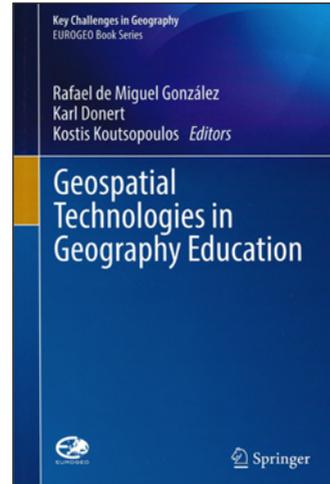


DE MIGUEL GONZÁLEZ, R.; DONERT, K. y KOUTSOPOULOS K. (Eds.) (2019). *Geospatial Technologies in Geography Education*. Springer: Cham (Suiza) 219 pp. ISBN: 978-3-030-17782-9).

Este volumen pertenece a una serie de Springer, promovida por Eurogeo, titulada *Key Challenges in Geography*. En este libro se abordan las tecnologías geoespaciales desde reflexiones y propuestas didácticas en ámbitos de aprendizaje formal y no formal. En los diferentes capítulos se pueden descubrir numerosos avances en la investigación didáctica aplicada sobre las tecnologías geoespaciales.

El volumen se estructura en tres partes: pensamiento espacial y Weg-SIG, tecnologías geoespaciales para la educación en contextos no formales y, por último, tecnologías geoespaciales para la educación a través de prácticas y estudios de caso. Para ello, los editores articulan cada parte en cuatro capítulos, alcanzando un total de doce capítulos, donde se promueve la competencia digital geoespacial.

En la primera parte del volumen, J. J. Kerski (Esri, Denver) y T. R. Baker (Esri, Kansas) abordan la práctica educativa con los medios Web-SIG. Los autores proponen tres manifestaciones que incluyen mapear y análisis, enseñanza y la creación de aplicaciones de cartografía en la web. En el capítulo se revisan los mapas, bases de datos, herramientas cartográficas y métodos pueden ser útiles para su aplicación educativa. En el segundo capítulo, A. García de la Vega (UAM, Madrid) resalta la adquisición de las habilidades del pensamiento espacial a través de las tecnologías geoespaciales para el aprendizaje a lo largo de la vida. Este autor revisa algunas capacidades geoespaciales en relación con las actividades cotidianas. Para ello, analiza la escala y la navegación, como destrezas geoespaciales, en relación con instrumentos Web-SIG. El tercer capítulo corresponde a un proyecto europeo de aprendizaje de información geográfica en educación secundaria, firmado por L. Zwartjes (Ghent University) y M. L. de Lázaro y Torres (UNED, Madrid). El proyecto consiste en el desarrollo del pensamiento espacial a través de las herramientas GIS. La taxonomía de Bloom permite establecer un referente de competencias de diferente nivel y complejidad. La adquisición del pensamiento espacial se evalúa mediante un test para cada grupo de edad. Y, por último, el cuarto capítulo de esta primera parte corresponde a establecer las relaciones entre la teoría y la práctica educativa de las tecnologías geoespaciales, escrita por V. Chabaniuk y L.



Rudenko (Academy of Sciences, Kiev). Los autores muestran las relaciones teóricas y prácticas en el ámbito de la educación de la geografía y cartografía. El empleo de los ejemplos, como *OpenStreetView* y *AtlasES*, para revisar la cartografía en línea de los riesgos naturales y emergencias de Ucrania.

En la segunda parte, K. Donert (Eurogeo, Liverpool), R. de Miguel (Universidad de Zaragoza) y A. Luppi (ARS for Progress of People, Bruselas) ofrecen un capítulo dedicado al empoderamiento de la juventud para una participación democrática a través de la formulación de políticas. En este sentido, los autores proponen el uso de las Geo-TIC para promover una juventud transformadora de la sociedad democrática, mediante la toma de decisiones y el compromiso. En el sexto capítulo, G. Beltrán (Universitat de Valencia) y J. del Río (Junta de Castilla y León, Valladolid) resaltan el papel de las destrezas geográficas tecnológicas en el panorama mundial. Los autores elaboran algunas hipótesis sobre el futuro de las tecnologías de comunicación geográfica en base a la revisión de la bibliografía, las evidencias de los estudios de caso y la experiencia profesional. En el siguiente capítulo, S. Zecha (Catholic University Eichstätt-Ingolstadt) aborda un tipo de geocaching, que denomina *Earthcaching*, cuyo planteamiento reside en ubicar el geocaching con un lugar de referencia en la geología. De ahí, que la actividad, propia del ámbito de aprendizaje no formal, esté vinculada a la tierra. El objetivo final de esta actividad pretende alcanzar el aumento de sensibilidad hacia de medio ambiente. El autor ha realizado un cuestionario para comprobar el alcance de esta actividad. En el último capítulo de esta segunda parte, J. J. Delgado Peña y M. P. Subires Mancera (Universidad de Málaga) abordan la enseñanza de las competencias geoespaciales mediante actividades “digitales” y del aprendizaje a distancia (*e-learning*). Los autores pretenden vincular estas competencias con la comunicación científica, en particular, la geo-comunicación. Desde una perspectiva interdisciplinar y una variedad de planteamientos metodológicos, los autores vinculan las formas de enseñanza a distancia.

En la tercera parte del volumen, M. Opmeer, A. Faber, E. Dias y H. Scholten (Vrije Universiteit, Amsterdam) diseñan una propuesta didáctica basada sobre el aprendizaje basado en el juego. A través del desarrollo de uno de ellos, plantean la planificación sostenible del espacio a pequeña escala. En el décimo capítulo, M. Fargher (University College of London) ofrece una mirada sobre el papel de la geografía y de las tecnologías geoespaciales para poder acercarse al mundo. La autora considera que las herramientas geotecnológicas permiten acercarse a la enseñanza de la geografía global. La aplicación de la herramienta planteada permite abordar el estudio del cambio climático. El penúltimo capítulo se dedica al uso de las herramientas digitales para la reducción de los desastres en el Mediterráneo durante el Antropoceno. Esta capítulo está firmado por F. de Pascale (Italian National Research Council, Rende), S. d’Amico

### *Reseñas bibliográficas*

(University of Malta), L. Antronico (IRPI, Rende) y R. Coscarelli (IRPI, Rende). Las distintas tecnologías de la geografía permiten aproximarse al estudio de los riesgos de los desastres mediterráneos. Finalmente, en el último capítulo K. Dékány (Eötvös University, Budapest) se dedica a exponer las experiencias didácticas mediante el uso de SIG en la educación secundaria húngara.

Alfonso García de la Vega  
Universidad Autónoma de Madrid