

Planificación, diseño y aplicación de una propuesta de trabajo fuera del aula para la formación de maestros

Ferrer. L.M., de Echave. A.C., Mateo, E., Lucha, P., Mazas, B.

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Zaragoza.

luismifb@unizar.es

RESUMEN

Esta comunicación presenta el proceso de diseño, planificación y desarrollo de una actividad fuera del aula en la formación de profesorado de Educación Infantil (EI) realizado en el marco de un proyecto de innovación del Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza (PIIDUZ_13_114).

Las actividades fuera del aula constituyen una importante herramienta de la que disponen los maestros para trabajar los contenidos del área Conocimiento del entorno, especialmente en los actitudinales del bloque de Acercamiento a la Naturaleza, que aparecen en el Currículo Aragonés de Educación Infantil (BOA 43, 14 de abril de 2008).

En la salida propuesta en este proyecto de innovación, el alumnado de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil (CNEI), realiza una salida de campo a Sieso de Jaca en la provincia de Huesca, durante la cual, por un lado se trabajan aspectos de conocimiento del entorno y por otro, se mantiene una convivencia con los habitantes del valle, con los maestros y niños y niñas de las escuelas rurales unitarias de la zona.

De esta manera, la vivencia de una salida fuera del aula sirve permite abordar en clase el potencial de este recurso educativo y mejorar el análisis de su valor didáctico en las aulas de infantil.

Palabras clave

Salidas de campo, formación inicial del profesorado, educación infantil, Ciencias de la Naturaleza.

CONTEXTO Y MARCO TEÓRICO

Una de las funciones básicas de la actividad educativa ha sido, desde siempre, el análisis de la realidad que nos rodea para integrar en el conocimiento personal la experiencia del proceso continuado de observación y reflexión que hace significativo el aprendizaje (Brusi, 1992). En el caso de las Ciencias de la Naturaleza se pueden acercar algunos fenómenos naturales al aula para proceder a su estudio (muestras de rocas, herbarios, acuarios,...) pero, en todos los casos, mostrados en un marco natural resultan mucho más complejos y fascinantes. Por ello, el papel didáctico de las salidas al campo tiene una gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza y no ha de ser una estrategia subordinada a la enseñanza de conceptos y conocimientos científicos (Tamir, 1992; Waas, 1992; Brusi, 2011). Así, las prácticas de campo son uno de los aspectos más particulares de la enseñanza de las Ciencias Naturales. Sus objetivos fundamentales son, entre otros:

- Familiarizar al alumno con el objeto a estudiar.
- Enfrentar al alumno con problemas reales que le obliguen a buscar soluciones y desarrollar iniciativas.

- Enseñar al alumno la metodología del trabajo de campo: toma de datos, realización de esquemas, etc.
- Enfrentar al alumno con la preparación de una memoria en la que se expongan las vivencias o los resultados de la experiencia.

Del mismo modo, el estudio del medio natural pretende desarrollar las siguientes actitudes: sensibilidad y respeto por la conservación del medio, interés y curiosidad por identificar y conocer los elementos más característicos del paisaje, valoración de la diversidad y riqueza de los paisajes, sensibilidad por la precisión y el rigor en la observación sistemática de los elementos del medio físico y en la elaboración e interpretación de las informaciones correspondientes, respeto por los ecosistemas del entorno y responsabilidad en su mantenimiento y cuidado.

Así, las propuestas de trabajo fuera del aula constituyen una actividad de aprendizaje fundamental en la que la interacción entre conceptos, habilidades y actitudes alcanzan su máxima expresión al enfrentarse al estudio de objetos, fenómenos y problemas reales en el medio natural.

Las reflexiones en torno a los aspectos funcionales y metodológicos de las salidas de campo han sido muy numerosos en la bibliografía a lo largo de las tres últimas décadas (Anguita y Ancochea, 1981; Bach et al., 1988; Brusi, 1992; Compiani y Carneiro, 1993; Orion y Hofstein, 1994; Compiani, 1996; Brusi et al., 2011; Revelo et al., 2011). No obstante, muy pocos trabajos abordan la capacidad integradora de las salidas de campo por su triple dimensión: conceptos, procedimientos y actitudes (García de la Torre, 1991; Brusi, 1992).

Por otro lado, se observa cómo el tiempo real que se dedica a las salidas de campo es insuficiente pese al reconocimiento de su importancia, (Morcillo et al., 1998). Algunas de las causas son (Rebar, 2009): pedagógicas (competencias que se le exigen al profesor en la preparación de las actividades de enseñanza-aprendizaje que hay que realizar antes, durante y después de la salida) o de coordinación (problemas administrativos, organizativos y/o económicos).

