



**The climate crisis in Mediterranean Europe:**

**cross-border and multidisciplinary issues on climate change**

Jonathan Gómez Cantero, Carolina Morán Martínez, Justino Losada Gómez, Fabio Carnelli (Eds.)

**Climate change and interdisciplinary teaching: a didactic proposal to the educational challenge of the 21st century**

*Isabel María Gómez Trigueros<sup>1</sup>*

**Abstract**

In all parts of the world, humans perceive the consequences and negative impacts of climate change. In this context, education should be seen as an essential part of the global response to these problems as training helps to: understand, address and foster changes in young people's attitudes and behavior and in informed decision making for the performance of sustainable lifestyles.

This work shows a didactic intervention in the Primary Teacher Classroom based on an active, participatory, collaborative methodology, with technology, reflective, critical and dialectical. It is proposed from an interdisciplinary dimension, which addresses climate change in the Mediterranean region, the geographic context in which the proposal is implemented, emphasizing its dimensions and social and human implications for the formation of citizenship in the 21st century.

The results obtained highlight an improvement in the understanding of the concept of "climate change"; an awareness of the teachers in training about the complexity of the phenomenon, from a social and committed dimension; an interdisciplinary learning of the curricular contents of diverse subjects in addition to the achievement of the key and professionalizing competences of the teacher.

**Keywords:** teaching training; climate change; interdisciplinarity; ICT; education.

**Works cited**

Cely Rodríguez, A., Moreno Lache, N., 2006, "La Literatura: una estrategia para la enseñanza y comprensión de la geografía en la escuela", *Geoenseñanza*, 11, 2, 249-260.

Chacón, D., Estrada, F., Moreno, G., 2013, "La relación interdisciplinaria-integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje", *Ciencias Holguín*, 19, 3, 1-13. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181528709006.pdf>.

Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunitat Valenciana, *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*, Valencia, 7 de julio de 2014, núm. 7311, pp. 16325-16694. Recuperado de [https://www.dogv.gva.es/datos/2014/07/07/pdf/2014\\_6347.pdf](https://www.dogv.gva.es/datos/2014/07/07/pdf/2014_6347.pdf).

Gómez Trigueros, I. M., 2015, *Proyecto a partir del modelo TPACK para desarrollar el aprendizaje de la Geografía en los estudios de grado de Educación Primaria* (Tesis Doctoral inédita), Universidad de Alicante, Alicante.

---

<sup>1</sup> *Corresponding Author.* Facultad de Educación. Universidad de Alicante. Calle Aeroplano, s/n. 03690. San Vicente del Raspeig, Alicante, España, e-mail: [isabel.gomez@ua.es](mailto:isabel.gomez@ua.es).



**The climate crisis in Mediterranean Europe:**

**cross-border and multidisciplinary issues on climate change**

Jonathan Gómez Cantero, Carolina Morán Martínez, Justino Losada Gómez, Fabio Carnelli (Eds.)

Gómez Trigueros, I.M., Ruiz Bañuls, M., 2016, Literatura y paisaje a través de Google Earth: una propuesta interdisciplinaria a través de las nuevas tecnologías. In: Tortosa Ybáñez, M.T., Grau Company, S., Álvarez Teruel, J.D. (Coords.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*, Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació, Alicante, 275-289.

Gómez-Trigueros, I.M., 2017, "La construcción de contenidos curriculares para el trabajo de la escala del mapa con tecnología a través del modelo TPACK", *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 16, 53-65. doi:10.1344/ECCSS2017.16.5.

Gómez-Trigueros, I.M., 2018, "La interdisciplinariedad y las tecnologías como nuevas estrategias para el aprendizaje del paisaje", *Cuadernos Geográficos*, 57, 3, 77-96. doi:10.30827/cuadgeo.v57i3.5898

Gómez-Trigueros, I.M., Ruiz-Bañuls, M., Ortega-Sánchez D., 2019, "Digital Literacy of Teachers in Training: Moving from ICTs (Information and Communication Technologies) to LKTs (Learning and Knowledge Technologies)", *Education Sciences*, 9(4), 274. doi:10.3390/educsci9040274

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. P., 2010, *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill, México, D.F.

IPCC, 2007, *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K., Reisinger, A. (directores de la publicación)], Ginebra, Suiza.

