

APRENDIZAJE ACTIVO PARA LA ENSEÑANZA DEL MEDIO NATURAL: UNA EXPERIENCIA VIVENCIAL SOBRE EL ECUADOR MEGADIVERSO

José Manuel Sánchez Robles y Lucía Torres-Muros



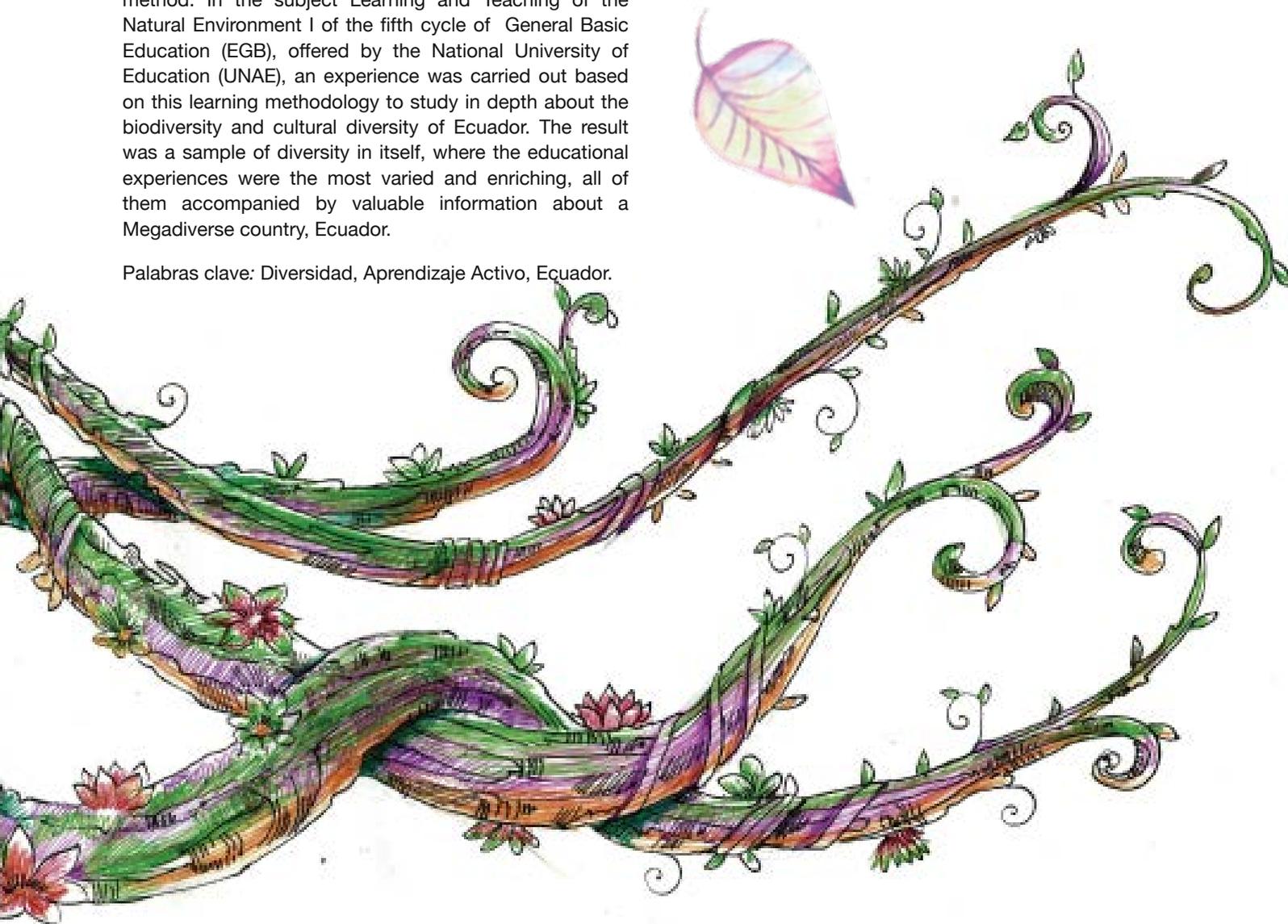
Resumen: La efectividad del Aprendizaje Activo como metodología pedagógica está actualmente más que demostrada, existiendo además evidencias de su eficiencia como un método inclusivo. En la asignatura de Aprendizaje y Enseñanza del Medio Natural I de quinto ciclo de la Carrera de Educación General Básica (EGB), ofertada por la Universidad Nacional de Educación (UNAE) se llevó a cabo una experiencia basada en esta metodología de aprendizaje para profundizar en el conocimiento de la biodiversidad y diversidad cultural del Ecuador. El resultado fue una muestra de diversidad en sí, donde las experiencias educativas fueron de lo más variadas y enriquecedoras, acompañadas todas ellas de valiosa información acerca de un país Megadiverso, el Ecuador.

