



29 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales y 5ª Escuelas de Doctorado

10, 11 y 12 de Febrero 2021



ISBN: 978-84-09-28033-9

Edita: Universidad de Córdoba (Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales del Departamento de Didácticas Específicas) y APICE (Asociación Española de Profesores e Investigadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales).

P.16 ¿Qué intereses tiene el futuro maestro de educación primaria sobre las salidas fuera del aula?: una exploración de sus necesidades educativas.

Hortensia Morón-Monge, M^a del Carmen Morón-Monge y M^a Esther Martín Rubio

Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales y Experimentales. Universidad de Sevilla
hmoron@us.es

RESUMEN

La formación previa al practicum I, es un momento muy relevante para nuestro maestro de primaria en formación, en la que intentamos de resolver inquietudes, miedos y dudas sobre el periodo de prácticas. Desde el área de la Didáctica de las CC. Experimentales y Sociales trabajamos en conjunto estas cuestiones para dar una visión holística e interdisciplinar a sus demandas formativas. En este contexto, sobre un grupo de alumnos/as durante este periodo formativo exploramos sus necesidades docentes relativas a la importancia que conceden a las salidas fuera del aula para valorar qué dificultades y necesidades educativas demandan y así poder contemplarlas en su formación docente.

Palabras clave: formación de maestros; enseñanza de las ciencias experimentales y sociales; salidas fuera del aula; interdisciplinar.

INTRODUCCIÓN

La comunicación presentada se enmarca durante la “*Formación Previa a las Prácticas externas I*” (FPP) en el Grado de Educación Primaria correspondiente con el curso académico 2019-2020. Este periodo docente dura escasamente un mes el cual transcurre de forma intensa para el alumnado ya que participan seis áreas de conocimiento, distribuidas en sesiones de tres horas por área.

El Prácticum supone un momento de encuentro con la realidad, con los profesionales y los niños/as, con sus propios sentimientos e incluso esperanzas futuras (Latorre, 2007). Es un periodo dentro de su formación sumamente importante en el que además de observar la realidad del aula, pueden intervenir mediante el diseño e implementación de propuestas educativas tanto dentro como fuera del aula.

En este contexto, surge este trabajo en concreto con un grupo de 16 alumnos/as de la FPP dentro del área de la Didáctica de las CC. Experimentales (DCE). Durante este breve periodo configurado por dos sesiones, se explora sus miedos, intereses y expectativas previas, asimismo, indagamos sus necesidades formativas en torno a las salidas fuera del aula. Es concretamente sobre ésta última temática (intereses e importancia de las salidas fuera del aula por el maestro en formación), la que aquí presentamos en este trabajo como un primer diagnóstico de la situación.

Desde nuestra área de la DCE, no son muchos los estudios dirigidos a indagar las necesidades educativas que demanda el maestro en formación durante el periodo de Practicum (Benarroch, 2012). Así mismo lo expresa el trabajo de Doménech, De Pro y Solbes, (2016), pero en el contexto de la educación infantil, cuyos resultados ponen de manifiesto el escaso tratamiento, que concede el maestro en formación, de algunos contenidos científicos, así como la ausencia de actividades claves para aprender ciencias durante el Practicum. Igualmente, en otro estudio más reciente como el de Cruz-Guzmán, Puig y García-Carmona, (2020), señalan la preferencia del maestro en formación por el diseño de actividades experimentales *dirigidas* frente a actividades *libres*, siendo principalmente de carácter conceptual. Como aspecto destacable, en dicho estudio, las actividades fuera del aula son escasamente contempladas (3,1%) por el alumnado. Además, no todas las actividades fuera del aula diseñadas por el maestro en formación tienen el mismo calado en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Así lo registra el estudio de Morón, Hamed y Morón MC (2019), en el que los maestros de primaria en formación siguen diseñando actividades fuera del aula de corte tradicional usando el medio como objeto y no como recurso cuando diseñan itinerarios didácticos.

