

*Aprendiendo a plantear problemas en el medio.
Análisis de una experiencia con estudiantes del Máster de
Investigación en Didácticas específicas*

*Learning to formulate problems in the environment.
Analyzing an experience with students from the Master's
Degree in Research in Specific Didactics*

**A.J. Morales Hernández; C. Caurín Alonso;
C. Sendra Mocholí; D. Parra Monserrat**

Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i Socials
Universitat de València

Resumen: El Máster de Investigación en Didácticas específicas permite al profesorado en formación consolidar toda una serie de conocimientos previos y reflexionar acerca de determinados enfoques, representaciones y recursos trabajados durante sus estudios de Grado. Asimismo, lo prepara para la realización de futuras investigaciones que sirvan como base para la innovación educativa. La primera parte de cualquier proceso investigador radica en la detección y concreción de una problemática. Por ello, utilizando como recurso las salidas de campo realizadas en la asignatura de Bases Didácticas del citado Máster, se propuso a los estudiantes que detectaran problemas socioambientales que sirvieran de eje para una investigación escolar. Tras el análisis de los materiales elaborados por el alumnado, hemos podido comprobar que la visión idealizada de determinados entornos presentada por los futuros docentes al inicio del Máster ha dado lugar, tras la intervención, a una imagen más problematizada del medio. Esto repercute en el planteamiento y concreción del problema y evidencia la necesidad de un enfoque interdisciplinar para analizar cuestiones que, como las señaladas, pueden y deben ser abordadas desde diferentes ópticas.

Palabras clave: educación socioambiental, salidas al campo, didácticas específicas, concepciones previas, investigación escolar.

Abstract: The Master of Research in specific Didactics allows teachers who are in training consolidate previous knowledge and reflect on certain approaches, representations and resources worked during their undergraduate studies. Also prepares for the achievement of future investigations that serve like a base for the educational innovation. The first part of any research process lies in the revelation and realization of a problem. For this reason, using as a resource the field trips made in the subject of Didactic Bases on the Master's Degree in educational research, it was proposed to students the social and environmental problems detection that were serving as axis for a school investigation. After the analysis of the materials developed by the students, we have been able to verify that the idealized view of certain environments presented by future teachers at the beginning of the Master has given a place, after the intervention, to a focus much more problematic of the medium. This has an impact on the approach and realization of the problem and highlights the need of an interdisciplinary approach to analyze issues, such as those described can and should be add from different perspectives.

Key Words: Social and environmental education, fieldtrips, specific didactics, previous conceptions, school research.

(Fecha de recepción: junio, 2014, y de aceptación: septiembre, 2014)

DOI: 10.7203/DCES.28.3848

1. *Introducción*

Los autores que suscribimos este artículo hemos sido los impulsores, dentro del módulo de Bases Didácticas del Máster de Investigación en Didácticas Específicas de la Facultat de Magisteri (Universitat de València), de una experiencia de aprendizaje interdisciplinar en el medio basada en las salidas de campo y dirigida a Graduados de Magisterio. La finalidad perseguida era que los 23 estudiantes que cursaban dicho módulo reflexionaran sobre sus propias percepciones del entorno y sobre la incidencia que una salida de campo puede tener en las mismas y en el modo de abordarlas didácticamente. Esa reflexión, además, debía servir de base para diseñar una investigación sobre la que poder construir propuestas innovadoras fundamentadas.

El objetivo central de esta experiencia era dotar a los estudiantes de instrumentos para detectar problemas en el medio y concretar centros de interés que sirvieran de eje para el diseño de un proyecto de investigación escolar. El alumnado, por un lado, debía ser capaz de apreciar la importancia de la interdisciplinariedad en la resolución de problemas, sobre todo teniendo en cuenta sus distintos itinerarios de procedencia; por otro, debía percatarse de que todos los paisajes, incluso aquellos considerados más *naturales*, son construcciones culturales, no sólo por el hecho de ser producto de la acción humana, sino también porque son una representación marcada por las experiencias, los valo-

res y el contexto. Cada persona se aproxima de una manera distinta al medio, le da un sentido y lo representa de una forma. De esta manera, esta experiencia también pretendía poner de manifiesto que los espacios se valoran de una manera subjetiva y que los seres humanos a menudo decidimos nuestros comportamientos espaciales no en función del medio geográfico, sino de la percepción que tenemos del mismo (Boira, Reques y Souto, 1994).

Atendiendo a todo lo señalado y partiendo de la hipótesis de que las salidas de campo facilitan que los estudiantes detecten y aprendan a plantear problemas, este trabajo pretende valorar la importancia de las concepciones previas sobre el entorno y las salidas como recurso didáctico, evaluar el impacto que el contacto directo con el medio tiene sobre las mismas y analizar las dificultades que surgen al alumnado a la hora de problematizar la realidad y de plantear un proyecto de investigación escolar. Para ello, se ha realizado una ruta por el Parque Natural de la Albufera de Valencia, una salida utilizada con frecuencia por los centros educativos valencianos, pero habitualmente desprovista de una mirada crítica que aproveche al máximo su potencial pedagógico.