Abstract: The effectiveness of Active Learning as a pedagogical methodology is currently more than proven, and there is evidence of its efficiency as an inclusive method. In the subject Learning and Teaching of the Natural Environment I of the fifth cycle of General Basic Education (EGB), offered by the National University of Education (UNAE), an experience was carried out based on this learning methodology to study in depth about the biodiversity and cultural diversity of Ecuador. The result was a sample of diversity in itself, where the educational experiences were the most varied and enriching, all of them accompanied by valuable information about a Megadiverse country, Ecuador.

Palabras clave: Diversidad, Aprendizaje Activo, Ecuador.

Introducción

La eficacia del método de enseñanza tradicional basado en las clases magistrales ha sido seriamente cuestionada desde hace décadas (Benware & Deci, 1984), no obstante, ha sido y es el método predominante de enseñanza desde que se consolidaron las universidades en Europa hace ya más de 900 años (Brockliss, 1996). Estudios evidencian que los métodos de enseñanza basados en el constructivismo, donde los estudiantes son partícipes activos de su propio aprendizaje (como es el caso del Aprendizaje Basado en Proyectos o ABP) repercute en un mayor rendimiento académico en comparación a la metodología de enseñanza tradicional (Tynjälä, 1999, Freeman *et al.* 2014), donde el estudiante se presenta como un individuo pasivo,



mero receptor de información, cuya intervención se reduce a pequeñas cuestiones no planificadas en la mayoría de los casos.

Haak, HilleRisLambers, Pitre & Freeman (2011), en un estudio publicado en la prestigiosa revista SCIENCE, añaden que este tipo de metodología constructivistas no solo son más efectivas en el aprendizaje en sí, sino que favorecen una reducción en la brecha de logros entre alumnos más y menos aventajados, siendo por lo tanto métodos de educación mucho más inclusivos, donde la diversidad en el aula es considerada en todos sus aspectos.

En este artículo, tratamos de compartir la experiencia realizada por los estudiantes de la asignatura Aprendizaje y Enseñanza del Medio Natural I de quinto ciclo de la Carrera de Educación General Básica (EGB), ofertada por la Universidad Nacional de Educación (UNAE). En dos paralelos diferentes se desarrollaron las mismas dinámicas de trabajo y se recogieron frutos similares y sobre todo igual de enriquecedores y diversos, y todo ello, precisamente, desarrollando un trabajo grupal relacionado con el estudio de la Megadiversidad del Ecuador.

Justificación de la actividad

El estudio de un concepto como es el de la *Diversidad* en el momento histórico que actualmente vivimos y dentro de un país como el Ecuador se hace más que necesario. Nos encontramos en un momento en el que la pérdida de diversidad biológica y cultural y los riesgos ambientales derivados de la actividad humana, son diferentes caras de una misma moneda llamada Cambio Global (Hooper et al. 2012).

