

# Plataformas para la docencia en línea: Más allá de la tecnología

**Francisco José García-Peñalvo**

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE)

Departamento de Informática y Automática

Universidad de Salamanca (<https://ror.org/02f40zc51>), Salamanca, España

[fgarcia@usal.es](mailto:fgarcia@usal.es)

<http://twitter.com/frangp>

<https://orcid.org/0000-0001-9987-5584>

## Resumen

Conferencia invitada en las Jornadas para a Docencia Universitaria, organizadas por la Universidad de Vigo, que se celebraron el 26 de octubre de 2022. En esta conferencia se plantea cómo se percibe la docencia online, especialmente tras la pandemia, ya sea como modalidad docente o como complemento a la modalidad presencial. En un momento en el que se ven sensaciones contrapuestas con relación a la tecnología educativa, se deben evitar las posiciones extremistas tanto tecnófilas como tecnófobas, apostar por una transformación digital de la docencia universitaria centrada en las personas, en la que las tecnologías deben sustentar la evolución del modelo docente de las universidades, pero nunca ir destinadas a sustituir el concepto de Universidad como tal. Las universidades deben seguir teniendo un papel relevante en la sociedad. Para ello, manteniendo su esencia, hay que atender las demandas actuales, pero no puede limitarse a ser una plataforma de aprendizaje, al estilo de otras que se han integrado en el día a día para cambiar por completo otros dominios de negocio.

## Palabras clave

Transformación digital; Formación online; Plataformas tecnológicas para la docencia

## Enlace a la presentación

<https://zenodo.org/record/7248881>

## DOI

10.5281/zenodo.7248881

## Cita recomendada

F. J. García-Peñalvo, "Plataformas para la docencia en línea: Más allá de la tecnología", Jornadas para a Docencia Universitaria, Universidad de Vigo, Vigo, España, 26 de octubre de 2022. Disponible: <https://bit.ly/3TrIWm5>. doi: 10.5281/zenodo.7248881

## Referencias

- [1] D. Agostino, M. Arnaboldi y M. D. Lema, "New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery," *Public Money & Management*, vol. 41, no. 1, pp. 69-72, 2021. doi: 10.1080/09540962.2020.1764206.
- [2] A. J. Argüelles, H. D. Cortés, O. E. Piñal Ramirez y O. A. Bustamante, "Technological Spotlights of Digital Transformation - Uses and Implications under COVID-19 Conditions," en *Information*