2. *Marco teórico*

La utilización de rutas o itinerarios con una finalidad didáctica no es una novedad en la enseñanza: los movimientos de renovación pedagógica los han empleado como recurso educativo desde

hace muchas décadas, promocionando las excursiones, el trabajo de campo o la relación con el entorno (Friera, 2003). Nuestro objetivo, sin embargo, no ha sido trabajar esta cuestión para diseñar una salida y llevarla a la práctica en el contexto de una clase de didáctica. Lo que pretendíamos era abordar este recurso para reflexionar sobre las potencialidades del entorno como objeto de estudio y como base para la investigación escolar; una investigación que, en nuestra opinión, ni puede ni debe ir desligada de la innovación.

La innovación en educación supone progresar en los aspectos relacionados con la propia epistemología de la distintas disciplinas en consonancia con modelos psicopedagógicos, didácticos y éticos “para que la sociedad, la cultura y la misma condición humana, mejoren en actitud crítica, en solidaridad y en responsabilidad y compromiso para el bien común” (Roig, 2008: 10). Por lo tanto, innovar es hacer algo nuevo para mejorar lo pasado.

Por su parte, la investigación educativa es la aplicación del método científico al estudio de los problemas relacionados con los procesos de enseñanza-aprendizaje para que su comprensión posibilite la solución de los problemas educativos y sociales. En este caso, además de hacer algo nuevo, se evalúan los resultados obtenidos al seguir el procedimiento científico (Ary, 1982 y Hernández Pina, 1995, en García y Quintanal, 2012).

En consecuencia, la persona que investiga debe “comprender por qué participa en una investigación” (Blax-

ter, Hughes y Tight, 2005: 30) eligiendo temas manejables “en el tiempo, en el espacio y con los recursos disponibles” (Blaxter, Hughes y Tight, 2008: 38) para que la respuesta del problema investigado, además de para sí misma, “resulte significativa para otras personas” (Booth, Colomb y Williams, 2004: 69). Por ello, “si puede encontrar algún enigma que le interese resolver, habrá logrado algo bastante significativo” (Booth, Colomb y Williams, 2004: 82). El investigador debe querer realizar el análisis de una situación o problema. Debe ser capaz de asombrarse, incluso fuera del marco escolar, sobre un elemento perturbador o que le llame la atención y saber traducir ese asombro en preguntas concretas.

Las nuevas corrientes pedagógicas, que tienden a aproximar los contextos escolar y cotidiano en la enseñanza, incorporan entre sus recomendaciones la necesidad de utilizar en el aula la resolución de problemas abiertos (Perales, 1998: 121). La percepción de un problema puede darse también de forma creativa, pues, como dice Noda (2000: 27), el problema creativo tiene un conjunto conocido de condiciones, pero los medios para lograr el fin deseado y la naturaleza de la solución debe pensarse, es decir, que la resolución de problemas creativos tiene una dimensión añadida: la solución al conjunto de condiciones no es única. Poder elegir entre diferentes soluciones da oportunidad para considerar y evaluar la calidad de la solución.

Para plantear problemas en el medio, por tanto, es necesario que el problema

sea motivador. Wolters y Rosenthal (2000), citados por Gómez (2014: 62) definen la motivación como “el conjunto de recursos que animan a una persona a implicarse en una tarea o a alcanzar un objetivo”. En el ámbito académico, la motivación es la responsable de que los estudiantes trabajen para llegar a determinados resultados. Por otro lado, Solaz, Sanjosé y Gómez (2011) sostienen que la motivación está generada por a) creencias sobre la autoeficacia (nuestras ideas sobre nuestra habilidad para planificar y ejecutar acciones que conduzcan hacia el logro de un determinado objetivo), b) creencias sobre el valor de la tarea (relacionadas con la evaluación que hacemos sobre el rendimiento que obtendremos del trabajo a realizar) y c) la orientación hacia objetivos, que se refiere a la percepción de los motivos por los que vale la pena implicarse en una tarea específica.

En relación con esta última cuestión, se puede distinguir una orientación hacia objetivos intrínseca y otra extrínseca. La primera se da cuando un estudiante percibe que la participación en una actividad se produce por un reto personal, por curiosidad o por objetivos de aprendizaje concretos. La segunda viene guiada por motivos relacionados con la valoración y reconocimiento que otros darán al trabajo llevado a cabo, así como la entrada en competencia con otros.

La concreción del tema es esencial en el proceso investigador, ya que con ello “se evitará el riesgo de dispersión y superficialidad” (Prellezo y García, 2010:63) mediante “las preguntas de la

investigación, que dirijan la atención y el pensamiento lo suficiente pero no en exceso” (Stake, 2005:25). La variedad de itinerarios de los docentes de las instituciones escolares posibilitan una diversidad de centros de interés frente a una situación problemática (Gather, 2004). La reconsideración de estos intereses acotan y definen la investigación en la escuela a través del planteamiento del problema y de una hipótesis como respuesta a la pregunta de investigación; si logramos que planteen un pregunta adecuada, lograremos plantear hipótesis que nos permitan concluir lo esperado por nuestro análisis desde el campo disciplinar en que se encuentren nuestros alumnos (Aleixandre, Bartual, Izquierdo y Palop, 1997).