Tradicionalmente, en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Zaragoza (Unizar), se ha apostado por incluir diversas actividades de campo en los programas de las asignaturas relacionadas con la Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza en la formación de maestros. Del mismo modo, se ha intentado que las prácticas de campo sean algo más que una simple actividad de carácter lúdico, se trata de crear un contexto didáctico que se prepare previamente en el aula y que posteriormente se trabaje en el aula o en el laboratorio lo visto en la salida.

Con la reciente implantación del Grado en Maestro en Educación Infantil con asignaturas que se imparten por primera vez en el curso 2012-2013, se ha visto la oportunidad para desarrollar y mejorar este tipo de actividades en la planificación de la asignatura Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil ya que la utilización de criterios ECTS en el diseño de asignaturas contempla específicamente actividades de este tipo. Por lo que se desarrolla un proyecto de innovación (PIIDUZ_13_114) en el que el objetivo principal es el de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura.

En la planificación de la asignatura se entiende que los trabajos experimentales son nucleares en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y, por ello, la salida al campo es una actividad más de las programadas en esta línea de trabajo (de Echave et al., 2011) que redundará en una mayor autonomía y seguridad de los futuros docentes a la hora de llevar a cabo actividades fuera del aula con sus futuros alumnos.

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD FUERA DEL AULA

- Realizar un análisis del valor didáctico de la salida programada. Para lo cual se exploran tanto las ideas previas del alumnado de grado sobre las salidas de campo como su evolución tras la realización de esta actividad.

- Poner en práctica actividades que trabajen de manera explícita los contenidos actitudinales presentes en el currículo de Educación Infantil. Estos contenidos deben estar presentes en nuestras programaciones pero no siempre es fácil incluirlos de manera explícita y concreta. Durante la visita al pueblo de Sieso de Jaca, y en todas las actividades programadas a lo largo de la salida, las actitudes frente a la Naturaleza frente a los demás y frente a nosotros mismos, son una constante y uno de los pilares fundamentales del desarrollo de la salida.
- Participar en actividades relacionadas con la Naturaleza y el entorno con niños y maestros de la Escuela Rural de la zona donde realizamos la salida. Para lo que se programan actividades conjuntas, charlas, actividades de conocimiento e interacción con el entorno natural desde un punto de vista científico, social, artístico, etc. donde compartir y generar experiencias nuevas que sean provechosas tanto a nivel personal como profesional para todas las personas implicadas en dicho intercambio y que faciliten la futura transposición didáctica a sus aulas de Infantil de los estudiantes del Grado.
- Hacer explícita la relación entre los aspectos afectivos y el aprendizaje de las ciencias. Esta salida es una oportunidad para sentir, vivir y experimentar en primera persona y reflexionar sobre la importancia de dichas vivencias tanto en los propios procesos de aprendizaje como en su valor didáctico en la etapa de Infantil.
- Fomentar espacios de participación donde es posible generar, construir y compartir conocimiento. El profesorado concibe el aprendizaje como un intercambio, un crecer juntos y un crear entre todos, donde las experiencias de aprendizaje y las experiencias vitales van de la mano. De experiencias vitales para los docentes en las que estén presentes la importancia de trabajar juntos, de respetarse, de cooperar, de adaptarse, etc., surgirán experiencias de aprendizaje para el alumnado en las que estén presentes esos mismos valores y formas de entender la educación y la vida (Ferrer, de Echave 2014).

EL ENTORNO DE LA SALIDA. SIESO DE JACA

Sieso de Jaca, situado en el valle de Caldearenas, significa un proyecto de vida rural comunitario, formado en la actualidad por 25 personas, que lleva funcionando desde el 2005 y que se sostiene en la rehabilitación integral de un pueblo antes abandonado.

La comunidad de Sieso es un grupo de personas jóvenes con formación del siglo XXI, acceso a la tecnología, al conocimiento, etc. que ha optado por vivir en un entorno natural con la pretensión de establecer relaciones más respetuosas tanto con el entorno como entre las propias personas.

Supone una oportunidad de percibir la humanización del paisaje en su búsqueda de agua, de energía, de adaptación al clima de la zona “con 10 meses de invierno y 2 de infierno” y de trabajar con el alumnado universitario el reconocimiento de sus propias necesidades, algunas maneras de resolverlas y las consecuencias derivadas.

Para la asignatura Las Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil, Sieso de Jaca ofrece la posibilidad de visibilizar las relaciones que se establecen entre el medio natural y el ser humano y que en nuestras ciudades y forma de vida actual quedan ocultas. En el contexto de la asignatura conviene recordar que, a pesar de que en la vida urbana muchas de estas relaciones no son explícitas, no solo interactuamos con el medio sino que somos parte de él.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

La actividad comienza, por una parte, con la exploración de las ideas previas de los alumnos del Grado en Magisterio en Educación Infantil sobre el valor de las salidas fuera del aula en el área de

las Ciencias de la Naturaleza tanto para su formación como maestros y maestras como para los niños y niñas en la etapa de Educación Infantil y, por otra, con el inicio de la colaboración con la comunidad de Sieso y con las maestras de las escuelas rurales unitarias de la zona.