- Technology Trends for a Global and Interdisciplinary Research Community*, F. J. García-Peñalvo, Ed. pp. 19-49, Hershey PA, USA: IGI Global, 2021. doi: 10.4018/978-1-7998-4156-2.ch002.
- [3] B. Bilgili y E. Koc, "Digital transformation in tourism," en *Emerging Transformations in Tourism and Hospitality*, A. Farmaki y N. Pappas, Eds. pp. 53-65, London, UK: Routledge, 2021.
  - [4] N. Brown y I. Brown, "From Digital Business Strategy to Digital Transformation - How: A Systematic Literature Review," en *Proceedings of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists 2019 (Skukuza, South Africa, 17 – 18 September 2019)*, New York, NY, USA: ACM, 2019. doi: 10.1145/3351108.3351122.
  - [5] M. G. do Nascimento *et al.*, "Covid-19: A digital transformation approach to a public primary healthcare environment," en *Proceedings of the 2020 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC) (Rennes, France, 7-10 July 2020)*, USA: IEEE, 2020. doi: 10.1109/ISCC50000.2020.9219643.
  - [6] F. Filgueiras, C. Flávio y P. Palotti, "Digital Transformation and Public Service Delivery in Brazil," *Latin American Policy*, vol. 10, no. 2, pp. 195-219, 2019/11/01 2019. doi: 10.1111/lamp.12169.
  - [7] D. Furtner, S. P. Shinde, M. Singh, C. H. Wong y S. Setia, "Digital Transformation in Medical Affairs Sparked by the Pandemic: Insights and Learnings from COVID-19 Era and Beyond," *Pharmaceutical Medicine*, vol. In Press, 2021. doi: 10.1007/s40290-021-00412-w.
  - [8] M. Ghobakhloo y M. Iranmanesh, "Digital transformation success under Industry 4.0: A strategic guideline for manufacturing SMEs," *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 32, no. 8, pp. 1533-1556, 2021. doi: 10.1108/JMTM-11-2020-0455.
  - [9] S. Kraus, F. Schiavone, A. Pluzhnikova y A. C. Invernizzi, "Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research," *Journal of Business Research*, vol. 123, pp. 557-567, 2021. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.10.030.
  - [10] A. Kutnjak, I. Pihiri y M. T. Furjan, "Digital Transformation Case Studies Across Industries – Literature Review," en *Proceedings of the 2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO) (Opatija, Croatia, Croatia, 20-24 May 2019)* pp. 1293-1298, USA: IEEE, 2019. doi: 10.23919/MIPRO.2019.8756911.
  - [11] U. Winkelhake, "Challenges in the Digital Transformation of the Automotive Industry," *ATZ worldwide*, vol. 121, no. 7, pp. 36-43, 2019/07/01 2019. doi: 10.1007/s38311-019-0074-7.
  - [12] L. M. Castro Benavides, J. A. Tamayo Arias, M. D. Arango Serna, J. W. Branch Bedoya y D. Burgos, "Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review," *Sensors*, vol. 20, no. 11, art. 3291, 2020. doi: 10.3390/s20113291.
  - [13] F. J. García-Peñalvo, "Digital Transformation in the Universities: Implications of the COVID-19 Pandemic," *Education in the Knowledge Society*, vol. 22, art. e25465, 2021. doi: 10.14201/eks.25465.
  - [14] F. J. García-Peñalvo. (2018). Universidades traslúcidas más que transparentes. En: *Universidad*. Disponible en: <https://goo.gl/6wEgKi>
  - [15] F. J. García-Peñalvo. (2019). La transformación digital de la docencia. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/2MQUUBE>
  - [16] F. Llorens-Largo. (2018). ¿Qué es la transformación digital de las universidades? En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/2GaL4fZ>
  - [17] F. Llorens-Largo. (2019). Siete claves para preparar a tu universidad para su transformación digital. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/2klRdwM>
  - [18] Telefónica. (2019). *Formación online o presencial: ¿cuál es mejor?* Disponible en: <https://bit.ly/2ImAOBo>
  - [19] W. Van Lancker y Z. Parolin, "COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making," *The Lancet Public Health*, vol. 5, no. 5, pp. e243-e244, 2020. doi: 10.1016/S2468-2667(20)30084-0.
  - [20] E. Beaunoyer, S. Dupéré y M. J. Guitton, "COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies," *Computers in Human Behavior*, vol. 111, art. 106424, 2020. doi: 10.1016/j.chb.2020.106424.
  - [21] M. Drouin, B. T. McDaniel, J. Pater y T. Toscos, "How Parents and Their Children Used Social Media and Technology at the Beginning of the COVID-19 Pandemic and Associations with Anxiety," *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, vol. 23, no. 11, pp. 727-736, 2020. doi: 10.1089/cyber.2020.0284.
  - [22] F. J. García-Peñalvo y A. Corell, "La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior?," *Campus Virtuales*, vol. 9, no. 2, pp. 83-98, 2020.
  - [23] F. J. García-Peñalvo, A. Corell, R. Rivero-Ortega, M. J. Rodríguez-Conde y N. Rodríguez-García, "Impact of the COVID-19 on Higher Education: An Experience-Based Approach," en *Information Technology Trends for a Global and Interdisciplinary Research Community*, F. J. García-Peñalvo,