Las problematización del medio nos permite “enmarcar el nuevo conocimiento con la pregunta que lo origina” a través de la teoría de sistemas (Navarro, 2009:303). Para comprender de un modo global y sistémico la realidad que nos rodea, debemos conseguir también una concepción más interdisciplinar de la realidad como una forma de aumentar la capacidad de percepción y valoración del entorno y de los problemas relacionados con su explotación por el ser humano (Caurín, 1999: 79). Por ello, en las salidas de campo se pretende huir de esa visión idealizada que el alumnado tiene de su entorno, potenciando a través de estas actividades grupales interdisciplinares toda una serie de competencias transversales (capacidad de síntesis y selección, indagación, habilidades comunicativas...)

observadas en otros tipos de experiencias (Todolí, Grané y Beltrán, 2009).

La Educación Ambiental (EA) constituye la mejor opción para investigar desde un enfoque interdisciplinar (Caurín, Morales y Solaz, 2012), al que se alude en el Informe Brundtland, mediante la solidaridad y sostenibilidad intra e intergeneracional (Vilches y Gil, 2003), ya que evidencia la interrelación existente entre las distintas disciplinas en el entorno real. La formación docente derivada de las salidas de campo “favorece el desarrollo de las competencias y es una actividad relevante para una educación crítica y ciudadana” (Morales, Souto y Caurín, 2013). De forma conjunta a la formación, la actitud es otro de los factores clave en la Educación Ambiental (Caurín y Morales, 2014) por la necesidad imperiosa de que estos contenidos puedan despertar emociones y sentimientos en las personas, reflejados en conductas sostenibles mediante procesos de globalización. Los programas de Educación Ambiental, por otro lado, deben incluir conceptos básicos de ecología y otras materias y debe ir explicándose la idea de compaginar desarrollo y medio ambiente desde las primeras etapas de la escolarización, incluyendo para ello la ayuda de otras disciplinas sociales que “enganchen” a las personas con las relaciones ciencia-técnica y sociedad (Caurín, 1999).

En otras comunidades autónomas, como la andaluza, se han utilizado las salidas de campo para la creación del conflicto cognitivo mediante la investigación (Estorch et al., 1993). La legis-

lación de la Comunidad Valenciana, aplicable en el momento de desarrollo de la experiencia con el Máster en la Albufera, indica que “se fomentará la actitud investigadora para explorar la realidad a través de diferentes actividades y, entre ellas, las que impliquen un trabajo de campo” (D. 111/2007: 30285). También en etapas como la Educación Infantil, se plantean respuestas a la pregunta: ¿Cómo enseñar?, pues pronto surgen las salidas como un instrumento importante en el proceso de enseñanza aprendizaje. A su alto poder motivador, se añade la posibilidad de conectar con los conocimientos previos que los niños y niñas han adquirido fuera de la escuela, de relacionarse con medios diferentes y sugerentes, de trabajar individualmente y en grupo de forma activa (Urones y Sánchez-Barbudo, 1997). Los citados autores proponen que la preparación de una salida al entorno, debería constar de las siguientes fases: antes, durante y después de la salida, teniendo cada fase su estructura y características.

Para ello, previamente, los/las futuros/as docentes deben saber cómo concretar los temas de investigación, huyendo de estereotipos como que en el medio sólo se aprecian temas de unas determinadas disciplinas enfocados desde una visión idealizada. Es preciso que analicen sus propias concepciones espontáneas y la influencia que ejerce el contexto sobre las mismas. Con la finalidad de que aprecien la importancia de diferenciar el conocimiento vulgar y el conocimiento escolar (Souto, 2011). Cuestión que, a su vez, permita evidenciar el rol

de mediador del docente al potenciar en el alumnado la conexión entre los saberes cotidianos y científicos (Cavalcanti, 2010), favoreciendo el aprendizaje significativo mediante el conflicto cognitivo.

Si, además, nos centramos en la aproximación al medio, no podemos dejar de señalar que el concepto de espacio geográfico presenta tres acepciones claves para su interpretación: espacio como medio natural, espacio como percepción subjetiva y espacio como resultado de la práctica social (Ortega, 2000 en Souto, 2010). En la Conferencia de Tbilisi (1979) se afirmó que “el hombre es obra y artífice del medio que le rodea” (Caurín, 1999: 4), lo que induce a interpretar el medio como escenario y como espacio de interacción entre el ser humano y su entorno. El análisis de las concepciones espontáneas de los estudiantes del Máster sobre la Albufera y su contraste con la percepción que de este espacio natural tienen tras la salida de campo permite evidenciar dos cuestiones: cómo perciben estas tres visiones del espacio y cómo estas percepciones se modifican después de haber realizado la salida de campo. Por ello, la interpretación de los datos se estructura en relación con estas acepciones del espacio, lo que nos lleva a hablar de la Albufera como medio natural, como escenario de un paisaje idealizado que el alumnado tiene de forma previa a la salida; algo que cambiará tras la experiencia, cuando se incorpore una visión de este enclave como práctica social donde el concepto de medio se entiende a través de los procesos de interacción entre las personas y su entorno.

3. Metodología

Esta investigación cualitativa se ha planteado desde la metodología interdisciplinar activa a partir del trabajo de campo realizado en la Albufera de Valencia. Los instrumentos sobre los que se ha fundamentado el presente estudio han sido diversos. Así, se ha hecho uso de cuestionarios, dibujos y debates grupales para explorar las concepciones previas del alumnado. También de discusiones de grupo y cuadernos de campo para reflexionar acerca de lo aprendido.

