

# La multiculturalidad en Ciencias Sociales desde la interdisciplinariedad con TAC. Las TIG como recurso de aprendizaje

ISABEL MARÍA GÓMEZ-TRIGUEROS  
Universidad de Alicante

## Introducción

La ciudadanía del siglo XXI asiste y participa del uso generalizado de las tecnologías. Tales recursos se han convertido en protagonistas tanto para el desarrollo cultural como para la intercomunicación social. Son múltiples los dispositivos existentes que ayudan y posibilitan el acceso a los recursos alojados en la red. De igual modo, y desde hace unos años (Gómez-Trigueros, 2020a), se constata la proliferación de todo tipo de plataformas y estructuras que acogen datos e información ofreciendo una gran cantidad de posibilidades para los usuarios de internet. En este sentido, se viene produciendo un cambio en las actuales necesidades de la ciudadanía, relacionadas con la demanda de una formación en nuevas habilidades para desarrollarse, vivir y trabajar en la sociedad de la información y del conocimiento (SIC). En particular, aquellas relativas a la alfabetización digital, que tienen su reflejo en las actuales metodologías que se vienen incorporando al sistema educativo y ponen el punto de mira en la formación manipulativa y didáctica en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de los futuros docentes. Este contexto conlleva cambios relevantes en el ámbito formativo como es la transformación del paradigma educativo, transitando del tradicional

*old smart*, caracterizado por un docente activo, centro y motor del proceso de Enseñanza y Aprendizaje (E-A) con un discente pasivo y receptivo hacia planteamientos participativos, o *new smart* de ambientes cooperativos en los que prima el sujeto activo, creador de contenidos (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020).

En efecto, desde los organismos encargados del diseño, aprobación y puesta en marcha de las normativas educativas, se prescribe, explícitamente, la capacitación de los profesionales docentes en el uso de las TIC, así como su valoración social e integración curricular en los actuales planes de estudio de los grados en Maestro y Maestra de Educación Primaria y del Master de Formación del Profesorado de Educación Secundaria de las facultades de Educación de las universidades españolas. Tal necesidad de incorporar las tecnologías en la formación inicial de los docentes se encuentra en consonancia con las actuales pedagogías emergentes, que inciden en el desarrollo de la capacitación en competencias digitales de los futuros profesionales de la enseñanza (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020; Gómez-Trigueros, 2020b). Entre las diversas formas de integración de las tecnologías entre el profesorado se propone, cada vez con mayor fuerza, la utilización de entornos virtuales (Hatlevik *et al.*, 2018) y la implementación de cursos online masivos y abiertos (MOOC) como una respuesta eficaz para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias digitales docentes (CDD).

## Los MOOC como recurso para la formación

Su origen se marca en el año 2008 bajo el nombre de *connectivism and connective knowledge* (CCK08) de la mano de Siemens y Downes. Ambos investigadores diseñaron un curso online, abierto, de enormes posibilidades formativas (Hollands y Tirthali, 2014). Posteriormente, muchas universidades pusieron su atención en este tipo de cursos MOOC como modelo de innovación docente (Pernías y Luján, 2013). Como señalan Ortega y Gómez (2017), este tipo de cursos masivos se pueden incluir como software educativo 3.0. en donde se identifican los principios connectistas de masividad, gratuidad, portabilidad, ubicuidad, autoevaluación, modularidad y vídeo-simulación. Del mismo modo, presentan una serie de potenciales para la formación tales como la democratización y el acceso al aprendizaje, desde

una perspectiva de alcance global, con una importante adaptabilidad a los contextos concretos; una elevada flexibilidad y autonomía en las acciones formativas ofrecidas con el establecimiento de objetivos y metas específicas, una elevada potencialidad en la reutilización de contenidos y estrategias, y la interactividad, en función de la propia conectividad de los usuarios-participantes respecto a los recursos del curso y entre participantes (Gómez-Trigueros, 2020b).

