

Ideas previas del Profesorado en Formación Inicial de Educación Primaria acerca de la biodiversidad

Juliana Valencia, M^a del Carmen Acebal y Agustina María Torres-Prioris

Universidad de Málaga, España. E-mail: julianavalencia@uma.es; macebal@uma.es; agusmtp@uma.es

RESUMEN: Esta comunicación presenta un estudio sobre las ideas previas de 57 estudiantes del tercer curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Málaga, en relación con el concepto de biodiversidad, incluyendo sus amenazas, conservación y recursos educativos para su enseñanza. Se diseñó y aplicó una breve encuesta que reveló conclusiones interesantes, como la conceptualización de biodiversidad que posee el alumnado (64% la define como conjunto o variedad de seres vivos). Asimismo, identificaron al ser humano como la principal amenaza de la biodiversidad (95%) y casi el 50% sugirió el entorno cercano como un recurso educativo para abordar en clase los conocimientos relacionados con el tema.

PALABRAS CLAVE: biodiversidad, Profesorado en Formación Inicial, Educación Primaria, ideas previas

INTRODUCCIÓN

Diversos informes internacionales (p.ej. WWF, 2020) alertan sobre la crítica pérdida de biodiversidad en el planeta, por lo que resulta determinante que los sistemas educativos incluyan programas que capaciten a los docentes para abordar temas como el cambio climático, la degradación de ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.

Por tanto, la biodiversidad, así como su protección y conservación, debería ser una de las temáticas centrales en el entorno escolar, tal como lo recomienda la UNESCO (2022). La ONU definió la biodiversidad en el Convenio sobre Diversidad Biológica de Río de Janeiro (1992) como «la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas» (pp. 3-4). Es crucial considerar también a la especie humana, que interactúa con su entorno y tiene un impacto significativo en la biodiversidad, lo que nos lleva a incluir la diversidad cultural (García-Barros, 2018).

Bermúdez et al. (2014) señalan algunas de las principales dificultades que supone el estudio de la biodiversidad, entre ellas, que el alumnado utiliza los términos biodiversidad y número de especies como sinónimos, que reconoce y valora principalmente especies animales y en menor medida vegetales, o que la valoración de la conservación de la biodiversidad se asocia solamente al aprovechamiento que podemos hacer de ella (medicinas, alimentos, etc.).

La visión del profesorado sobre el medio ambiente y la biodiversidad suele ser sesgada, fragmentada e incompleta, lo que supone un grave problema al ofrecer una adecuada formación a su alumnado (Morón Monge et al., 2020). A partir del concepto inicial que el alumnado tenga sobre biodiversidad le permitirá construir e integrar nuevos conocimientos relacionados con el tema (Bermúdez y De Longhi, 2006). De hecho, Bermúdez y Lindemann-Matthies (2020) recomiendan que los docentes integren definiciones de biodiversidad más actualizadas y conceptual de todos sus componentes.

Por tanto, la educación debería asumir la responsabilidad de actuar como facilitadora de la adquisición de conocimientos científicos adecuados y de una conciencia y responsabilidad hacia los seres vivos y las cuestiones ambientales, con el fin de ayudar al alumnado a adquirir una conciencia ambiental y las habilidades necesarias para la toma de decisiones argumentada como ciudadanos responsables y participativos en la sociedad, aspectos importantes en el desarrollo del pensamiento crítico del estudiantado.

Ante la importancia que supone poner de manifiesto (tanto para el docente investigador como para los docentes en formación) los conocimientos previos del alumnado acerca de la biodiversidad, para poder incidir en la significatividad de su estudio y en su transferencia al aula, se propuso el siguiente objetivo.

OBJETIVO

Indagar las ideas previas del alumnado sobre el concepto de biodiversidad incluyendo amenazas, conservación y recursos educativos.

METODOLOGÍA

Se realizó un cuestionario al inicio de curso 2022/23, en la asignatura de Didáctica de las Ciencias Experimentales de 3º Grado Educación Primaria, obteniendo un total de 57 respuestas (37 alumnas y 20 alumnos). Contenía cuatro preguntas:

P1- Explica con tus palabras qué entiendes por biodiversidad.

P2- Cita algunas amenazas a la biodiversidad.

P3- ¿Cómo podríamos contribuir a la conservación de la biodiversidad?

P4- ¿De qué recursos cercanos disponemos para trabajar la biodiversidad en el aula?

Se crearon categorías de manera deductiva para cada una de las preguntas realizadas.

P1, 5 categorías: variedad/conjunto de seres vivos; conjunto de ecosistemas; variedad de seres vivos y de ecosistemas; naturaleza que nos rodea; y no adecuada

P2, 11 categorías: contaminación/basura; calentamiento global/cambio climático; ser humano; deforestación; incendios forestales; caza/pesca; desastres naturales; excesivo consumo de recursos naturales; especies invasoras; extinción de especies; y no adecuado.