La muestra ha estado integrada por 23 estudiantes del Máster en Investigación en Didácticas Específicas matriculados, tal y como muestra la Tabla I, en diversos itinerarios. Todo el grupo compartía la particularidad de proceder de Grados de Magisterio, tanto de Educación Infantil como de Educación Primaria.

4. Diseño e implementación de la experiencia

La experiencia se ha estructurado en tres etapas bien diferenciadas: la preparación de la salida y exploración de ideas previas, el trabajo de campo en el Parque Natural de la Albufera y, por último, el análisis y valoración de la actividad realizada.

Preparación previa de la salida (antes)

Durante esta fase de la experiencia se intentó extraer las concepciones pre-

Tabla I. Perfil de la muestra

TITULACIÓN DE ORIGEN		ITINERARIO DEL MÁSTER	
Grado en Maestro/a Educ. Infantil	3	Lengua y Literatura	7
Grado en Maestro/a Educ. Primaria	17	Artes plásticas	2
G. en Maestro/a E. Infantil y Primaria	1	Música	2
No especifica	2	Matemáticas	1
		Ciencias Sociales	2
		Ciencias Experimentales	1
		No especifica	8

Fuente: elaboración propia

vias del alumnado mediante tres herramientas: un primer cuestionario sobre los centros de interés, un segundo cuestionario para indagar acerca de las concepciones de los estudiantes sobre las salidas de campo como recurso didáctico y una representación pictórica del Parque Natural de la Albufera destinada a conocer la percepción que el alumnado tenía de este paisaje.

A lo largo de esta primera fase se facilitaron las directrices básicas para que los estudiantes pudieran elaborar su cuaderno de campo y diseñar su investigación. Así, se les encomendó que detectaran una problemática socioambiental, que concretaran el problema a investigar, que reflexionaran sobre la programación logística de la salida, su localización y todos aquellos detalles significativos que pudieran incidir en la problematización del entorno y el posterior análisis del mismo. En definitiva, que fueran pensando acerca de

toda una serie de cuestiones que, necesariamente, deberían ir replanteándose durante la salida.

Realización de la salida (durante)

El trabajo de campo en la Albufera permitió la recogida de datos y la obtención de información para plantear toda una serie de propuestas de proyectos de investigación escolar que posibilitaran el aprendizaje en el medio.

El itinerario partió de la Facultat de Magisteri en dirección al Centro de Interpretación del Racó de l'Olla, donde realizamos una visita. Terminada esta actividad, nos dirigimos al embarcadero del Palmar y allí subimos a una barca para realizar una travesía por el lago hasta la Mata del Fang, desde donde regresamos al embarcadero. Seguidamente recorrimos uno de los itinerarios de la Devesa del Saler (zona próxima a la Gola de Pujol) para apreciar otras posibilidades didácticas.

Durante el transcurso de la ruta, se pidió a nuestro alumnado que intentara ver el paisaje de la Albufera con sus ojos, pero también a través de los ojos de un agricultor, los de un biólogo, los de un pescador o los de un barquero. Del mismo modo, aprovechando las aportaciones de las Geografías literarias, les invitamos a que miraran con los ojos de escritores que, como Joan Fuster, describieron décadas atrás los mismos escenarios por los que nosotros pasamos. Todo ello debía servir para que fueran capaces de ver que una misma geografía puede tener lecturas bien distintas, aunque no necesariamente incompatibles.

Evaluación de la salida (después)

La valoración y el análisis de la salida realizados a partir de las impresiones del alumnado mediante una discusión de grupo permitió contrastar las informaciones propuestas en los cuadernos de campo, cuya síntesis evidencia lo aprendido a lo largo de esta experiencia.

5. Análisis y discusión de los datos

La realización de esta actividad facilitó toda una serie de datos que, dado el reducido número de participantes, tratamos de manera cualitativa.

Datos de diagnóstico

Los resultados que se presentan a continuación se han obtenido a partir de

cuestionarios cuya pretensión era averiguar los centros de interés y concepciones previas del alumnado relacionados con las salidas de campo como recurso didáctico y con la Albufera como enclave donde se contextualiza la experiencia.

La primera pregunta indagaba acerca de los intereses de los estudiantes y de las expectativas que éstos tenían depositadas en el Máster. Como se puede observar en la Tabla II, el alumnado, pese a presentar intereses muy diversos, consideraba de forma mayoritaria que el máster debía dotarles de las herramientas necesarias para llevar a cabo una investigación que, a su vez, repercutiera en la docencia y fundamentara posibles innovaciones educativas.

En segundo lugar, la encuesta pretendía obtener información acerca de las concepciones que los estudiantes tenían de las salidas de campo. Para ello, como se puede ver en la Tabla III, se preguntaba sobre sus experiencias previas en relación con esta estrategia didáctica (rol del profesorado, del alumnado, prácticas desarrolladas, etc.), sobre el grado de utilidad de la misma y sobre su capacidad para organizar un itinerario atendiendo a su formación de grado.