El papel del profesorado de la asignatura consiste fundamentalmente en planificar la salida, posibilitar espacios de encuentro y procurar que la actividad fuese exitosa para todas las partes. El día de la salida se limitan a facilitar, acompañar y observar el desarrollo de la actividad dejando el papel protagonista tanto a las gentes de Sieso como a los propios estudiantes universitarios.

Personas de la comunidad de Sieso ofrecen la charla “*Nosotros, la Ciencia, Sieso, la Educación*” en la que se abordan los conceptos de Observación, Emoción, Pregunta, Aprendizaje, Relación, Proceso, Autorregulación, Diversidad, Cooperación, Libertad, Holismo, en un primer encuentro con los estudiantes universitarios y que tiene lugar en la Facultad de Educación.

La salida se materializa en dos días distintos con grupos de unas 50 personas. Se toma esta decisión para minimizar el impacto ya que cada grupo supone más del doble de los habitantes habituales de la zona.

El itinerario:

- ♣ Salida de Zaragoza en autobús hasta la pista forestal de acceso a Sieso.
- ♣ El camino hasta el pueblo de unos 4km, se realiza en forma de sendero interpretativo en el que una maestra y una bióloga y educadora ambiental de la comunidad realizan actividades y dinámicas de conocimiento del entorno adaptadas a la formación de maestros de la etapa de Infantil.
- ♣ Una vez en Sieso, se presenta el proyecto de recuperación rural del pueblo y se visita el huerto ecológico, concebido y presentado como herramienta educativa.
- ♣ Se prepara y realiza una comida comunitaria.
- ♣ Por la tarde, llegan los niños y niñas de las Escuelas Rurales unitarias de Aineto y Caldearenas, y tiene lugar una mesa redonda con la participación de las maestras de las escuelas, los niños y niñas de las mismas, los habitantes de Sieso y el alumnado de Magisterio en torno a la Educación rural, el modo de vida en Sieso y alternativas al sistema como proyecto vital.
- ♣ Para finalizar el día se realizan obras de land-art en grupos heterogéneos, compuestos por niños, niñas, maestros, maestros en formación y profesorado universitario que permiten expresar y compartir las sensaciones y emociones del día.

La actividad finaliza con una sesión de evaluación de la salida, en la que se proponen posibilidades de mejora y de adaptación de este tipo de salidas a la etapa de Educación Infantil.

RESULTADOS

Se presentan a continuación algunos de los resultados obtenidos tras la realización de todas las fases de la actividad.

Tras analizar los cuestionarios sobre las ideas previas de los alumnos universitarios acerca de las salidas fuera del aula se obtuvieron los siguientes resultados, valorados de 0 a 4.

- ♣ La valoración global de la importancia de las salidas fuera del aula en las asignaturas de ciencias es muy alta.

En la formación inicial de los maestros	En la etapa de Educación Infantil
3,7	3,78

- Los contenidos que mejor permiten trabajar las salidas fuera del aula son los contenidos procedimentales, seguidos de los actitudinales y finalmente de los conceptuales.

En la formación inicial de los maestros			En la etapa de Educación Infantil		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
3,48	3,56	3,52	3,63	3,67	3,63

- Los aspectos afectivos relativos a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias son los que menos se ponen de manifiesto en las salidas fuera del aula.

En la formación inicial de los maestros	En la etapa de Educación Infantil
3,15	3,41

- Los aspectos mas destacados sobre el interés de las salidas de campo en formación inicial son:

En la formación inicial de los maestros	En la etapa de Educación Infantil
Relacionar teoría y práctica 45%	Aprender experimentando 18%
Aprender a preparar salidas para EI 22%	Relacionar la teoría y la práctica 18%
Aprender experimentando 18%	Potenciar contenidos actitudinales 18%

- En todos los casos, las valoraciones son más altas para la etapa de Educación Infantil que para la formación inicial como maestros.

Tras la salida, los alumnos realizaron una evaluación de la misma en la que se les pedía que reflexionasen sobre lo que les había aportado la experiencia. Los resultados son los siguientes:

- Los contenidos que más creían haber aprendido eran procedimentales (El 62% de los alumnos decía haber aprendido este tipo de contenidos), seguidos de conceptuales (44%), actitudinales (42%) y por último metodológicos (32%).
- Cabe destacar que aunque explícitamente solo un 32% dijeron haber aprendido aspectos metodológicos, todos realizaron una adaptación de lo trabajado durante el día a la etapa de Educación Infantil.
- Aparecieron muchas referencias a aspectos afectivos (ser feliz, disfrutar, ver la vida de otra manera...) (50%).