Teniendo presente este panorama, ¿por qué tiene tan escasa representación en los diseños educativos las salidas fuera del aula por nuestro maestro en formación?, ¿qué interés e importancia otorgan a este tipo de actividades? y/o ¿qué necesidades educativas nos demandan para poderlas llevar a cabo? Estas son algunas de las principales cuestiones que deseamos abordar en este trabajo como estudio preliminar para finalmente, con estos resultados previos profundizar en la temática y validar el instrumento de recogida de datos.

MARCO TEÓRICO

La importancia de las salidas fuera del aula para la enseñanza de las ciencias

Entendemos por salidas fuera del aula en este trabajo como toda actividad educativa fuera del aula, ya sean en espacios más o menos antropizados (desde un parque natural -protegido o no- hasta parques periurbanos, jardines botánicos o espacios industriales y/o agrarios); tanto abiertos como cerrados (museos, casas de la ciencia, acuarios, centros de interpretación patrimonial, etc.) e incluso aquellos espacios dentro del centro educativo (patio de la escuela, o huerta escolar) que permitan la construcción interdisciplinar de los conocimientos.

Instituciones como National Research Council, 2001, e informes internacionales como el Rocard, 2007 y Nacionales como el ENCIENDE, (COSCE, 2011) recomiendan una enseñanza de las ciencias real y cotidiana de forma que sea útil para el día a día del alumnado.

Igualmente, podemos ver reflejada estas recomendaciones en el curriculum español desde la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) y particularmente en la orden del 17 de marzo del 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía en la que se enfatiza la relevancia de usar los espacios naturales y socioculturales como escenarios de aprendizajes. En el área de Ciencias Naturales, propone explícitamente las actividades al aire libre como recurso educativo (huertas escolares, jardines botánicos, cuidados de animales, realización de itinerarios, etc.). Y en el caso de las Ciencias Sociales las visitas a empresas, fábricas, zonas protegidas, monumentos, etc.

De la misma manera, lo expresan distintos estudios (Aguilera, 2018; Morales, Caurín, Sendra y Parra, 2014; Zamalloa, Maguregi, Fernández Echevarría y Sanz; 2014) sobre la contribución de las salidas de campo a la construcción del conocimiento científico y al desarrollo de estrategias científicas. Por otro lado, Tal y Morag (2008) defienden cómo este tipo de actividades producen experiencias educativas en un ambiente interactivo, contribuyendo a un aprendizaje experiencial y significativo. Además, sensibilizan al alumnado sobre el espacio socio natural y fomentan actitudes de respeto y cuidados sostenibles (Morón, et. al, 2019; Amortegui, Moyoral, Gavidia, 2017; Zamolloa et al, 2014; Costillo, Borrachero, Villalobos, Mellado y Sánchez, 2014, entre otros).

Este no es un enfoque moderno, pues podemos encontrar sus antecedentes en la Institución Libre de Enseñanza, ILE, en 1876 o en los principios didácticos de la Escuela Moderna impulsada por Francisco Ferrer i Guardia a principios del S. XX.

Finalmente, las salidas fuera del aula no solo ofrecen beneficios didácticos, sino también de carácter emocional, físicos y psíquicos mejorando la gestión del estrés (Collado y Corraliza, 2016).

Las salidas fuera del aula para la formación del profesorado

A pesar de su relevancia educativa para la enseñanza de las ciencias son pocas las propuestas didácticas que se realizan desde la enseñanza reglada no universitaria, y menos aún dirigidas a la formación del docente inicial o continua del profesorado. Esta diferencia se hace más notable por áreas, así estudios recientes (Mateo, 2019; Aguilera, 2018; Amortegui, et al, 2017; Costillo, et al., 2014 y Zamolloa et al, 2014) señalan la escasez de propuestas educativas fuera del aula o salidas de campo en el área de la DCE. Además, muchas de estas propuestas educativas que se realizan son de corte tradicional, usándose como medio para comprobar conocimientos teóricos, sin objetivos didácticos claros o sin integración educativa. En consecuencia, dichas salidas fuera del aula suelen ser actividades esporádicas y habitualmente desvinculadas del plan de estudios (Aguilera, 2018).