Las respuestas evidencian que el alumnado recordaba sus salidas de campo escolares, pese a que fueron actividades esporádicas, centradas generalmente en el medio natural, con materiales didácticos más bien precarios y de aprendizajes, en opinión de más de la mitad de los encuestados, poco útiles. También más de la mitad consideraba insuficiente su formación

Tabla II. Apreciaciones de los intereses del alumnado y expectativas depositadas en el Máster de Investigación

INTERESES	¿QUÉ NOS PUEDE APORTAR ESTE MÁSTER?
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del pensamiento crítico (1)* - Adquisición de conocimientos (1) - Formación docente: aptitudes y actitudes (8) - Transformación social a través de la investigación (4) - Literatura y creatividad (2) - Innovación educativa (2) - Fundamentación de la labor docente a partir de la investigación (3) - Interdisciplinariedad (1) - Cultura y entorno de la Comunitat Valenciana (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Formación como docentes investigadores (7) - Herramientas de comprensión e investigación del entorno (7) - Visión más amplia del rol del docente - Participación activa en el proceso investigador (4) - Iniciación a la investigación e innovación (4)

* Entre paréntesis aparece el número de estudiantes que ha facilitado dicha respuesta

Fuente: elaboración propia

para guiar una salida de campo, lo cual concuerda, además, con el desconocimiento que manifestaban a la hora de citar un ejemplo de guía didáctica. Preguntados por los aspectos que más les preocupaban, la mayoría de estudiantes mostraba un especial interés por las actitudes y metodologías que se pueden propiciar y desarrollar a través de estas experiencias.

Recogidas las concepciones sobre las salidas de campo, se encargó a los estudiantes que hicieran una representación pictórica de la Albufera de Valencia y que asociasen a dicho dibujo tres palabras clave. Atendiendo a sus respuestas, la Tabla IV se ha estructurado según las tres acepciones del espacio

geográfico señaladas por Ortega: medio natural, espacio subjetivo y práctica social (Souto, 2010). El análisis de las palabras recogidas de manera previa a la salida muestra una mayor relevancia de la visión del espacio como medio natural y como espacio subjetivo en detrimento de la interpretación relacionada con la práctica social, lo que induce a una percepción del medio como escenario, obviando las interacciones que se producen entre las personas y su entorno. Las representaciones pictóricas de este enclave natural muestran, además, un paisaje idealizado, una visión potencial del paisaje deseado (Figura I) en contraposición a una interpretación crítica del paisaje real.

Tabla III. Resultados del cuestionario sobre las concepciones previas del alumnado y salidas de campo

ENUNCIADO DE LA PREGUNTA	SÍ	NO	INFORMACIÓN ADICIONAL*
1. ¿Recuerdas haber realizado salidas de campo durante tu formación escolar obligatoria?	21	2	A menudo 3 Esporádicamente 18 Nunca 2
2. ¿El profesorado facilitó material al alumnado?	18	5	Nunca 1 A veces 11 Siempre 4 No contesta 7
3. ¿Investigaste algo en concreto?	14	9	Medio natural 14 Medio social 5 Medio cultural 6 No contesta 8
4. ¿Lo aprendido te resultó útil?	10	13	Para la asignatura 7 En ocasiones 8 Para la vida 7 No contesta 5
5. ¿Consideras tu formación universitaria adecuada para guiar una salida de campo?	11	12	Muy adecuada 5 Depende 10 Inadecuada 4 No contesta 4
6. ¿Sabes qué es una guía didáctica? ¿Puedes citar alguna?	21 7	2 16	
Valora de 1 a 4 los aspectos que, como docente, más te preocupan en un itinerario o visita con los alumnos/as**			
CONCEPTOS que debes saber para responder	METODOLOGÍA para aplicar bien unas técnicas de trabajo del alumnado	ACTITUDES a desarrollar para que se interesen por lo que les enseñas	COMPORTAMIENTO del alumnado en el momento de estar con otras personas
6	13	15	5

* En las preguntas 3 y 4 algunos de los estudiantes facilitaron más de una respuesta.

** En la tabla se han considerado los datos referentes al aspecto mejor puntuado. En ciertos cuestionarios la mejor puntuación se ha reiterado en más de un aspecto, de ahí que el cómputo global no concuerde con el número de cuestionarios realizados.

Fuente: Adaptación del cuestionario de Morales, Souto y Caurín (2013)

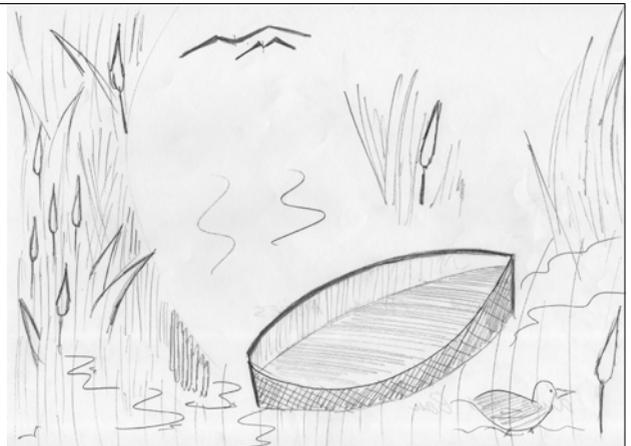
Tabla IV. Análisis de las palabras clave y de los dibujos previos sobre la Albufera