Cabe destacar que tras la salida, el profesorado de la asignatura observa que el grupo de clase como comunidad de aprendizaje es mejor. La salida representa una oportunidad única de convivencia y de interacción con el resto de compañeros y profesores.

Otro resultado importante es que tanto los profesores de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza

en Educación Infantil, como los alumnos participantes en la actividad, como los habitantes de Sieso de Jaca, las maestras de las escuelas públicas participantes y los niños y niñas de las mismas, han quedado muy satisfechos de los resultados lo cual, abre nuevas posibilidades de colaboración y ampliación de las experiencias en el futuro.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA DOCENCIA

- En este caso, la similitud de características de edad, cultura y formación del alumnado universitario con los habitantes de Sieso favorece la comunicación y el intercambio mutuo.
- El alumnado se ha mostrado especialmente sensible a la actitud proactiva en la búsqueda de opciones que permiten la elección y la toma de decisiones y que constituyen la base del empoderamiento de las personas.
- En la línea de recientes investigaciones sobre la importancia de la relación entre los aspectos afectivos y emocionales y la enseñanza-aprendizaje de las ciencias (Mellado, 2012) se ha observado que efectivamente, las salidas de campo son un buen escenario donde afloran dichos aspectos lo que repercute en una mayor motivación e implicación de los estudiantes en la actividad.
- Esta salida fuera del aula, dadas las características del lugar que se visita, ha permitido trabajar todos los contenidos, integrando y globalizando el aprendizaje, base y fundamento de la metodología en Educación Infantil. La globalización del aprendizaje se entiende aquí como la integración en una propuesta globalizada, desde el análisis, de cada uno de los aspectos que conforman la propuesta: aspectos físicos del medio, aspectos biológicos, geológicos, artísticos y sociales.
- Hay una creencia importante de que las salidas fuera del aula permiten relacionar teoría y práctica antes de realizarlas, mientras que tras su realización, esta dicotomía pierde valor.
- La colaboración y la obtención de resultados satisfactorios por parte de todos los agentes involucrados son una buena base para la continuidad y consolidación de este tipo de actividades con valor didáctico.

BIBLIOGRAFÍA

- Anguita, F. y Ancochea, E. (1981). Prácticas de campo: Alternativas a la excursión tradicional. *ISimposio Nacional sobre Enseñanza de la Geología*, 317-326.
- Bach, J., Brusi, D., Domingo, M. y Obrador, A. (1988). Propuesta de una metodología y jerarquización de las observaciones del trabajo de campo en geología. *Revista de Geología*, 2, 319-325.
- BOA 43, 14 de abril de 2008. Currículo aragonés de la Educación Infantil, Orden de 28 de marzo de 2008
- Brusi, D. (1992a). Reflexiones en torno a la didáctica de las salidas al campo en Geología (I): Aspectos funcionales. *Actas del VII Simposio Nacional sobre Enseñanza de la Geología*, 363-389.
- Brusi, D. (1992b). Reflexiones en torno a la didáctica de las salidas al campo en Geología (II): Aspectos metodológicos. *Actas del VII Simposio Nacional sobre Enseñanza de la Geología*, 390-407.
- Brusi, D. (2011). Monográfico actividades de campo. *Revista de la asociación española para la enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 19.
- Compiani, M. y Carneiro, C. (1993). Os papéis didácticos das excursões geológicas. *Enseñanza de*

las Ciencias de la Tierra, 1 (2), 90-98.

Compiani, M. y Dal Ré, C. (1996). The didactic role placed by geological excursions. *Geoscience Education and Training in Schools and Universities, for Industry and Public Awareness*, 19, 233-341.

De Echave Sanz, A., Ferrer, L. M. y Morales, M.J. (2011). La relevancia y el valor de los trabajos prácticos en Educación Primaria y en la formación del profesorado de este nivel. *Una experiencia de aula. En Investigación en la escuela*, 74, 101-112

Ferrer, L.M. y de Echave, A. (2014). Inteligencia emocional en la ciencia escolar. Una experiencia en educación primaria. *Cuadernos de pedagogía*, 442, 74-76.

Mellado, V. et al.(2012). Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias. Grupo de investigación DEPROFE.

Orion, N. y Hofstein, A. (1994). Factors that Influence Learning during a Scientific Field Trip in a Natural Environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (10), 1097-1119.

Revelo D., Marques L. y Costa N. (2011). Actividades en ambientes exteriores al aula en la Educación en Ciencias: contribuciones para su operatividad. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 19 (1), 15-25.