Por el contrario, podemos ver multitud de propuestas educativas centradas en el medio socio-natural en otras disciplinas, sobre todo en el área de la Didáctica de la Geografía. Así por ejemplo nos encontramos, en una reciente publicación de la Asociación Española de Geografía (AGE), un capítulo dedicado exclusivamente a las experiencias educativas fuera del aula. Sin embargo, siguen siendo muy pocas propuestas las dirigidas a la formación del profesorado, así lo manifiesta Mateo (2019) tras el análisis bibliográfico de 946 trabajos del área de la Didáctica de la Geografía donde solo un 10% de ellos eran estudios relativos a salidas de campo y de estos un 39% orientado a la formación del profesorado.

METODOLOGÍA

Instrumento de recogida y análisis de datos

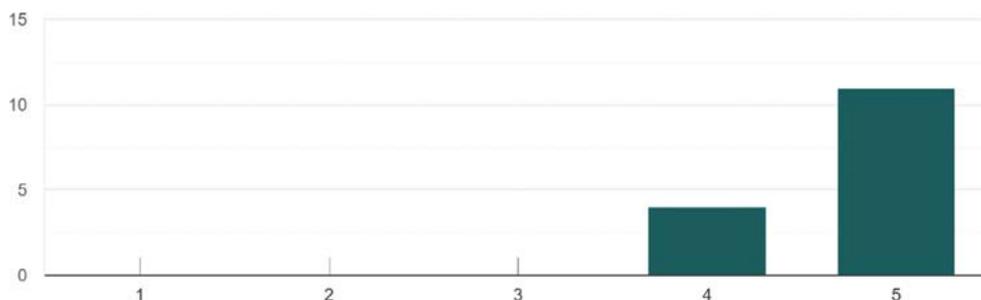
Como ya se ha descrito, la experiencia se realiza con un grupo de estudiantes del Grado de Educación Primaria del segundo curso, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Se componía de 16 alumnos, 8 mujeres y 8 hombres de edades comprendidas entre 19-22 años. Para ello, se diseña un cuestionario realizado en *Google form*, compuesto por 7 preguntas de carácter tanto abierta como cerrada y semicerrada, tal y como se recoge en detalle en la Tabla 1.

| PREGUNTAS | TIPO DE PREGUNTA |
|---|--|
| ¿Cómo de importante es para ti las salidas fuera del aula para la enseñanza de tus futuros alumnos? Puntúa del 1 al 5. | CERRADA (Tipo Likert del 1-5) |
| Si tuvieras que elegir una serie de recursos educativos para enseñar ciencias a tus alumnos de primaria ¿Qué elementos o características deberían tener dicho recurso para que tú lo eligieras? | ABIERTA |
| De los distintos espacios, elementos, lugares y/o experiencias ¿cuáles son para ti los más interesantes para trabajar con tu futuro alumnado? Selecciona hasta 3 opciones. (<i>actividades experimentales de laboratorio; salidas de campo: jardín botánico, espacios naturales; visitas a museos, casas de la ciencia, exposiciones y galerías de arte; visitas a fábricas, mercados, lugares arqueológicos; experiencias con seres vivos: cuidado de mascotas, observación de insectos, cuidado de plantas; otra</i>) | SEMI-CERRADA. Selección de 6 distintas opciones |
| ¿Te acuerdas de las excursiones que realizabas con tu cole de pequeño/a? Selecciona con la que más refleje tu experiencia vivida como alumno/a. (<i>actividades esporádicas: se realizaban de vez en cuando y no se trabajan antes ni después de la salida; actividades que se hacían en fechas señaladas relacionadas con alguna celebración o día en especial; actividades que se hacían en relación algún contenido y objetivo de la unidad didáctica trabajada; actividades que se solían trabajar antes, durante y después de la salida; otra</i>) | SEMI-CERRADA (Selección de 5 distintas opciones) |
| ¿Crees que estás preparado para realizar salidas fuera del aula con tu futuro alumnado? | CERRADA (Sí, No, No sé) |
| A lo largo de estos años de formación como profe de primaria ¿Crees que se te ha enseñado a cómo trabajar las actividades fuera del aula? Valora del 1 al 5. | CERRADA. (Tipo Likert del 1-5) |
| ¿Qué crees que necesitas saber para poder diseñar buenas experiencias educativas fuera del aula? o ¿Qué necesidades educativas/formativas demandas? | ABIERTA |

Tabla 1. Instrumento de recogida de datos. Cuestionario GoogleForm

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Primera pregunta: ¿Cómo de importante es para ti las salidas fuera del aula para la enseñanza de tus futuros alumnos?