## La interdisciplinariedad y la multiculturalidad

La importancia cada vez mayor de disponer de un aprendizaje integral para el trabajo en equipo implica el desarrollo de una formación interdisciplinar. Esta metodología educativa permite la resolución de problemas desde una visión no dissociada, global y multidisciplinar, destacando el cruce de áreas y la demolición de las fronteras disciplinarias (Dogan, 1994, p. 37). En el actual contexto educativo, el abordaje interdisciplinario de los contenidos académicos se ha convertido en una necesidad; de lo contrario, el alumnado se verá privado de aquellos conocimientos que le permitan desenvolverse en un mundo cada vez más complejo e interconectado, aprovechando materiales y experiencias de otras materias (Chillón *et al.*, 2019). La integración de conocimientos multidisciplinarios empleando nuevas metodologías de aprendizaje cooperativo no puede ser ajena a la didáctica de las Ciencias Sociales, donde ya empiezan a plantearse muchas actividades que ponen de manifiesto las sinergias que producen la colaboración docente interdisciplinar y el fomento del trabajo autónomo y colaborativo del estudiante (Serra y Román, 2016; Gómez-Trigueros, 2017).

La perspectiva sociocultural de la interdisciplinariedad de las Ciencias Sociales y de la literatura, como es el caso de esta investigación, logra generar procesos que articulan y construyen una determinada forma de ver la realidad desde una dimensión educativa multicultural e interdisciplinar. En el MOOC: «Geolocalizando la literatura a través de las TAC», la competencia intercultural está focalizada hacia estudiantes universitarios, futuros docentes de Educación Primaria y Secundaria, que necesitaban acercarse al conocimiento del paisaje y de la literatura en el ámbito académico. Por eso la interdisciplinariedad, al recuperar

material de otras áreas y la colaboración con otros investigadores, es esencial. La competencia intercultural (Byram y Fleming, 2002) debe tener un peso fundamental dentro de la competencia espacial y la competencia comunicativa aplicada a la E-A (Aguirre, 2012) para mejorar las competencias en el ámbito académico y profesional.

## La TAC Google Earth™ como tecnología educativa

En el ámbito de las Ciencias Sociales y, de manera concreta en el área de Geografía, se asiste a una masiva aparición de recursos tecnológicos, que posibilitan la adquisición y el desarrollo práctico de técnicas y destrezas propias de las Ciencias Sociales. Entre estos recursos destaca el programa Google Earth™ como cartografía digital, que provee al usuario de detalladas imágenes de satélite gratuitamente. Entre otras posibilidades didácticas, este programa ofrece la localización de lugares y fenómenos en un espacio geográfico determinado, la individualización de elementos del paisaje y de sus interrelaciones, etcétera. Se trata de un programa de un rico potencial pedagógico, didáctico y geográfico, que permite al docente y a los estudiantes optimizar los procesos de aprendizaje espacial virtualmente (Gómez-Trigueros, 2020a). Así, Google Earth™ permite conjugar: las tecnologías de la información geográfica (TIG) asociada a los sistemas de información geográfica y los sistemas de posicionamiento global (GPS), el reconocimiento de los elementos del paisaje y el aprendizaje de contenidos de Ciencias Sociales en combinación interdisciplinar con otras materias como la lengua y la literatura, como es el caso de la investigación que se presenta y que convierten el programa en una tecnología del aprendizaje y el conocimiento (TAC).