Palabras clave (81)		
MEDIO NATURAL (ESPACIO FÍSICO) -Parque y/o paraje natural (6) -Lago y/o laguna (5) -Flora y/o fauna (8) -Humedal y/o agua dulce (3) -Biodiversidad (4) -Ecosistema (1)	ESPACIO SUBJETIVO -Identidad, lugar típico valenciano (2) -Literatura y/o tradición (2) -Belleza (1) -Paz (1) -Tranquilidad (1) -Naturaleza (4) -Medio Ambiente -Cultura y/o cultura popular (2) -Protección (1) -Con potencial (1) -Abandono (1)	PRÁCTICA SOCIAL -Arrozales (5) -Pesca y gastronomía asociada (2) -Relación Sociedad-naturaleza (1) -Diezmada (1) -Contaminada (1)
Dibujos (19)*		
PAISAJE IDEALIZADO <i>(El entorno se considera como un escenario)</i> -Paseos en barca (13) -Avistamiento de avifauna (3)	PAISAJE PROBLEMATIZADO/PAISAJE GLOBAL <i>(Se considera la detección previa de algún tipo de problemática socioambiental y/o la percepción global del entorno como medio)</i> - Tráfico y vías de comunicación (1) - Infraestructuras eléctricas y vertidos (1) - Perspectiva global de la Albufera y de su interacción con los pueblos colindantes (1)	

* Del total de 23 alumnos/as, 2 no conocen el entorno y 2 no han entregado el dibujo. Los números entre paréntesis reflejan el número de representaciones.

Fuente: elaboración propia.

**Figura I.
Dibujo idealizado de la Albufera**

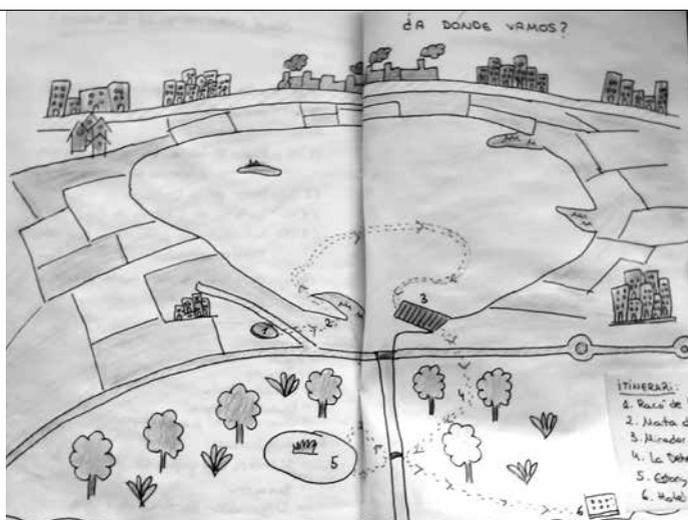


Datos del trabajo de campo

Como ya se ha señalado, los estudiantes elaboraron cuadernos de campo en los que reflexionaron sobre la salida, sus aspectos organizativos y los problemas observados. Los cuadernos facilitaron toda una serie de datos que confirma la importancia del contacto directo con el entorno para contrastar fuentes de información y desarrollar una interpretación más crítica del espacio. Los

paisajes idealizados, hegemónicos en la fase diagnóstica, disminuyeron para dar paso a una mayor problematización del medio y/o a una visión más global y compleja de esos enclaves (Figura II). Esa mayor problematización permitió a los estudiantes acotar temas de investigación escolar que, por su carácter interdisciplinar, exigían la relación de distintas disciplinas con el medio y entre sí.

Figura II.
Dibujo de la
Albufera con
la visión de
un paisaje
problematizado
y/o global



Como pone de manifiesto la Tabla V, el contacto con el medio llevó a los estudiantes a plantear problemas que, *grosso modo*, podrían dividirse en dos grandes categorías: problemas escolares y problemas socioambientales o sociohistóricos.

Con relación al primer grupo, nuestro alumnado reflejó en sus cuadernos de campo su interés e inquietud por problemas didácticos que, el día de mañana, deberán abordar en su ejercicio profe-

sional. Así, por ejemplo, planteaban la importancia de la diagnosis de los elementos del entorno, la necesidad de adoptar un enfoque interdisciplinar para su estudio o la conveniencia de explorar la transformación en las percepciones del alumnado como consecuencia del contacto directo con el medio.

Por otro lado, los estudiantes se centraron también en problemas de carácter socioambiental, como la transformación y/o contaminación de los

Tabla V. Síntesis de la información recogida en los cuadernos de campo

CUADERNOS DE CAMPO DE LA ALBUFERA. APRENDIENDO A PLANTEAR PROBLEMAS EN EL MEDIO: ITINERARIO DIDÁCTICO POR L'ALBUFERA		
<p>PROBLEMA DETECTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Transformación y/o contaminación del espacio natural (5) -Diagnóstico de los elementos identificadores del entorno (6) -Necesidad de un enfoque interdisciplinar para estudiar este entorno -Geometrización y cuantificación del paisaje -Integración del alumnado mediante el conocimiento de este parque natural -Percepción idealizada versus percepción crítica del paisaje mediante las geografías literarias (5) -Participación de la mujer en las instituciones sociales tradicionales (gremio de pescadores) y su reflejo en la gestión del parque 	<p>MAPA MENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Paisaje idealizado (2) -No hay mapa mental (1) -Mapa de <i>Conselleria</i> (7) -Paisaje problematizado y/o global (5) -Cartografía de internet (2) -Hitos (4) 	<p>CUESTIONES QUE HAN LLAMADO LA ATENCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Percepción del entorno (14) -Ecosistemas y biodiversidad (10) -Impacto de la actividad económico-social en el medio (21) -Aspectos sociohistóricos (2) -Atención a la discapacidad (4) -Aprovechamiento didáctico del entorno (4) -Otros (3)

Fuente: elaboración propia.

espacios naturales, o sociohistóricos, como la participación de las mujeres en instituciones sociales tradicionales. Estos problemas, aunque los hayamos agrupado en una categoría distinta, no se plantearon desvinculados del ámbito de la didáctica, ya que buena parte del alumnado esbozó líneas de intervención educativa para tratar estas cuestiones en el ámbito escolar.