Gráfica 1. Importancia de las salidas de campo

Como se observa en la gráfica 1, el alumnado concede gran relevancia a este tipo de experiencias.

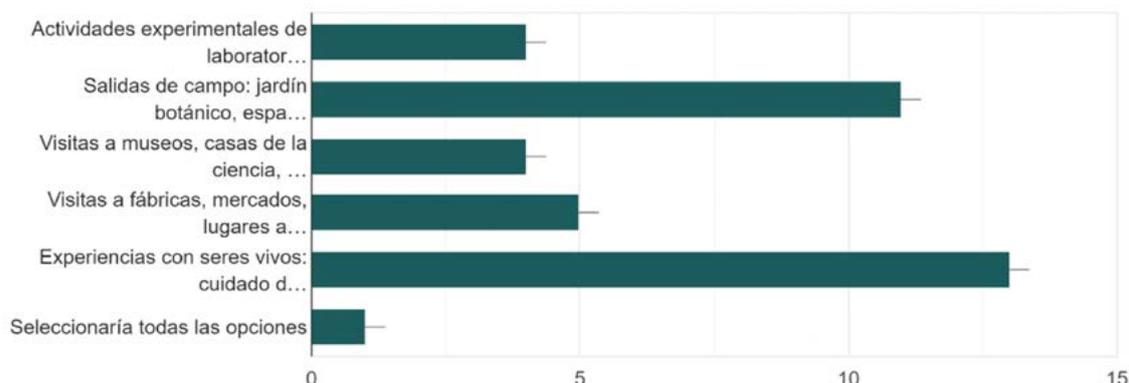
Segunda pregunta: Si tuvieras que elegir una serie de recursos educativos para enseñar ciencias a tus alumnos de primaria (...)

Las distintas respuestas ofrecidas las hemos clasificado en torno a cuatro categorías que recogen las principales características que valoran en los recursos educativos:

- Basado en el desarrollo de habilidades científicas: que permitan la experimentación del alumnado, interactivos y dinámicos
- Fomento del trabajo cooperativo: que incentiven la reunión y el diálogo
- Recursos no estructurados: flexibles, que se adapten a los docentes, favorezcan la creatividad y libertad.
- Recursos lúdicos y motivantes: que partan del interés del alumnado disfrutando de la experiencia
- Otros: que permitan usar las TICs o trabajar con elementos naturales.

A pesar de la diversidad de respuestas, la gran mayoría suelen coincidir que los recursos educativos deben ser motivantes, dinámicos, flexibles y permitir desarrollar conocimientos desde la experimentación. Otras características deseables señaladas son que fomenten el uso de las TICs o sean elementos del medio natural. Interesante es también la apreciación que hacen sobre la flexibilidad del recurso y la libertad del infante para fomentar la creatividad, incentivar el trabajo cooperativo y el diálogo.

Tercera pregunta: De los distintos espacios, elementos, lugares y/o experiencias (...)



Gráfica 2: recursos más apreciados por los estudiantes.

Como se aprecia en la gráfica 2, los tipos de recursos más apreciados por los estudiantes de la FPP son; en primer lugar, las experiencias educativas con seres vivos (animales o plantas) su cuidado y observación, las salidas al medio socio-natural (salidas a espacios naturales, parques, jardines botánicos, etc.) y las salidas a lugares socioculturales (mercados, fábricas, yacimientos arqueológicos, etc.). Como resultado interesante nos llama la atención que no concedan tanta importancia a las actividades experimentales de laboratorio o las visitas a sitios específicos orientados a la educación no formal como los museos, casa de las ciencias, galerías de artes, etc.