- Ed. *Advances in Human and Social Aspects of Technology (AHSAT) Book Series*, pp. 1-18, Hershey, PA, USA: IGI Global, 2021. doi: 10.4018/978-1-7998-4156-2.ch001.
- [24] R. Rivero-Ortega, "Misión de la Universidad española en el siglo XXI," *Revista de Occidente*, no. 487, pp. 39-50, 2021.
- [25] European Investment Bank, *Digitalisation in Europe 2021-2022: Evidence from the EIB Investment Survey*. Luxembourg: European Investment Bank, 2022. doi: 10.2867/7625.
- [26] J. Cabero-Almenara y C. Llorente-Cejudo, "Covid-19: radical transformation of digitization in university institutions," *Campus Virtuales*, vol. 9, no. 2, pp. 25-34, 2020.
- [27] M. Grande-de-Prado, F. J. García-Peñalvo, A. Corell y V. Abella-García, "Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19," *Campus Virtuales*, vol. 10, no. 1, pp. 49-58, 2021.
- [28] M. S. Ramírez-Montoya, "Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del CoVid-19," *Campus Virtuales*, vol. 9, no. 2, pp. 123-139, 2020.
- [29] F. J. García-Peñalvo, "El sistema universitario ante la COVID-19: Retrospectiva y prospectiva de la transformación digital," in *Transformación digital de las Universidades. Hacia un futuro postpandemia*, (Cuaderno de Trabajo, no. 12). Madrid, España: Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), 2022, ch. 04.3, pp. 142-148.
- [30] F. Llorens-Largo y A. Fernández. (2020). Coronavirus, la prueba del algodón de la universidad digital. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/2Rm917X>
- [31] F. Llorens-Largo. (2020). Docencia de emergencia: cómo cambiar el motor en pleno vuelo. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/3cpHVEV>
- [32] F. Llorens-Largo, "De digitalizar lo diseñado a diseñar para lo digital," presentado en La nueva realidad docente de la Universidad de Salamanca: Lecciones aprendidas y reflexiones, Salamanca, España, 15 de julio, 2020. Disponible: <https://bit.ly/3jcxXLY>
- [33] C. Hodges, S. Moore, B. Lockee, T. Trust y A. Bond, "The difference between emergency remote teaching and online learning," *Educause Review*, 2020, Disponible en: <https://bit.ly/3b0Nzx7>
- [34] F. J. García-Peñalvo. (2020). Evaluación online: la tormenta perfecta. En: *Ensinar A Distância*. Disponible en: <https://bit.ly/2yO3K39>
- [35] G. Conole, "Digital identity and presence in the social milieu," presentado en Pelicon conference, 2013, 10-12th April, Plymouth, 2013.
- [36] D. R. Garrison y T. Anderson, *E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice*. New York, NY, USA: RoutledgeFalmer, 2003.
- [37] B. Gros *et al.*, *El modelo educativo de la UOC. Evolución y perspectivas*, 2nd ed. Barcelona: España: Universitat Oberta de Catalunya, 2009.
- [38] A. M. Seoane-Pardo y F. J. García-Peñalvo, "Los orígenes del tutor: Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la monitorización para su aplicación a contextos de e-learning," *Education in the Knowledge Society*, vol. 8, no. 2, pp. 9-30, 2007.
- [39] S. Downes. (2012). E-Learning generations. En: *Half an hour*. Disponible en: <https://goo.gl/YixPzN>
- [40] B. Gros y F. J. García-Peñalvo, "Future trends in the design strategies and technological affordances of e-learning," en *Learning, Design, and Technology. An International Compendium of Theory, Research, Practice, and Policy*, M. Spector, B. B. Lockee y M. D. Childress, Eds. pp. 1-23, Switzerland: Springer International Publishing, 2016. doi: 10.1007/978-3-319-17727-4\_67-1.
- [41] F. J. García-Peñalvo y J. García-Carrasco, "Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional," *Education in the Knowledge Society*, vol. 3, no. 1, 2002
- [42] D. Sleeman y J. S. Brown, *Intelligent Tutoring Systems*. London, UK: Academic Press, 1982.
- [43] A. J. Berlanga y F. J. García-Peñalvo, "Learning Technology Specifications: Semantic Objects for Adaptive Learning Environments," *International Journal of Learning Technology*, vol. 1, no. 4, pp. 458-472, 2005. doi: 10.1504/IJLT.2005.007155.
- [44] F. J. García-Peñalvo, "Docencia," en *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*, J. Laviña Orueta y L. Mengual Pavón, Eds. Colección Fundación Telefónica, pp. 29-61, Barcelona, España: Ariel, 2008.
- [45] B. Collis, *Tele-learning in a digital world. The future of distance learning*. London, UK: International Thomson Computer Press, 1996.
- [46] G. Ruipérez, *Educación virtual y eLearning*. Madrid, España: Fundación Auna, 2003.
- [47] F. J. García-Peñalvo, "Estado actual de los sistemas E-Learning," *Education in the Knowledge Society*, vol. 6, no. 2, 2005. doi: 10.14201/eks.200562.
- [48] T. O'Reilly, "What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software," *Communications & Strategies*, vol. 1, no. 65, pp. 17-37, 2007.
- [49] S. Downes, "E-learning 2.0," *eLearn Magazine*: ACM, 2005, Disponible en: <https://goo.gl/MwNGZ6>
- [50] J. P. Campbell, P. B. DeBlois y D. G. Oblinger, "Academic Analytics. A new tool for a new era," *Educause Review*, vol. 42, no. 4, pp. 40-42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56-57, 2007.

