



P03-164: Recursos disruptivos asociados a la educación para el cambio climático. Revisión documental

Marisol Lopera Pérez, marilope@uis.edu.co, Universidad Industrial de Santander.

Lina Sofia Barrera, lina2211321@correo.uis.edu.co, Universidad Industrial de Santander.

RESUMEN. El cambio climático es la realidad de nuestro tiempo e impacta los sistemas ecológicos, económicos, sociales y culturales de formas particulares. En Latinoamérica se ubican países especialmente vulnerables, por esta razón algunos gobiernos han generado políticas de adaptación al cambio climático, y ponen en consideración sobre la necesidad de dinamizar los procesos educativos para que los niños, niñas y jóvenes accedan al conocimiento necesario sobre el clima y se favorezcan actitudes -afectivo emocionales, cognoscitivas y conductuales- encaminadas a la acción. Así que se realizó un análisis de documentos que reportan recursos o estrategias educativas disruptivas asociadas con el cambio climático, producidos en los últimos 10 años en el contexto iberoamericano. Se rastrearon 40 recursos, entre cartillas (físicas y digitales) y guías para estudiantes y docentes, vinculadas con las ciencias experimentales y el monitoreo en contexto.

PALABRAS CLAVE. Educación, sustentabilidad, cambio climático, disrupción, estrategias de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los asuntos más relevantes en la actualidad, de hecho, múltiples fenómenos naturales y socioculturales están asociados con este. Es latente la necesidad de ofrecer una educación que permita formar y aportar a la resolución de este problema (Nayan et al., 2018; Lopera-Pérez & Villagrà-Sobrino, 2019). Se espera que las personas que están alfabetizadas en lo relativo al cambio climático tengan un pensamiento sistémico y crítico, sepan cómo encontrar información científica veraz, discutan de manera significativa los problemas, sean capaces de tomar decisiones responsables.

De tal manera que, implementar propuestas vinculadas al cambio climático, implica la transformación curricular desde donde se garantice la transdisciplinariedad y la inclusión de saberes tradicionales y ancestrales. Así mismo, cambios en las prácticas de los docentes: enfoques, escenarios, recursos, y el diseño de material para la enseñanza y la evaluación.



En este sentido se plantea la pregunta ¿Cuáles son las características de los recursos de aprendizaje disruptivos asociados a la educación para el cambio climático?

REFERENTE TEÓRICO

Según lo mencionan González-Gaudiano y Meira-Carda (2020), se debe tener claridad entre formar sobre el clima o educar para el cambio, además, desde los procesos educativos es preciso ahondar en algunos asuntos: la sensibilidad por lo local, desde estrategias pedagógicas basadas en el contexto o situadas; la participación ciudadana hacia cuestiones de gobernanza y gestión comunitaria del riesgo; la generación de proyectos o investigaciones en todos los niveles escolares, que respondan a las inquietudes y necesidades de los estudiantes y sus comunidades; y la superación de la ansiedad climática.

En Colombia se consolidó el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC, 2016) cuya finalidad es reducir la vulnerabilidad del país e incrementar su capacidad de respuesta frente a las amenazas e impactos del cambio climático. En particular el primer objetivo está vinculado con la gestión del conocimiento sobre el cambio climático y sus potenciales consecuencias sobre las comunidades, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y la economía del país.

Ahora bien, la educación para el cambio climático demanda la exploración recursos disruptivos que según Zúñiga et al. (2021) rompen con las formas tradicionales de educación, transforma los roles docente-estudiante, integra la comunidad, en últimas, incorpora nuevas formas de actuar y de pensar.

REFERENTE METODOLÓGICO

Desde la perspectiva de Hoyos (2000) se realizó una revisión documental de recursos didácticos disruptivos, publicados en español-contexto iberoamericano-, en los últimos 10 años. Como se muestra en la Gráfica 1, el rastreo se inició con la determinación de palabras claves para la búsqueda en Google, páginas institucionales y repositorios.