Se impone la necesidad en primer lugar de conocer nuestra diversidad, ya que *no se puede conservar lo que no se conoce y lo que no se conoce a nadie le importa que desaparezca*. Siendo conscientes de nuestro patrimonio, tanto natural como cultural, apreciaremos nuestra personalidad y riqueza. Debemos, en segundo lugar, tomar medidas para conservar este patrimonio, preservarlo de la inercia homogeneizadora del cambio global y ponerlo en valor mediante actividades que promuevan su difusión.

La eficacia del método de enseñanza tradicional basado en las clases magistrales ha sido seriamente cuestionada desde hace décadas.

“La naturaleza odia la uniformidad y ama la diversidad”
Bernard Werber.

Los futuros docentes son piezas claves en la solución de esta problemática, ya que su actividad educativa multiplicadora les convierte en potenciales motores de cambio social, favoreciendo la divulgación de nuestro patrimonio natural y cultural a la vez que fomentan un cambio de conducta que repercuta en una relación más justa y respetuosa con el mismo. Pero para que ello ocurra, se necesitan docentes con elevadas aptitudes críticas, reflexivas y con capacidad de resolución de problemas, capaces de producir el cambio que la sociedad actual requiere. El enfoque de la enseñanza mediante el aprendizaje activo es una herramienta para tal fin.

Experiencia vivencial en el aula: Megadiversidad del Ecuador

En la asignatura Aprendizaje y Enseñanza del Medio Natural I de quinto ciclo de la Carrera de Educación General Básica (EGB), ofertada por la Universidad Nacional de Educación (UNAE), se realizó una experiencia educativa titulada *Megadiversidad del Ecuador*. Mediante esta actividad nuestro principal propósito fue el que los estudiantes llevarsen a

Los futuros docentes son piezas claves en la solución de esta problemática, ya que su actividad educativa multiplicadora les convierte en potenciales motores de cambio social.

la práctica herramientas de aprendizaje activo para profundizar en el conocimiento de la enorme diversidad presente en el país en cuanto a geografía, biodiversidad y diversidad cultural.

La actividad se llevó a cabo en seis fases extendidas en aproximadamente tres semanas: (1) Creación de grupos y asignación de región del Ecuador a cada uno de ellos (2) Búsqueda autónoma de información (3) Puesta en común de información y síntesis (4) Selección y elaboración de dinámica para la exposición (5) Exposición en el Aula y (6) Autoevaluación y Co-Evaluación.

Fase 1. Creación de grupos y asignación de región del Ecuador

Las clases, constituidas por 31 estudiantes, fueron divididas en 5 grupos de trabajo (4 grupos de 6 estudiantes y 1 grupo con 7 estudiantes) y asignados cada uno de ellos a una de las 4 regiones del Ecuador: Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos. Las dinámicas para la formación de grupos de trabajo variaron en ambos paralelos. Aunque fueron los alumnos quienes se organizaron en grupos de trabajo según sus afinidades, varió la forma de elección de la región del Ecuador sobre la cual trabajar. En uno de los paralelos lo eligieron por afinidad de cada uno de los grupos, llegando fácilmente a un consenso; y en el otro paralelo se recurrió a un sorteo, por haber diferentes grupos de trabajo con interés en trabajar las mismas regiones.

Al haber cinco grupos por clase y cuatro regiones, dos grupos trabajaron en una misma región del Ecuador; en un paralelo se dividió la región Costa en Costa Norte (Esmeraldas, Manabí y Santa Elena) y Costa Sur (Los Ríos, Guayas y El Oro) y en el otro paralelo se dividió la región Amazonía en Amazonía Norte (Orellana, Sucumbíos, Napo) y Amazonía Sur (Pastaza, Morona-Santiago, Zamora-Chinchipec). En este último paralelo finalmente ambos grupos de la Amazonía se unieron para realizar la actividad de manera coordinada.