Los problemas detectados conectan, como es lógico, con aquellos aspectos

que llamaron la atención del grupo durante la salida y que también quedan recogidos en la Tabla V. En este sentido, 14 estudiantes destacaban la importancia de la percepción del entorno a través de los sentidos (colores, olores y sonidos identificadores del parque, belleza paisajística, etc.), 10 mencionaban cuestiones relacionadas con los ecosistemas y la biodiversidad (contrastes y fragilidad del espacio natural, importancia del aporte del caudal del Turia

y el Júcar, relevancia de los humedales, etc.) y 21 incidían en el impacto de la actividad económico-social en el medio (contaminación, industrialización, impacto turístico y urbanístico, agricultura intensiva, etc.).

Otras cuestiones igualmente mencionadas, aunque con menor presencia, fueron la escasa atención a la discapacidad en el centro de interpretación del parque y en los distintos puntos de información (especialmente la poca adaptación de los paneles informativos para invidentes o la insuficiencia de recursos con relación a la accesibilidad y la discapacidad motora), la transformación sociohistórica del entorno (transformación de las formas de vida de antaño o de la participación de la mujer en las actividades pesqueras) o sus potencialidades didácticas. Finalmente, aunque sólo lo citara una persona, no queremos dejar de destacar el interés que despertaron en un estudiante las iniciativas ciudadanas orientadas a la participación en la protección del parque.

5. Conclusiones

Como ya hemos comentado a lo largo del trabajo, existe el suficiente marco teórico, tanto científico como normativo, para avalar la utilización de las salidas de campo como recurso para la investigación escolar desde la Educación Socioambiental. Por ello, en la formación del profesorado se debe considerar su capacitación para la concreción de los temas de investigación y el fomento de cambios de actitud hacia un

desarrollo sostenible más adecuado en cada momento y lugar.

Los cuestionarios analizados durante esta experiencia no sólo nos han permitido indagar en las concepciones previas y en la formación curricular de nuestro alumnado; también han confirmado que los estudiantes del Máster demandan una formación como docentes investigadores que potencie sus aptitudes y actitudes en este sentido y que les permita la comprensión del entorno de forma activa para complementar su experiencia investigadora de Grado (TFG).

Retomando los objetivos planteados en la introducción, podemos afirmar que los datos analizados indican que la reflexión y contraste entre los paisajes idealizados y la problematización del medio permite una mejor comprensión del entorno al interconectar las concepciones previas con los saberes científicos. La participación del alumnado en la construcción de este aprendizaje es vital, ya que aprende a investigar investigando, intentando resolver el problema de concretar un tema de investigación escolar en el medio mediante la detección de los problemas socioambientales que el propio espacio plantea. Los cuadernos de campo evidencian la capacidad del alumnado para concretar el problema de investigación como punto de partida clave en la base didáctica común del Máster de Investigación. Asimismo justifican la utilidad de las salidas de campo porque propician enfoques interdisciplinares y corrigen estereotipos que asocian el estudio del

medio a determinadas disciplinas y a visiones muy locales.

En relación con esto, buena parte de los estudiantes ha comprendido que el patrimonio natural es un texto, un sistema semiótico que hay que aprender a leer e interpretar, sabiendo en todo momento que nunca habrá una única lectura y que ésta siempre estará estrechamente relacionada con las prácticas sociales y las experiencias. Esto no sólo ha servido para que aprecien la importancia de una metodología interdisciplinar para la resolución de problemas y la comprensión del entorno, sino también para que valoren la importancia de las emociones y las miradas en el aprendizaje de lo que nos rodea.

Las limitaciones de esta investigación son las propias de la mayoría de estudios de caso: el reducido tamaño de la muestra. Su prospectiva de futuro radica en ampliar su aplicación a un mayor número de alumnado del Máster y a la posibilidad de plantearlo en otros contextos espaciales. Pese a ello, consideramos que este estudio permite verificar la hipótesis de partida al corroborar la importancia del trabajo de campo en la formación del alumnado del Máster como recurso para aprender a detectar y concretar problemas de posibles proyectos de investigación escolar, independientemente del itinerario académico escogido.

Bibliografía

ALEIXANDRE, P.; BARTUAL, X.;
IZQUIERDO, M.J. y PALOP, M.J.

(1997). Investigant al voltant dels projectes de treball en educació infantil. En *Investigar des de l'escola* (11-16). Valencia: Tabarca Llibres y CEP.

BLAXTER, L.; HUGHES, C. y TIGHT, M. (2005). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa.

BLAXTER, L.; HUGHES, C. y TIGHT, M. (2008). *Cómo se investiga*. Crítica y fundamentos, 20. Barcelona: Graó.

BOIRA, J.V.; REQUES, P. y SOUTO, X.M. (1994). *Espacio subjetivo y Geografía*. Valencia: Nau Llibres.

BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G. y WILLIAMS, J.M. (2004). *Cómo convertirse en un hábil investigador*. Biblioteca de Educación. Herramientas universitarias, 6. Barcelona: Gedisa.

CAURÍN, C. (1999). *Análisis, evaluación y modificación de actitudes en Educación Ambiental*. Tesis Doctoral, Facultad de Biológicas, Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universitat de València.

CAURÍN, C.; MORALES, A.J. y SOLAZ, J.J. (2012). ¿Es posible un cambio de actitudes hacia un modelo de Desarrollo Sostenible? *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, nº 26, 229-245. DOI: 10.7203/DCES.26.1926.

CAURÍN, C. y MORALES, A.J. (2014). L'educació ambiental. En *La Universitat de València i els seus entorns: L'Horta de València, El Massís del Caroig, El carrascal de la Font Roja i la Serra de Mariola* (300-303). València: Universitat de València.

- CAVALCANTI, L. (2010). A geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. En *Anais do I Seminário Nacional. Currículo em movimento. Perspectivas Atuais*. Belo Horizonte (1-16).
- DECRETO 111/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunitat Valenciana [2007/9730]. DOGV, n° 5562, pp. 30110-30401.
- ESTORCH, P.; GÓMEZ, M.^a D.; GONZÁLEZ, E.; QUESADA, M.^a D. y QUIJANO R. (1993). *Módulo didáctico, 3. Salimos y aprendemos*. Sevilla: Consejería de Educación y Ciencia. Instituto Andaluz de Evaluación Educativa y Formación del Profesorado (Junta de Andalucía).
- FRIERA, F. (2003). Itinerarios didácticos: teorías y experiencias en defensa del patrimonio. En E. BALLESTEROS, C. FERNÁNDEZ, J. A. MOLINA y P. MORENO (coords.), *El patrimonio y la didáctica de las Ciencias Sociales* (339-346). Cuenca: Asociación de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- GARCÍA, B. y QUINTANAL, J. (2012). Fundamentos de la investigación. En *Fundamentos básicos de metodología de investigación educativa* (11-30). Madrid: Editorial CCS.
- GATHER, M. (2004). *Innovar en el seno de la institución escolar*. Barcelona: Graó.
- GÓMEZ, C. B. (2014). *Estudios sobre el establecimiento de analogías en resolución de problemas de ciencias: efectos del contexto, la estructura y la familiaridad con los enunciados*. Tesis doctoral. Universitat de València.
- MORALES, A.J.; SOUTO, X.M. y CAURÍN, C. (2013). Los trabajos de campo en la formación docente. En *Los estudios de casos. VI Congreso Ibérico de Didáctica da Geografia "A Cidade, um laboratório para a Educação Geográfica"*. Porto e Vila Nova de Gaia – 21, 22 y 23 de marzo de 2013. Inédito.
- NAVARRO, M. (2009). ¿Ha llegado, por fin, la hora de la Teoría de Sistemas? Posibles implicaciones para la Didáctica de las Ciencias. En *Investigar desde un contexto educativo innovador* (295-306). Alcoy: Marfil.
- NODA, M. A. (2000). *Aspectos epistemológicos y cognitivos de la resolución de problemas de matemáticas, bien y mal definidos. Un estudio con alumnos del primer ciclo de la ESO y maestros en formación*. Tesis doctoral. Departamento de Análisis Matemático. Universidad de la Laguna
- PERALES, F. J. (1998). La resolución de problemas en la Didáctica de las Ciencias Experimentales. *Educación y Pedagogía*, vol. 10, n° 21, 119-143.
- PRELLEZO, J.M. y GARCÍA, J.M. (2010). *Investigar. Metodología y técnicas del trabajo científico*. Madrid: Editorial CCS.
- ROIG, R. (2008). De la investigación al conocimiento. Reflexiones en torno a la

- innovación para la mejora del conocimiento educativo actual. En *Investigación e innovación en el conocimiento educativo actual* (7-14). Alcoy: Marfil.
- SOLAZ, J. J.; SANJOSÉ, V. y GÓMEZ, C. B. (2011). La investigación sobre la influencia de las estrategias y la motivación en la resolución de problemas: Implicaciones para la enseñanza. *Latin-American Journal of Physics Education*, vol. 5, nº 4, 788-795.
- SOUTO, X.M. (2010) ¿Qué escuelas de Geografía para educar ciudadanía? *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, nº 24. 25-44.
- SOUTO, X.M. (2011). La construcción del conocimiento escolar en la sociedad de las comunicaciones. Una propuesta del Proyecto Gea-Clío. *Investigación en la Escuela*, 75, 5-17.
- STAKE, R.E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- TODOLÍ, J.L.; GRANÉ, N. y BELTRÁN, A. (2009). Implementación de actividades de carácter interdisciplinar. Colaboración entre disciplinas como metodología para fomentar el trabajo en equipo. En *Investigar desde un contexto educativo innovador* (427-438). Alcoy: Marfil.
- URONES, C. y SÁNCHEZ-BARBUDO, M.C. (1997). La organización de salidas al entorno en Educación Infantil. *Revista electrónica Interuniversitaria de formación del Profesorado*, nº 1 (0), 1-5. Recuperado de <http://www.uva.es/aufop/publica/actas/viii/edinfant.htm>
- VILCHES, A. y GIL, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid: Cambridge University Press.