## Metodología

### Procedimiento e instrumento de la investigación

Para el desarrollo de este estudio se ha elegido un enfoque cualitativo a partir del análisis de las tareas (marcas de posición historiadas) confeccionadas por los estudiantes, participantes en el curso MOOC. La investigación se organiza en tres fases diferen-

ciadas. Previo a la intervención, desde los departamentos de Didáctica General y Didácticas Específicas e Innovación y Formación Didáctica de la Universidad de Alicante y desde el Departamento Didáctica General y Específica de la Universidad de Burgos, se construye y elabora el MOOC «Geolocalizando la literatura a través de las TAC», seleccionado en concurrencia competitiva por el Vicerrectorado de Investigación e Innovación de la Universidad de Alicante, que se aloja en la plataforma gratuita Open Course Builder. Los contenidos creados atienden a los currículos del plan de estudios de Grado de Maestra y Maestro en Educación Primaria y el Máster de Formación del Profesorado para el ámbito formativo de las Ciencias Sociales y la Lengua y la Literatura y han sido evaluados y validados por expertos de diversas universidades.

En la primera fase del estudio se han llevado a cabo clases magistrales en las aulas; se han trabajado contenidos eminentemente teóricos y conceptuales referidos al paisaje geográfico, físico y humano, y se han transmitido algunos de los procedimientos clave de dicha ciencia (medición, localización, orientación, descripción, etc.). De igual forma, se han presentado los contenidos relativos a Lengua y la Literatura; se han trabajado textos de autores chilenos, de la Generación del 98, así como el concepto de constelaciones multimodales. En la segunda fase de la investigación, se ha indicado a la muestra participante la forma de inscripción y acceso al curso MOOC, y los plazos para la realización de cada una de las unidades que lo conforman (un total de seis módulos), los cuales consisten en la confección de propuestas didácticas con diversas TAC como Google Earth™. El curso ha ofrecido al alumnado una metodología activa y participativa a través de un foro; un aprendizaje centrado en los estudiantes; el acceso a recursos audiovisuales abiertos tales como videos y presentaciones interactivas. En la tercera y última fase, los docentes de los grupos participantes han evaluado cada una de las propuestas didácticas de la muestra; han cotejado los resultados obtenidos en las pruebas insertadas en el MOOC con los valores obtenidos en las prácticas enviadas por campus virtual y han analizado el nivel de consecución de conocimientos conceptuales (CK), pedagógicos (PK) y tecnológicos (TK), sus intersecciones –una de las más destacables, la correcta inclusión de la pedagogía-tecnología y contenidos (TPK)– y la adecuación de tales herramientas y meto-



dologías para la adecuada formación docente desde una dimensión interdisciplinar e intercultural. Los resultados han sido evaluados a partir del instrumento de rúbrica confeccionado para tal fin, de cuatro puntos o niveles de consecución de los objetivos propuestos, que van desde el 1 («No se adapta al objetivo») hasta el 4 («Se supera el objetivo») (tabla 12.1).

**Tabla 12.1.** Rúbrica de evaluación de las marcas de posición confeccionadas

Ítems evaluados	4	3	2	1
Los materiales y los recursos utilizados en la confección de la marca de posición historiada (imágenes, recursos web, información) se orientan al desarrollo y adquisición de los objetivos didácticos planteados.  TK, PK, TPK	Se ajusta y supera el objetivo de la tarea. Los materiales utilizados y la información que se presenta están muy trabajados y son muy exhaustivos y completos. Contiene fuentes básicas, y no básicas.	Se ajusta al objetivo de la tarea. Los materiales utilizados y la información que se presenta son adecuados y relativamente completos. Faltan fuentes no básicas.	Se ajusta, parcialmente al objetivo de la tarea. Los materiales utilizados y la información que se presenta no son completos. Faltan fuentes básicas.	No se ajusta a los objetivos de la tarea.
Carácter didáctico de la marca de posición historiada.  CK, PK, TK	Se ajusta y supera el objetivo de la tarea. Se muestran explícitamente los objetivos y qué se pretende conseguir con la marca de posición confeccionada.	Se ajusta al objetivo de la tarea. Se presentan la mayoría de los objetivos didácticos que se pretenden alcanzar con la marca de posición, pero no todos.	Se ajusta parcialmente al objetivo de la tarea. Falta el carácter didáctico y los objetivos de la marca de posición.	No se ajusta a los objetivos de la tarea.
La metodología planteada en la marca de posición es adecuada en relación con la consecución de los objetivos didácticos planteados y el desarrollo de contenidos interdisciplinares y de multiculturalidad.  PK, PCK, TPK	Se ajusta y supera el objetivo de la tarea. Muestra una metodología clara y adecuada para la consecución de los objetivos didácticos, el desarrollo de contenidos interdisciplinares y de multiculturalidad.	Se ajusta al objetivo de la tarea. Muestra una metodología adecuada, pero su estructura no es del todo adecuada para la consecución de los objetivos didácticos y el desarrollo de contenidos interdisciplinares y de multiculturalidad.	Se ajusta parcialmente al objetivo de la tarea. No presenta una metodología clara ni adecuada para lograr los objetivos didácticos y el desarrollo de contenidos interdisciplinares y de multiculturalidad.	No se ajusta a los objetivos de la tarea.