Figura 1. Proceso de rastreo de los recursos asociados a la educación para el cambio climático.

la Federación Rusa y *The Coca-Cola Company*, retoma las ideas de Culîghin et al. (2022), como herramienta de aprendizaje interactivo sobre el cambio climático. El recurso está compuesto por un texto de estudio ilustrado, juego de cartas, mapa cultural y poster informativo, lo cuales se analizaron bajo deferentes parámetros. Se destaca que se evidencian tres temáticas de interés: entender el problema del cambio climático y algunos conceptos relevantes, las zonas climáticas e historia, así como impactos del mundo natural y, finalmente, la adaptación.

Así mismo, en la parte experimental, la caja del clima plantea ejercicios prácticos, entre los cuales se mencionarán: medición del crecimiento anual de los árboles con diferentes herramientas para observación y registro, utilizar instrumentos meteorológicos para identificar las principales características del clima de la ciudad, crear manual de los animales que ser deben proteger, experimentación para descubrir la sensibilidad de los árboles y las plantas al cambio de temperatura, el cálculo del Carbono que pueden contener los árboles, así como, comparar la cantidad de Oxígeno y Dióxido de Carbono emitido por las plantas. De la misma manera se toca el tema de protección de cultivos, experimentación para entender el cambio de los hábitats acuáticos, observación del cambio del volumen del agua cuando cambias sus propiedades o cambia de estado, impacto del sol sobre nuestra piel, construcción de prototipos con energía renovable y el cálculo de la huella de Carbono.

Los hallazgos de estos recursos permiten identificar algunos aspectos a tener en cuenta a la hora de diseñar recursos y estrategias pedagógicas disruptivas: vincular la tecnología para el monitoreo del cambio climático en el territorio (por ejemplo el internet de las cosas), vincular los recursos con proyectos para solucionar problemas ambientales locales asociados con el cambio climático (por ejemplo la ideación, cocreación, prototipado), la lúdica, el trabajo colaborativo que potencien los roles podría favorecer el empoderamiento, y se evidencia un interés por la formación de docentes, como la primer vía para la alfabetización climática de la ciudadanía. Así, un aula disruptiva se caracteriza por brindar experiencias de aprendizaje auténticas, relevantes para los estudiantes.

CONCLUSIÓN

Los recursos disruptivos permiten reconocer que en primera instancia está latente la necesidad de resignificar los ambientes de aprendizaje con el fin de aportar a la consolidación de experiencias que vinculan lo afectivo emocional y lo procedimental para transitar hacia conocimientos de tipo disciplinar e interdisciplinar. Algunos autores reconocen la necesidad

de generar escenarios dialógicos y participativos, donde se problematice y creen nuevos escenarios que cubran todas las necesidades de comunidades heterogéneas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Culîghin, E., Castraveţ, T., & Velicinski, A. (2022). Climate box as a tool for environmental education. In *Ecological and environmental chemistry* (pp. 196-197).
- González Gaudiano, E. J., & Meira Cartea, P. Á. (2020). Educación para el cambio climático: ¿educar sobre el clima o para el cambio? *Perfiles educativos*, 42(168), 157-174.
- Hoyos, C. (2000). Un modelo de investigación documental: guía teórica–conceptual sobre construcción del estado del arte. *Señal Editora*.
- Lopera-Pérez, M., & Sobrino, S. L. V. (2020). Alfabetización climática en la formación inicial y continua de docentes. *Uni-pluriversidad*, 20(1), 81-99.
- Nayan, N., Mahat, H., Hashim, M., Saleh, Y., & Norkhaidi, S. B. (2018). Verification of the In-strument of Climate Literacy Knowledge among Future Teachers: Confirmatory Factor Analysis (CFA). *Development*, 7(3).
- Zúñiga, K. M., Rodríguez, A., & Velázquez, R. V. (2021). Tecnologías e innovación disruptiva en la educación superior. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(3), 177-186.