se pueden adquirir (trabajo en equipo, espíritu crítico, solidaridad, decisión de participar en la solución de problemas ambientales...). Contrastarlos con los objetivos y contenidos expresados en el decreto de su área es fundamental.

- Durante el proceso de indagación se observa, en general, una cierta tendencia del profesorado a desarrollar en algunos casos el problema como trabajo de proyectos (por ej. la pesca, o los recursos marinos) y en otros como si elaboráramos una unidad didáctica (sobre la reproducción o sobre los peces), perdiéndose el sentido de investigación de problema ambiental. En estos casos les aclaramos las diferencias y les reconducimos el proceso. Otro problema es la tendencia a obviar pasos en la secuencia metodológica.

Los resultados consolidados tras las primeras experiencias los podemos calificar como muy satisfactorios. El profesorado primero llega a implicarse totalmente en la investigación, una gran parte incluso a entusiasmarse y después los desarrollos en el aula en general suelen ser buenos, como demuestran los materiales que se generan tanto del profesorado asistente como de su alumnado y que son presentados por aquél en la fase final, donde casi todos se sienten satisfechos de la experiencia (estadísticamente, en cada curso suele haber uno o dos, de una media de 25, que finalmente no lo hacen o siguen otras pautas y también alguno que nos engaña). En la mayoría de los casos se muestran orgullosos con los materiales elaborados por sus alumnos y por las campañas organizadas.

Constatamos que la investigación llevada en estos términos provoca de forma espontánea el cambio de actitud respecto al problema y la intervención con respecto al mismo y, por tanto, la validez de esta propuesta desde el punto de vista de la EA.

Hace un año tuvimos ocasión de conocer un trabajo exhaustivo sobre los distintos modelos de EA que se utilizan (Sauvé, 1992 y 1993). Esta autora realiza una tipología y evalúa los distintos modelos, correspondiéndose el nuestro con el mejor evaluado. A nosotros nos falta realizar una evaluación a más largo plazo, comprobando, por un lado, si en años sucesivos, el profesorado asistente ha asimilado el modelo y lo practica y, por otro, si los cambios de actitudes y comportamientos se consolidan o bien hay una regresión. El profesorado con el que mantenemos contactos habitualmente ha llegado incluso a profundizar en el modelo y ensayar variantes, claro que estos compañeros no son representativos porque son de los más concienciados con la problemática ambiental. Tenemos planteado, como mínimo, realizar un cuestionario para enviarlo a los que han pasado por los cursos.

Por último vamos a comentar una circunstancia interesante. Para la selección de asistentes el primer requisito que se pedía era tener poca experiencia en EA, sin embargo nos llamaba la atención la solicitud del curso por profesores con probada experiencia. En los últimos cursos les hemos dado entrada abiertamente porque hemos apreciado, primero, la utilidad del curso más si cabe para éstos y, segundo, porque son los que mejor siguen la secuencia metodológica y los que obtienen mejor resultado con sus alumnos. Los distribuimos entre los grupos y ayudan a dinamizar el curso.

REFERENCIAS

- BENITEZ, M. y CARDENETE, S. (1994). Pezqueñines no, gracias. *Actas del II Congreso Andaluz de Educación Ambiental (Resumen provisional)*. Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 123-124.
- CANO MARTINEZ, M.I. (1994). La formación del profesorado en Educación Ambiental: hacia la construcción de nuevos modelos de formación. *Actas del II Congreso Andaluz de Ed. Ambiental (Resumen provisional)*. Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 125-127.
- DEL CARMEN, L. (1988). *Investigación del medio y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- GIARDELLO, G. y CHIESA, B. (1977). *Els instruments per a la recerca*. Barcelona: Avance.
- NADAL, M. y PUJOL, J. (1983). *El medi a l'escola*. Barcelona: Graó.
- SAUVE, L. (1992). *Elements d'une théorie du design pédagogique relative à l'environnement*. Thèse doctoral présentée à l'Université du Québec à Montréal (Canada).
- SAUVE, L. (1993). Education relative à l'environnement: représentations et modes d'intervention. *Environnement et Société, n° 11: Education relative à l'environnement. Pour un débat institutionnel et méthodologique*. Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Arlon (Belgica).
- UNESCO (1993). *Educación Ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*. Cuadernos del PIEA, n° 20. Bilbao: Libros La Catarata.

SUMMARY

The aim of this article is to explain the in service training courses in Environmental Education carried out in Málaga and Province according to the Programa ALDEA de la Junta de Andalucía during the past four years. The content of the courses is focused on the research of a problem by the participants and how they take it into their own practice.

RÉSUMÉ

Cet article propose le modèle de cours d'initiation à l'Education relative à l'Environnement que l'on a expérimenté dans la province de Malaga dans le cadre du Programme ALDEA de la Junta de Andalucía. Le contenu de ces cours est centré sur la recherche d'un problème de l'environnement de la part des assistants et de son traitement dans la classe.