Fase 2. Búsqueda autónoma de información

Inicialmente, tras explicar brevemente la dinámica del trabajo en el aula y después de la formación de los grupos y el reparto de las regiones, se solicitó a los estudiantes que hiciesen un breve trabajo de investigación para buscar información de la región asignada/seleccionada. Esto formó parte del trabajo autónomo a realizar por los alumnos. Dicha búsqueda de información se centró en la diversidad natural (biodiversidad y diversidad de áreas naturales protegidas) y diversidad cultural (comunidades, etnias y costumbres). No obstante, durante el proceso de búsqueda de información los estudiantes también deberían de vislumbrar algunas de las problemáticas actuales en el Ecuador que atañen a la conservación de la diversidad.

El objetivo de esta fase de trabajo fue fomentar la capacidad de búsqueda, selección, análisis y síntesis de documentación procedente de diferentes fuentes de información como trabajo autónomo.

Fase 3. Puesta en común de información y síntesis

Tras la búsqueda de información de manera individual, los estudiantes pertenecientes a un determinado grupo (región) pusieron en común la información encontrada y realizaron un ejercicio de síntesis de la misma. El objetivo de esta fase de trabajo fue fomentar el trabajo en grupo así como la reflexión mediante el debate e intercambio de opiniones, ya que los estudiantes habrían de socializar su búsqueda de información con el resto

de componentes del grupo y ponerse de acuerdo en qué información es pertinente para dicho trabajo.

Fase 4. Selección y elaboración grupal de dinámica a realizar en el aula

Los estudiantes tuvieron total libertad para realizar la exposición de la diversidad presente en su región. En esta fase de trabajo se fomentó la lluvia de ideas relativa a la dinámica a realizar, así como de nuevo el trabajo en grupo y la reflexión mediante el debate e intercambio de opiniones. Una vez decidida la dinámica a realizar en la exposición, ¡manos a la obra! Los estudiantes trabajaron en el diseño/elaboración y/o recolecta de material necesario para la misma.

Fase 5. Exposición en el aula

En esta fase de trabajo los estudiantes sacaron todo su potencial, haciendo dinámicas de lo más variadas y utilizando recursos muy pertinentes. Cada grupo tuvo una media de 20 minutos para explicar a todos los compañeros la región del Ecuador sobre la cual habían trabajado. Mediante esta fase de trabajo se fomentó la exposición de manera clara y ordenada de una temática mediante presentaciones públicas y utilizando diferentes recursos y metodologías.

Los diferentes grupos emplearon muy distintos recursos didácticos como representaciones teatrales (con vestimentas típicas de cada región; ver Figura 1), la elaboración de comida típica regional, la interpretación de música y rituales, el desarrollo de mapas y maquetas interactivas como herramienta educativa (en la que el usuario podía ir interactuando con cada provincia para conocer más acerca de la diversidad natural y cultural de la zona; ver Figura 2), juegos en el aula en los que se implicaba a todos los presentes en dinámicas para conocer datos acerca de la región, rompecabezas colectivos (mediante los cuales se formaron grupos multidisciplinares de expertos en diferentes temáticas que fueron responsables de transmitir la información adquirida al resto de su grupo; ver Figura 3), maquetas referentes a la flora y fauna de las diferentes regiones mediante las cuales se explicaba con detalle la riqueza de cada región en

cada uno de estos ámbitos, imágenes ilustrativas, etc. Además, muchos grupos acompañaron sus exposiciones con sonidos ambientales, videos y música en directo, tratando contenidos referentes a naturaleza y sociedad de cada una de las regiones, siempre con gran originalidad y desde la perspectiva de la didáctica (Ver Figura 4).

Fase 6. Autoevaluación y Co-evaluación

Finalmente, los alumnos evaluaron las diferentes exposiciones considerando tres ámbitos: contenido, didáctica y originalidad. Así todos los alumnos no solo pasaron por el rol de expertos, al ser ellos quienes expusieron el contenido sobre el cual habían trabajado mediante muy diversas metodologías, sino que también adoptaron el rol de profesor/evaluator. Los docentes también realizaron a su vez las evaluaciones pertinentes para cada uno de los grupos centrándose en los tres ámbitos antes mencionados. Con este trabajo de evaluación grupal se quiso favorecer un espacio de reflexión sobre el contenido transmitido y las estrategias pedagógicas utilizadas.