La marca de posición recoge los contenidos interdisciplinares (Ciencias Sociales y Lengua-Literatura chilena). CK, PCK	Se ajusta y supera el objetivo de la tarea. La marca de posición confeccionada recoge los contenidos interdisciplinares relativos al paisaje y a la literatura chilenas.	Se ajusta al objetivo de la tarea. La marca de posición confeccionada recoge la mayoría de los contenidos interdisciplinares relativos al paisaje y a la literatura chilenas, pero no todos.	Se ajusta parcialmente al objetivo de la tarea. La marca de posición confeccionada recoge solo algunos los contenidos interdisciplinares relativos al paisaje y a la literatura chilenas.	No se ajusta a los objetivos de la tarea.
Utilización de las TAC (manipulativo). TK, TPK	Se ajusta y supera el objetivo de la tarea. Utiliza adecuadamente las TAC para confeccionar marcas de posición e historiarlas.	Se ajusta al objetivo de la tarea. Utiliza adecuadamente las TAC para confeccionar marcas de posición, pero con dificultad para historiarlas.	Se ajusta, parcialmente al objetivo de la tarea. Utiliza poco adecuadamente las TAC para confeccionar marcas de posición e historiarlas.	No se ajusta a los objetivos de la tarea.
Utilización de las TAC (didáctico). PK, TPK	Se ajusta y supera el objetivo de la tarea. Utiliza adecuadamente las TAC para confeccionar marcas de posición e historiarlas como material didáctico.	Se ajusta al objetivo de la tarea. Utiliza adecuadamente las TAC para confeccionar marcas de posición, pero con dificultad para historiarlas como material didáctico.	Se ajusta parcialmente al objetivo de la tarea. Utiliza poco adecuadamente las TAC como herramienta didáctica.	No se ajusta a los objetivos de la tarea.