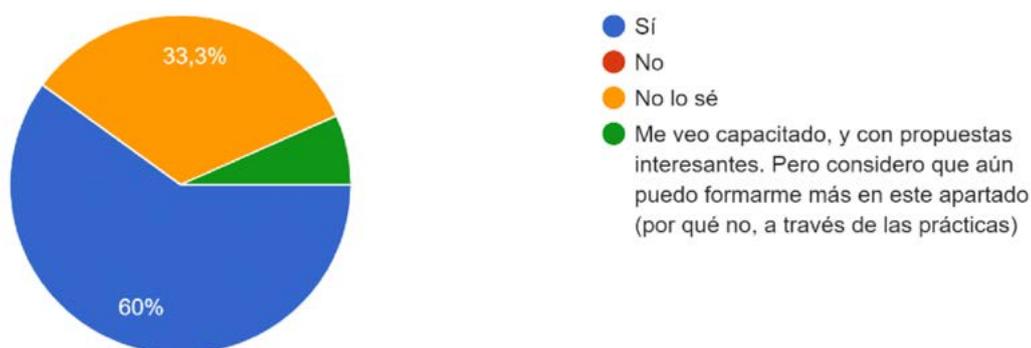
Cuarta pregunta: ¿Te acuerdas de las excursiones que realizabas con tu cole de pequeño/a?



Gráfica 3: Recordando nuestras experiencias como alumnos de primaria

Tal y como queda reflejada en la gráfica la mitad del alumnado reconoce que las excursiones que realizaban eran meras actividades esporádicas, pues no tenían una intencionalidad didáctica aparente y estaban más orientadas al recreo o divertimento. Igualmente sucede con el 13,3% de las excursiones realizadas en días o fechas señaladas. Por el contrario, solo 33,4% del alumnado reconoce que las excursiones cumplían una finalidad didáctica o estaban integradas dentro del plan educativo.

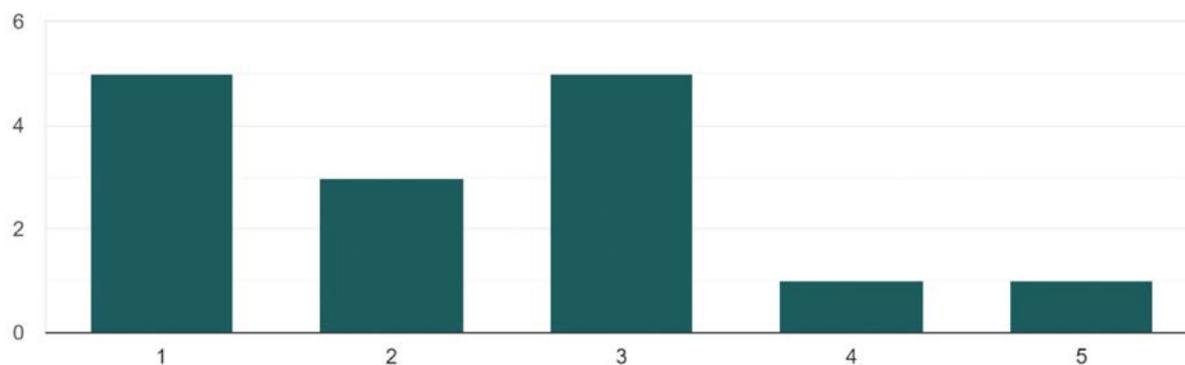
Quinta pregunta: ¿Crees que estás preparado para realizar salidas fuera del aula con tu futuro alumnado?



Gráfica 4: Capacitación docente para las salidas fuera del aula

Un 60% del alumnado se siente preparado para llevar a cabo salidas fuera del aula, aunque un 33,3 % no está seguro y un alumno señala que a pesar de verse capacitado cree que le falta formarse todavía más en este apartado.

Sexta pregunta: A lo largo de estos años de formación como profe de primaria (...)