- [51] M. Sharples, M. Milrad, I. Arnedillo y G. Vavoula, "Mobile Learning: Small devices, Big Issues," en *Technology Enhanced Learning: Principles and Products* N. Balacheff, S. Ludvigsen, T. d. Jong, A. Lazonder y S. Barnes, Eds. pp. 233-249, Heidelberg: Springer, 2009.
- [52] A. Davis, J. Murphy, D. Owens, D. Khazanchi y I. Zigurs, "Avatars, people, and virtual Worlds: Foundations for research in metaverses," *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 10, no. 2, art. 1, 2009.
- [53] M. Á. Conde-González, F. J. García-Peñalvo, M. J. Rodríguez-Conde, M. Alier y A. García-Holgado, "Perceived openness of Learning Management Systems by students and teachers in education and technology courses," *Computers in Human Behavior*, vol. 31, pp. 517-526, 2014. doi: 10.1016/j.chb.2013.05.023.
- [54] T. Iiyoshi y M. S. Vijay Kumar Eds., "Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge." Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008.
- [55] R. C. Clark y R. E. Mayer, *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, 3rd ed. San Francisco, USA: Pfeiffer, 2011.
- [56] F. J. García-Peñalvo Ed. "Advances in E-Learning: Experiences and methodologies." Hershey, PA, USA: Information Science Reference (formerly Idea Group Reference), 2008. doi: 10.4018/978-1-59904-756-0.
- [57] F. Llorens-Largo, R. Molina-Carmona, P. Compañ y R. Satorre, "Technological ecosystem for open education," en *Smart Digital Futures 2014.*, R. Neves-Silva, G. A. Tsihrintzis, V. Uskov, R. J. Howlett y L. C. Jain, Eds. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, no. 262, pp. 706-715, Amsterdam, The Netherlands: IOS Press, 2014. doi: 10.3233/978-1-61499-405-3-706.
- [58] F. J. García-Peñalvo, M. Johnson, G. Ribeiro Alves, M. Minovic y M. Á. Conde-González, "Informal learning recognition through a cloud ecosystem," *Future Generation Computer Systems*, vol. 32, pp. 282-294, 2014. doi: 10.1016/j.future.2013.08.004.
- [59] S. Wilson, O. Liber, M. Johnson, P. Beauvoir, P. Sharples y C. Milligan, "Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems " *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, vol. 3, no. 3, pp. 27-38, 2007.
- [60] D. Dhungana, I. Groher, E. Schludermann y S. Biffl, "Software ecosystems vs. natural ecosystems: Learning from the ingenious mind of nature," en *ECSCA '10 Proceedings of the Fourth European Conference on Software Architecture: Companion Volume* pp. 96-102, New York, NY, USA: ACM, 2010. doi: 10.1145/1842752.1842777.
- [61] A. García-Holgado y F. J. García-Peñalvo, "Validation of the learning ecosystem metamodel using transformation rules," *Future Generation Computer Systems*, vol. 91, pp. 300-310, 2019. doi: 10.1016/j.future.2018.09.011.
- [62] K. Manikas y K. M. Hansen, "Software ecosystems – A systematic literature review," *Journal of Systems and Software*, vol. 86, no. 5, pp. 1294-1306, 2013. doi: 10.1016/j.jss.2012.12.026.
- [63] A. García-Holgado y F. J. García-Peñalvo, "Human interaction in learning ecosystems based on open source solutions," en *Learning and Collaboration Technologies. Design, Development and Technological Innovation. 5th International Conference, LCT 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part I*, P. Zaphiris y A. Ioannou, Eds. *Lecture Notes in Computer Science*, no. 10924, pp. 218-232, Cham, Switzerland: Springer, 2018. doi: 10.1007/978-3-319-91743-6\_17.
- [64] F. Llorens-Largo, "La tecnología como motor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante," *Arbor*, vol. 185, no. Extra, pp. 21-32, 2009. doi: 10.3989/arbor.2009.extran1203.
- [65] F. Llorens-Largo, "La biblioteca universitaria como difusor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante," *Arbor*, vol. 187, no. Extra\_3, pp. 89-100, 2011. doi: 10.3989/arbor.2011.Extra-3n3132.
- [66] F. J. García-Peñalvo *et al.*, "Mirando hacia el futuro: Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje basados en servicios," en *La Sociedad del Aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2015 (14-16 de Octubre de 2015, Madrid, España)*, Á. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta y F. J. García-Peñalvo, Eds. pp. 553-558, Madrid, Spain: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, 2015.
- [67] F. J. García-Peñalvo, "Ecosistemas tecnológicos universitarios," en *UNIVERSITIC 2017. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas*, J. Gómez, Ed. pp. 164-170, Madrid, España: Crue Universidades Españolas, 2018.
- [68] F. J. García-Peñalvo y A. M. Seoane-Pardo, "Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario," *Education in the Knowledge Society*, vol. 16, no. 1, pp. 119-144, 2015. doi: 10.14201/eks2015161119144.