## Muestra participante

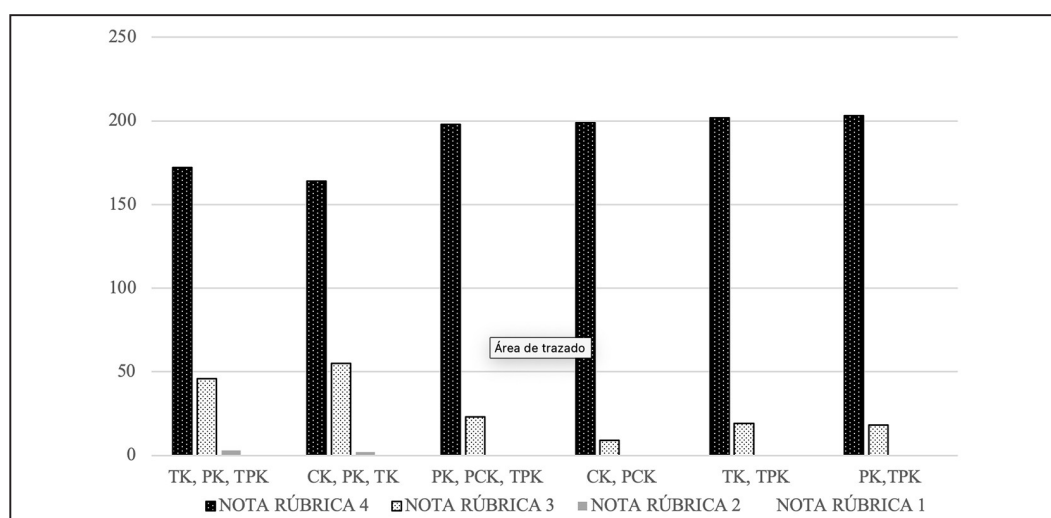
La población objeto del estudio ha estado constituida por estudiantes del Grado de Maestra y Maestro de Educación Primaria y del Máster del Profesorado de Educación Secundaria, en el contexto de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante (España). La muestra está conformada por 221 estudiantes de las asignaturas: «Didáctica de las Ciencias Sociales: Geografía» de segundo curso de Grado; «Lengua y Literatura españolas en el Currículum de Enseñanza Secundaria» y «Didáctica de las Ciencias Sociales: Geografía» del Máster de Formación del Profesorado como propuesta interdisciplinar.

## Interdisciplinariedad e interculturalidad geolocalizando los textos literarios

Concretamente, en este capítulo se presentan los resultados relativos a las tareas desarrolladas en la unidad 2, «Leyendo con Google Earth™: geolocalizando la literatura». En esta unidad se muestran textos literarios de poetas chilenos (Gabriela Mistral, Pablo Neruda y Rafael Zurita) para geolocalizar los elementos del paisaje de dicho entorno. Así, se relaciona la literatura con el espacio geográfico y se plasman, sobre distintos mapas digitales, las obras literarias, los personajes o temas literarios. Por un lado, se trabaja el reconocimiento de conceptos relativos al campo semántico del paisaje chileno: desierto de Atacama o Tarapacá, salar de Huasco, la «camancha», la cordillera de los Andes, etc.; así como los climas de la zona geográfica: estaciones, tormenta, temperatura, nieve, bruma, etc. Después de la descripción de todos los elementos del paisaje a través de lectura de los textos literarios más relevantes de los autores chilenos seleccionados, se propone la tarea de generar «marcas de posición historiadas» que contengan descripciones del espacio geográfico relacionadas con la lectura de las obras.

### Resultados

En relación con los resultados de la investigación, cabe señalar que solo se han analizado las «marcas de posición historiadas» de la unidad 2 del curso MOOC arriba indicado (figura 12.1).