P3, 8 categorías: cuidado del medioambiente; reciclaje; no contaminar; concienciación y responsabilidad; consumo responsable; transporte ecológico/público; espacios protegidos; y energías renovables.

P4, 11 categorías: entorno cercano; reducir plásticos y utilizar materiales reciclados; TIC/audiovisuales; carteles, libros y mapas; modelos y maquetas; huertos; jardín botánico; zoológico; mascotas en clase; experimentación; y no sabe/no contesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se detalla el análisis realizado para cada una de las preguntas:

1- Explica con tus palabras qué entiendes por biodiversidad

El 64,9% del alumnado definió la biodiversidad como el conjunto o variedad de seres vivos, mientras que el 14% se centró en los ecosistemas, siendo solamente un 8,8% las personas que tuvieron en cuenta ambos aspectos. Un pequeño porcentaje (3,5%) aludió a la naturaleza que les rodea de manera general y el 8,8% restante se corresponde con la categoría de *no adecuadas*, por ejemplo: «conjunto de elementos de la biosfera» o «conjunto de diferentes aspectos», sin especificar a qué se referían con elementos o aspectos.

Estos resultados están en consonancia con la literatura, ya que Fuentes y Rivadulla (2018), concluyeron que el alumnado que termina la educación obligatoria en España focaliza la biodiversidad en la diversidad de poblaciones y de forma descriptiva, y que muy pocas personas incluyen también la diversidad de ecosistemas o la cultural.

2- Cita algunas amenazas a la biodiversidad

Entre las principales amenazas de la biodiversidad que el alumnado es capaz de identificar (Figura 1a), el 14,1% hace referencia explícita al ser humano, pero si consideramos otras categorías que se refieren a amenazas de origen antrópico (todas excepto “desastres naturales” y “no adecuado”), suponen casi un 95% de las respuestas.

En cierto modo, es positivo que, para el alumnado, la influencia del ser humano y su relación con el medio natural sea la principal amenaza para la biodiversidad. Otros autores han podido comprobar que el estudiantado percibe la influencia antrópica en el cambio climático y las consecuencias en el medio (Morote y Moreno, 2022).

3- ¿Cómo podríamos contribuir a la conservación de la biodiversidad?

En esta pregunta detectamos tanto respuestas que se refieren a comportamientos de tipo colectivo (concienciación y responsabilidad, cuidado medioambiental, etc.) como a otras acciones que implican conductas de tipo individual como consumo responsable o reciclaje (Figura 1b). Esto pone de manifiesto que el alumnado se sitúa como responsable último de la conservación de la biodiversidad, en este sentido Rammou et al., (2024), manifiestan que el alumnado de primaria también percibe al ser humano como principal causante y afectado de la pérdida de biodiversidad.

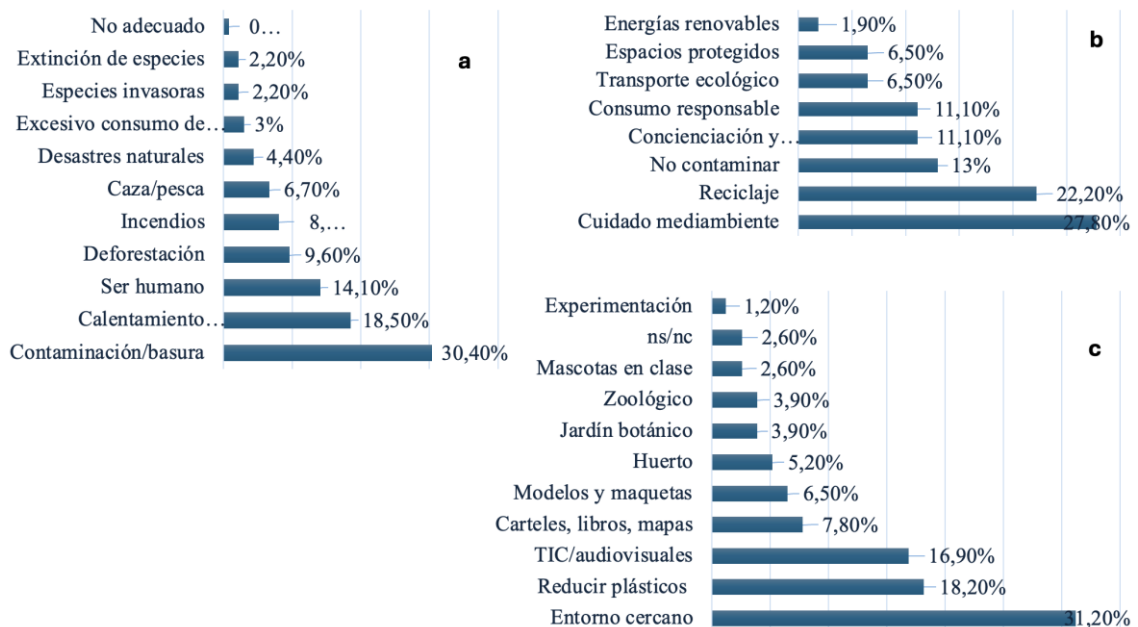


Figura 1. Representación gráfica del porcentaje de respuestas a las preguntas del cuestionario número 2 (a), 3(b) y 4(c).