IPCC, 2014, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Barros, V.R., C.B. Field, D.J.], Ginebra, Suiza.

IPCC, 2018, *Global Warming of 1.5° C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5° C Above Pre-industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, Intergovernmental Panel on Climate Change.

Lenoir, Y., Sauvé, L., 1998, "Note de synthèse. L'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement: un état de la question", *Revue française de pédagogie*, 125, 1, 109-146. Recuperado de [http://www.persee.fr/doc/rfp\\_0556-7807\\_1998\\_num\\_125\\_1\\_1111](http://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1998_num_125_1_1111).

Llano, L., Gutiérrez, M., Stable, A., Núñez, M. C., Maso, R. M., Rojas, B., 2016, "La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje", *MediSur*, 14, 3, 320-327. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000300015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015)

Lee, J., Bednarz, R., 2009, "Effect of GIS Learning on Spatial Thinking", *Journal of Geography in Higher Education*, 33, 2, 183-198.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), *Boletín Oficial del Estado*, Madrid, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858-97921. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Lorente-Guzmán, D., Cutanda García, E. M., Fernández Diego, M., González Ladrón de Guevara, F., 2009, "Utilización de herramientas tecnológicas colaborativas en el sector de la formación. El caso de los centros públicos de enseñanza secundaria", *Economía industrial*, 374, 139-147.



**The climate crisis in Mediterranean Europe:**

**cross-border and multidisciplinary issues on climate change**

Jonathan Gómez Cantero, Carolina Morán Martínez, Justino Losada Gómez, Fabio Carnelli (Eds.)

Marín Ibáñez, R., 1975, *La interdisciplinariedad y la enseñanza en equipo*, Universidad Politécnica, Valencia.

Martínez Castillo, R., 2010, “La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual”, *Revista Electrónica Educare*, 14, 1, 97-111.

Martínez Lirola, M., 2007, “El nuevo papel del profesor universitario de lenguas extranjeras en el proceso de convergencia europea y su relación con la interacción, la tutoría y el aprendizaje autónomo”, *Porta Linguarum*, 7, 31-43.

Meira-Carrea, P.A., Arto-Blanco, M., 2014, “Representaciones del cambio climático en estudiantes universitarios en España: aportes para la educación y la comunicación”, *Educación en Revista*, 3, 15-33.

Méndez García, M., 2012, “Los pilares metodológicos de la educación superior en la universidad europea”, *CIAN-Revista De Historia De Las Universidades*, 151, 1, 46-60.

Ministerio de Medio Ambiente, 2007, *Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia: Horizonte 2007-2012-2020*, Madrid, Disponible en: [http://www.magrama.gob.es/es/cambioclimatico/publicaciones/documentacion/est\\_cc\\_energ\\_lim\\_p\\_tcm7-12479.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/cambioclimatico/publicaciones/documentacion/est_cc_energ_lim_p_tcm7-12479.pdf).

Moreno Jiménez, A., Marrón Gaité, M., 1996, *Enseñar geografía. De la teoría a la práctica*, Síntesis, Madrid.

Nunes, E.D., 2002, “Interdisciplinariedad: conjugar saberes”, *Saúde em Debate*, 26, 249-258.

ONU, 1992, *Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, Nueva York. Disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.

ONU, 2012, *El futuro que queremos*, Resolución aprobada por la Asamblea General el 27 de julio, A/RES/66/288, 11 de septiembre.

ONU, 2015, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. A/RES/70/1, 21 de octubre.

Ortega-Sánchez D., Gómez-Trigueros IM., 2019, “Massive Open Online Courses in the Initial Training of Social Science Teachers: Experiences, Methodological Conceptions, and Technological Use for Sustainable Development”, *Sustainability*, 11, 3, 578. doi:10.3390/su11030578

Piaget, J., 1948, *La representación de l'espacez dans l'enfant*, Presser Universitaire, París.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, Madrid, 1 de marzo de 2014, núm. 52, pp. 19349-19420. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>

Smirnov, S., 1983, *L'Approche interdisciplinaire dans la science d'aujourd'hui: fondements ontologiques et épistémologiques, formes et fonctions*, Presses de l'Unesco, París.

Trepát, C., Comes, P., 2007, *Pensar el espacio. El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*, Grao, Barcelona.

UNFCCC, 1992, *Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático*, Naciones Unidas, Río de Janeiro.