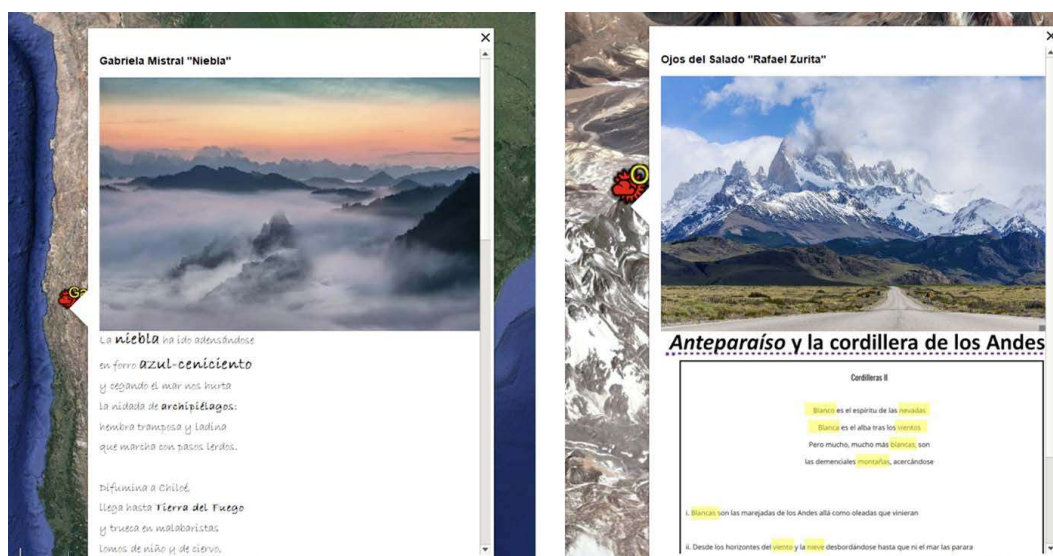


**Figura 12.1.** Evaluación de las «marcas de posición» a partir de la rúbrica de calificación.



En este sentido, partiendo de la rúbrica, se han podido valorar cualitativamente el trabajo desarrollado por la muestra en relación con el trabajo interdisciplinar, con TAC (figura 12.2).

En todos los casos, el alumnado participante ha utilizado correctamente las diversas opciones que ofrece la TAC y ha generado un producto donde se cumplen los objetivos del trabajo interdisciplinar (Ciencias Sociales y Lengua y Literatura) (figura 12.2):



**Figura 12.2.** Productos «marcas de posición historizadas» confeccionadas por los estudiantes.

## Discusión y conclusiones

A la vista de los resultados obtenidos en el anterior apartado, se constatan argumentos que confirman el valor del curso MOOC: «Geolocalizando la literatura a través de las TAC», como herramienta de enseñanza y aprendizaje del estudiantado del Grado de Maestro y Maestra en Primaria y del Máster del Profesorado.

En este sentido, a través de este curso se ha puesto en práctica la utilización de nuevos recursos tecnológicos y de plataformas online que han permitido la adquisición de contenidos sobre las disciplinas involucradas (CK), que profundizan en otros ámbitos de la educación como es la capacitación pedagogía (PK) y la correcta formación (TK) y adecuada inclusión en las tecnologías (TPK) en los procesos educativos. De este modo, los estudiantes participantes en el MOOC y, tras la intervención, presentan una adecuada formación en contenidos geográficos (con-

ceptos sobre relieve, hidrografía, clima de Chile) y de literatura (reconocimiento de poemas de autores chilenos, identificación e interpretación de los textos, etc.), elegidos para el estudio al tiempo que evidencian una correcta adquisición de la competencia digital para manipular la tecnología implementada (uso adecuado de los recursos online, búsquedas en internet, resolución de problemas de acceso a recursos audiovisuales, etc.) (TK). De igual modo, los resultados obtenidos en las prácticas realizadas y en los ejercicios propuestos en el MOOC (TPK) constatan la completa cualificación de la muestra para poder llevar a cabo una correcta inclusión de las TAC en sus diseños didácticos (ejercicios y unidades didácticas en las que se ha combinado adecuadamente una metodología activa-colaborativa con la inclusión de tecnología). También se confirma el desarrollo de la formación multicultural, aproximando a los estudiantes españoles al reconocimiento de otros paisajes diferentes como es el caso de Chile.

Estos resultados confluyen en la idea latente en otras investigaciones similares (Cózar *et al.*, 2015; Gómez-Trigueros, 2020b), que corroboran el imparable uso de las tecnologías en todos los ámbitos de la vida y, de modo especial, en la educación. En algunos de estos trabajos, incluso se menciona la percepción del futuro profesorado sobre las TIC y se ratifica la idea de la imprescindible y necesaria integración de las tecnologías en los centros de enseñanza (Gómez-Trigueros, 2021) de todos los niveles educativos.