- [69] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco y M. L. Sein-Echaluce, "Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria," *La Cuestión Universitaria*, vol. 9, pp. 117-135, 2017.
- [70] M. R. Weise y C. M. Christensen, *Hire Education. Mastery, modularization, and the workforce revolution*. USA: Clayton Christensen Institute, 2014.
- [71] F. J. García-Peñalvo, "Redefiniendo las modalidades docentes a raíz de la crisis por la Covid-19," en *Visiones en educación sin barreras ni fronteras. Un homenaje al Maestro Lorenzo García Aretio*, J. A. Leal Afanador et al., Eds. pp. 282-290, Bogotá, Colombia: Sello Editorial UNAD, 2021.
- [72] J. M. Flores-Vivar y F. J. García-Peñalvo, "Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4)," *Comunicar*, vol. 31, no. 74, 2023. doi: 10.3916/C74-2023-03.
- [73] S. Barro. (2022). ¿Podrá la Inteligencia Artificial lograr que el aprendizaje personalizado sea una realidad? En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/3gF7StC>
- [74] F. Llorens-Largo. (2022). Una plataforma no es una universidad. En: *Espacios de Educación Superior. Aprendemos entre todos*. Disponible en: <https://bit.ly/3gFNerx>
- [75] F. J. García-Peñalvo, "Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales," *Campus Virtuales*, vol. 9, no. 1, pp. 41-56, 2020.
- [76] F. J. García-Peñalvo, "Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education," *Sustainability*, vol. 13, no. 4, art. 2023, 2021. doi: 10.3390/su13042023.
- [77] F. J. García-Peñalvo, "Cómo entender el concepto de presencialidad en los procesos educativos en el siglo XXI," *Education in the Knowledge Society (EKS)*, vol. 16, no. 2, pp. 6-12, 2015. doi: 10.14201/eks2015162612.
- [78] A. M. Seoane-Pardo y F. J. García-Peñalvo, "Pedagogical Patterns and Online Teaching," en *Online Tutor 2.0: Methodologies and Case Studies for Successful Learning*, F. J. García-Peñalvo y A. M. Seoane Pardo, Eds. no. Advances in Educational Technologies and Instructional Design (AETID) Book Series, pp. 298-316, Hershey, PA: IGI Global, 2014. doi: 10.4018/978-1-4666-5832-5.ch015.
- [79] R. M. Felder y R. Brent, "Active learning: An introduction," *ASQ Higher Education Brief*, vol. 2, no. 4, pp. 1-5, 2009.
- [80] F. J. García-Peñalvo, H. Alarcón y Á. Domínguez, "Active learning experiences in Engineering Education," *International Journal of Engineering Education*, vol. 35, no. 1(B), pp. 305-309, 2019.
- [81] F. Llorens-Largo, "De digitalizar lo diseñado a diseñar para lo digital," presentado en La nueva realidad docente de la Universidad de Salamanca: Lecciones aprendidas y reflexiones, Salamanca, España, 15 de julio, 2020. Disponible: <https://bit.ly/3jcxXLY>
- [82] Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. Versión 1.0*, Madrid, España: ANECA, 2013. [Online]. Disponible en: <https://goo.gl/6JFC1k>
- [83] F. J. García-Peñalvo, "La metodología antes que la tecnología para afrontar la nueva normalidad docente en la universidad," presentado en Webinar en el Ciclo de Webinars "La nueva realidad docente de la Universidad de Salamanca: Lecciones aprendidas y reflexiones", Salamanca, España, 18 de junio, 2020. Disponible: <https://bit.ly/2AOG1Rx>. doi: 10.5281/zenodo.3900279.
- [84] F. J. García-Peñalvo, "Jurassic World: El mundo online caído," presentado en Jornadas Vir UVa les, Valladolid, España, 2020. Disponible: <https://bit.ly/2OGAJdX>. doi: 10.5281/zenodo.3951871.
- [85] Á. Fidalgo-Blanco, "Tecnologías, metodologías, contenidos, profesorado ¿qué tiene más incidencia en un modelo de formación virtual?," presented in Webinar "Transformación digital en las instituciones educativas", Consejo de Educación Superior - CES (Ecuador), 2020.
- [86] F. Llorens-Largo. (2019). Las tecnologías en la educación: características deseables, efectos perversos. En: *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/3SxO72D>
- [87] M. M. Mateo-Berganza Díaz y C. Lee Eds., "What technology can and can't do for education. A comparison of 5 stories of success." Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 2020. doi: 10.18235/0002401.