Gráfica 5: Necesidades formativas para la realización de salidas fuera del aula.

A partir de esta escala Likert vemos como la gran mayoría del alumnado considera que no se le ha formado lo suficiente a lo largo de los 3 años de grado en este tema. Solo dos alumnos consideran que han recibido la formación suficiente para llevar a cabo experiencias educativas fuera del aula.

Séptima pregunta: ¿Qué crees que necesitas saber para poder diseñar buenas experiencias educativas fuera del aula? (...)

Las principales respuestas ofrecidas por el alumnado, las hemos clasificado en torno a cuatro categorías:

- *Conocimientos científicos:* en relación con qué ver y qué conocer.
- *Conocimientos didácticos:* cómo diseñar (tipo de actividades y qué estrategias usar), cómo evaluar y qué objetivos didácticos alcanzar.
- *Habilidades y destrezas profesionales:* cómo planificar una salida y gestionar el aula, en este caso en particular relacionada con la gestión y organización del alumnado
- *Otros:* respuestas relativas a la necesidad de experiencia como docente y otro tipo de habilidades como la creatividad para diseñar actividades fuera del aula.

En síntesis, podemos señalar que las principales necesidades formativas que el futuro maestro nos demanda para la realización de salidas fuera del aula son: *conocimientos científicos* sobre el lugar seleccionado, *conocimientos didácticos* para que dicha experiencia tengan impronta en los procesos enseñanza-aprendizaje y *habilidades y destrezas profesionales* para poder planificar, y organizar la salida fuera del aula de forma segura y con garantías para los niños de primaria.

Conclusiones: necesidades formativas en la formación del Profesorado de Primaria

Este estudio debe ser entendido como una experiencia previa, interesante desde el punto de vista como diagnóstico inicial de las necesidades educativas que demanda el profesorado en formación sobre esta temática.

El alumnado de FPP ofrece un gran interés por las salidas fuera del aula y es receptivo a recibir una formación específica sobre la misma. Sobre todo, parece interesarles temáticas relativas a las experiencias con seres vivos y salidas al medio natural y socio-cultural. Por el contrario, nos llama la atención que las actividades de experimentación en laboratorio tengan para ellos menor relevancia cuando desde nuestra experiencia, tienen una gran acogida y demandada en nuestras asignaturas. Igualmente, es interesante que el alumnado se muestre seguro y capacitado para su puesta en práctica, tal y como aparece recogido en la pregunta 5, a pesar de expresar (pregunta 6) que durante su formación en estos años han tenido una escasa o insuficiente formación

didáctica sobre esta temática. Tal vez, el alumnado considere que en el año de estudios que les queda puedan alcanzar dichas competencias o conocimientos que todavía no han sido trabajados, tal y como unos de los alumnos expresa.

Finalmente, otro resultado a señalar es que el maestro/a en formación reconoce que sus experiencias como colegial de primaria en relación con las salidas fuera del aula eran mayormente actividades puntuales y anecdóticas. Si partimos de la famosa premisa de que *enseñamos, como a nosotros nos han enseñado*, debemos pues empezar con nuestro maestro en formación a realizar salidas de campo tal y como deseamos que ellos las realicen con su futuro alumnado. Como ya muchos autores manifiestan (Mateo, 2019; Zamalloa et al, 2014; entre otros) las salidas fuera del aula en la formación de maestro son todavía escasas y no todas ellas suelen realizarse dentro de un plan educativo (Aguilera, 2018). A pesar de ser un recurso muy importante para trabajar de forma interdisciplinar (Morón y Morón MC, 2019) contenidos y habilidades, geográficos y cartográficos, (Olave, 2005), matemáticos, promoción del deporte y hábitos saludables, así como para desarrollar una visión del medio holística y sistémica (Zamalloa et al, 2014).