4- ¿De qué recursos cercanos podemos disponer para trabajar la biodiversidad en el aula?

Como vemos en la Figura 1c, parte del alumnado (46,8%) propone recursos relacionados de manera directa con el entorno cercano (huerto, jardín botánico, zoológico, mascotas en clase, entorno cercano), mientras que (24,7%) propone trabajar con recursos donde el alumnado ve la naturaleza de manera indirecta (TIC, carteles, libros y mapas). Un 18% parece confundir recursos con estrategias didácticas, ya que responden a la pregunta proponiendo actividades como reducir el consumo de plásticos o utilizar materiales reciclados en el aula. Por último, el 7,8% proponen dos prácticas científicas: modelización (modelos y maquetas 6,5%) y experimentación (1,3%).

Para el conjunto de respuestas que tienen en cuenta el entorno cercano como recurso didáctico, obtenemos un porcentaje de casi el 50%, a diferencia de lo que encuentran

Fernández et al. (2022) en una muestra similar en la que solo el 15% considera el entorno cercano en sus diseños para abordar contenidos sobre biodiversidad.

CONCLUSIONES

En general el alumnado participante demuestra poseer una conceptualización cercana a la esperada ya que se refieren a variedad de seres vivos y en menor medida de ecosistemas, para definir biodiversidad.

Es notable la importancia que otorgan a las amenazas para la conservación de la biodiversidad relacionadas con el ser humano (directa o indirectamente), lo que supone cierta capacidad de autopercepción sobre la influencia del comportamiento humano. Destaca como muy positivo que aproximadamente la mitad del alumnado proponga el entorno cercano como recurso educativo para abordar los saberes básicos relacionados con la biodiversidad.

Este trabajo constituye un estudio piloto para el desarrollo de un juego de rol sobre esta temática, que será incorporado a la aplicación móvil de juegos de rol creada en el marco del proyecto I+D “Aplicaciones móviles para la argumentación científica y tecnológica sobre acciones climáticas, medioambientales y eficientes en recursos” (21 ProyExcel_00176), de la Junta de Andalucía.

REFERENCIAS

- Bermúdez, G.M.A. y De Longhi, A.L. (2006). Propuesta curricular de hipótesis de progresión para conceptos estructurantes de ecología. *Campo Abierto*, 26(2), 13-38.
- Bermúdez, G.M.A., De Longhi, A.L., Díaz, S. y Gavidía Catalán, V. (2014). La transposición del concepto de diversidad biológica. Un estudio sobre los libros de texto de la educación secundaria española. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3), 285-302. <https://doi.org/g353b2>
- Bermudez, G.M.A., Lindemann-Matthies, P. (2020). “What Matters Is Species Richness”—High School Students’ Understanding of the Components of Biodiversity. *Research in Science Education* 50, 2159–2187. <https://doi.org/gj9v5w>
- Fernández Díaz, M., Ayuso Fernández, G.E. y Robles Moral, F.J. (2022). La biodiversidad en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria: análisis de propuestas didácticas. *Educatio Siglo XXI*, 40, 71-92. <https://doi.org/g7k9n2>
- Fuentes, M.J. y Rivadulla, J.C. (2018). La concepción de la biodiversidad. Evaluación en el marco de una actividad educativa. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 94, 21-25.
- García-Barros, S. (2018). La biodiversidad. Una reflexión sobre el contenido que se debe enseñar. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 94, 7-12.
- Morón Monge, H., Morón Monge, M.C., Abril López, D. y Daza Navarro, M.P. (2020). An approach to prospective Primary School teachers’ concept of environment and biodiversity through their design of educational itineraries: validation of an evaluation rubric. *Sustainability*, 12, 553. <https://doi.org/gv3h62>
- Morote, Á. F. y Moreno, J. R. (2022). La percepción del futuro profesorado sobre los efectos del cambio climático en la biodiversidad y la bioculturalidad. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, 4(17). <https://doi.org/n8mt>
- ONU (1992). *Convenio sobre la biodiversidad biológica*. Rio de Janeiro. ONU. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Rammou, C., Martín-Ferrer, L. y Amat, A. (2024). La competencia ecociudadana del alumnado de Primaria frente a la pérdida de biodiversidad. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 13, 89-107.
- UNESCO (2022). *Aprender por el planeta: revisión mundial de cómo los temas relacionados con el medio ambiente están integrados en la educación*. <https://lc.cx/1s-Bxs>
- WWF (2020). Informe Planeta Vivo 2022. Hacia una sociedad con la naturaleza en positivo. F.E.A. Almond, R.E.A.; Grooten M.; Juffe Bignoli, D. y Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Suiza.