Todos los alumnos no solo pasaron por el rol de expertos, al ser ellos quienes expusieron el contenido sobre el cual habían trabajado mediante muy diversas metodologías, sino que también adoptaron el rol de profesor/evaluator.

Resultados y conclusiones



Figura 1. Las vestimentas y alimentos característicos de cada región nos acompañaron en esta enriquecedora experiencia en el aula, donde los alumnos nos sorprendieron gratamente “transportándonos” a cada uno de los lugares de estudio.

La experiencia valió para que todos los alumnos se implicasen en un proceso de aprendizaje e investigación de su propio país desde la perspectiva de estudio del medio natural y social, considerando el propio entorno como algo inclusivo, donde sociedad y medio ambiente van de la mano y sobre todo planteándose el reto de cómo comunicar y transmitir ese conocimiento en un aula.

La diversidad de formas de expresión de los diferentes contenidos hizo que todos en algún momento sintieran empatía con el resto de compañeros, sirvió para que todos los alumnos en algún momento fueran protagonistas, que todos pasaran por el rol de alumno y de profesor experto. Además, curiosamente, el resultado mostró justo lo que estábamos estudiando en grupo: la diversidad. La diversidad de trabajos, de formas de expresión, de lenguajes con los que nos podemos comunicar y la riqueza que hay implícita en esa diversidad.

Fue una sesión enriquecedora y divertida que activó en todos nosotros la curiosidad por conocer el Ecuador Megadiverso desde una mirada integradora. Nos dio la oportunidad de reflexionar sobre las diferentes formas de enseñar dentro de un aula, demostrando sin duda alguna, que en la diversidad está la riqueza.



a



b

Figura 2. Las maquetas de temáticas específicas también estuvieron presentes en diferentes exposiciones.



Figura 3. Dinámica de rompecabezas colectivos, mediante la cual se dividió al grupo entero en pequeños subgrupos de 5 personas en los que cada miembro era responsable de una temática específica, ejerciendo el papel de experto (flora, fauna, áreas protegidas, impacto ambiental, origen geológico y población). Para ello a cada uno de los miembros de los pequeños grupos se le asignó un color y se fue a un determinado stand donde una persona le daba los datos más relevantes de su temática específica. Posteriormente ponían en común el contenido de las diferentes temáticas y realizaban un concurso intergrupual.



Figura 4. La originalidad estuvo presente en ambas sesiones de clase de principio a fin. Manteniendo la sorpresa y la curiosidad a flor de piel en lo que fue una inmersión en la cultura y la riqueza de cada una de las regiones del Ecuador.



REFERENCIAS

- Benware, C.A. & Deci, E.L. (1984). "Quality of learning with an active versus passive motivational set". *American Educational Research Journal*, 21, 755-765.
- Brockliss, L. (1996). Curricula. *A History of the University in Europe*, 2, 565-620.
- Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H. & Wenderoth, M.P. (2014). "Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111, 8410-8415.
- Haak, D.C., HilleRisLambers, J., Pitre, E. & Freeman, S. (2011) "Increased structure and active learning reduce the achievement gap in introductory biology". *Science* 332, 1213–1216.
- Hooper, D.U., Adair, E.C., Cardinale, B.J., Byrnes, J.E., Hungate, B.A., Matulich, K.L., Gonzalez, A., Duffy, J.E., Gamfeldt, L. & O'Connor MI (2012). "A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change". *Nature*, 486, 105-108.
- Tynjälä P (1999). "Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university". *International Journal of Educational Research*, 31, 357-442.

Jose Manuel Sánchez Robles

Doctor en Biología por la Universidad de Sevilla, desarrolló su doctorado en Conservación de especies amenazadas.
jose.sanchez@unae.edu.ec

Lucía Torres-Muros

Doctora en Biología por la Universidad de Granada, desarrolló su doctorado en Ecología y cambio climático.
lucia.torres@unae.edu.ec