Para terminar, consideramos que debemos seguir mejorando nuestros planes y programas educativos para conceder mayor relevancia a las salidas fuera del aula como recurso para la construcción significativa y espacio activo de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, D. (2018). La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(3) 3103-17 DOI: 10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i3.3103
- Amórtegui, E., Mayoral, O., y Gavidia., V. (2017). Aportaciones de las Prácticas de Campo en la formación del profesorado de Biología: un problema de investigación y una revisión documental. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (32), 153-170. DOI: 10.7203/DCES.329940
- Benarroch, A (2012). La investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales en las etapas educativas de Infantil y Primaria. XXIV Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales (pp. 32-52). Baeza: Ser. Pub. Univ. Jaén.
- Collado, S. y Corraliza, J.A. (2016). *Conciencia ecológica y bienestar en la infancia. Efectos de la relación con la naturaleza*. Alcalá Editorial CCS.
- COSCE (2011). *Informe Enciende: Enseñanza de las ciencias en la didáctica escolar para edades tempranas en España*. Madrid: Rubes editorial.
- Costillo, E., Borrachero, A. B., Villalobos, A. M., Mellado, V., y Sánchez, J. (2014). Utilización de la modelización para trabajar salidas al medio natural en profesores en formación de educación secundaria. *Bio-grafía Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 7(13), 165-175. DOI: 10.17227/20271034.vol.7num.13bio-grafia165.175
- Cruz-Guzmán, M., Puig Gutiérrez, M., & García-Carmona, A. (2020). ¿Qué tipos de actividades diseñan e implementan en el aula futuros docentes de Educación Infantil cuando enseñan ciencia mediante rincones de trabajo? *Enseñanza de las ciencias*, 38(1), 0027-45.
- Doménech, J. C., De Pro Bueno, A., & Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 34(3), 25-50.
- Latorre, M.J. (2007). El potencial formativo del prácticum: cambio en las creencias que sobre la enseñanza práctica poseen los futuros maestros. *Revista de Educación*, 343, 249-273.

-
- Mateo, M., R. (2019). Las salidas de campo en el medio rural. Análisis de las investigaciones presentadas a congresos del grupo de trabajo de didáctica de la geografía de la AGE y de la APG (1988-2016). En: Macía, X., Armas, F., y Rodríguez, F (Eds), *La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información. Nuevos desafíos en la Educación Geográfica* (1279-1292). Andavira.
- Morales, A. J., Caurín, C., Sendra, C., y Parra, M. (2014). Aprendiendo a plantear problemas en el medio. Análisis de una experiencia con estudiantes del Máster de Investigación en Didácticas *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (28), 65-81. doi: 10.7203/DCES.28.3848
- Morón, H., Hamed, S., y Morón MC (2019). ¿Cómo usan los futuros maestros de ciencias el medio socio-natural en el diseño de Itinerarios didácticos?: Algunos resultados y obstáculos de aprendizaje. En: Alonso S, Romero JM, Rodríguez-Jiménez C, y Sola, JM (Eds), *Investigación, Innovación Docente y TIC. Nuevos Horizontes Educativos*. (1754-1768) Dykinson.
- Morón, H., y Morón MC (2019). La comprensión del patrimonio medioambiental y territorial a través del trabajo de campo. Una propuesta metodológica. En: *La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información. Nuevos desafíos en la Educación de la Geográfica*. Macía. X., Armas, F., y Rodríguez, F (Eds). ANDAVIRA. Pp 1253-1248.
- Olave, D. (2005). El itinerario didáctico: una propuesta metodológica para el análisis geo-histórico local. *Geoenseñanza*, 10 (2), 197-208. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360/36010206>
- Tal, R. T., y Morag, O. (2009): Reflective practice as a means for preparing to teach outdoors in ecological garden. *Journal of Science Teacher education* 20 (39), 245-262. DOI: [10.1007/s10972-009-9131-1](https://doi.org/10.1007/s10972-009-9131-1)
- Zamalloa, T., Sanz, J., Maguregi, G., Echevarría, I., Fernández, L. (2014). Acercar la geodiversidad a través de las salidas de campo en la ESO. Una investigación con el profesorado de ciencias de Bizkaia. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 32(3), 443-467. DOI: [10.5565/rev/ensciencias.1282](https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1282)