A través del análisis de las propuestas diseñadas y evaluadas con el instrumento del estudio, se llega a la conclusión de la mejora en la comprensión de los contenidos trabajados en la investigación. De igual forma, se reinterpreta el reconocimiento del paisaje a través de las lecturas, desde una dimensión interdisciplinar y multicultural, poniendo en valor aquellos elementos identificativos de otros espacios y latitudes. También se confirma un incremento del rendimiento académico de los participantes en el MOOC, con una progresión significativamente positiva en cuanto a las competencias digitales docentes y el uso didáctico de la TAC Google Earth<sup>TM</sup>. Asimismo, se adquieren conocimientos relativos a la correcta inclusión de los recursos tecnológicos y a la mejora en los niveles de comprensión conceptual y pedagógica de las áreas implicadas.

A modo de reflexión final, son indudables las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías y las plataformas digitales. Tales deben ser aprovechadas por los docentes para su propia formación y para su labor como enseñantes. En este sentido, se quiere incidir en la necesidad llevar a cabo modificaciones reales en la formación inicial de profesorado, que atiendan a las necesidades en capacitación digital de los futuros docentes desde modelos y metodologías nuevas, que prescindan de la simple transmisión de contenidos en la clase magistral (Marimon-Martí *et al.*, 2022) y donde se lleve a cabo una verdadera transformación didáctica que forme profesores competentes en contenidos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares desde la interdisciplinariedad y la multiculturalidad.

## Referencias bibliográficas

- Aguirre, B. (2012). *Aprendizaje y enseñanza de español con fines específicos. comunicación en ambientes académicos y profesionales*. SGEL
- Byram, M. y Fleming, M. (2002). *Perspectivas interculturales en el aprendizaje de idiomas: Enfoques a través del teatro y la etnografía*. Edinumen.
- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). marco europeo de competencia digital docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9 (1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cózar, R., Zagalaz, J. y Sáez, J. M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33 (3), 147-168.
- Chillón, N. D., Sendón, C. C., Espinosa, L. M., Tejera, I. P. y Chillón, A. D. (2019). La interdisciplinariedad en el contexto universitario. *Panorama Cuba y Salud*, 14 (1), 58-60. <http://www.icle/view/>
- Dogan, M. (1994). Disgregación de las Ciencias Sociales y recomposición de las especialidades. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 139, 37-53.
- Gómez Trigueros, I. M. (2017). El MOOC como recurso para la adquisición de la competencia digital en la formación de los maestros de educación primaria. *Revista Eduweb*, 11 (1), 77-88. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/67>

- Gómez-Trigueros, I. M. (2020a). Geolocalizando con TAC: la competencia digital docente y la competencia espacial con TPACK. *Revista de Estudios Andaluces*, 40, 43-57. <https://doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03>
- Gómez-Trigueros, I. M (2020b). Digital teaching competence and space competence with TPACK in Social Sciences. *International Journal of Emerging Technologies (IJET)*, 15 (19), 37-52. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v15i19.14923>
- Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M. y Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107-119. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.11.011>
- Hollands, F. M. y Tirthali, D. (2014). *MOOCs: expectations and reality. Full report*. Center for Benefit Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY.
- Marimon-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., de Oliveira, J. M. y Rodríguez-Triana, M. J. (2022). Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22 (69). <https://doi.org/10.6018/red.505661>
- Ortega Sánchez, D. y Gómez-Trigueros, I. M. (2017). Las webquests y los MOOC en la enseñanza de las Ciencias Sociales y la formación del profesorado de Educación Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (2), 205-220. <https://doi.org/10.6018/reifop/20.2.258551>
- Pernías, P. y Luján S. (2013). Los MOOC: orígenes, historia y tipos. *Comunicación y Pedagogía*, 269-270, 41-47.
- Serra, A. F. G. y Román, S.N. (2016). Nuevas tendencias en la didáctica de las lenguas extranjeras aplicadas al entorno profesional: la grabación audiovisual con enfoque interdisciplinar. *Porta Linguarum: Revista Internacional de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, 26, 121-134.