

Método para la revisión sistemática de literatura

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)

Departamento de Informática y Automática

Instituto de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>

Resumen

Seminario impartido para estudiantes del Máster Universitario en Sistemas Inteligentes el 10 y 11 de marzo de 2020 en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca.

El objetivo del seminario es introducir a los estudiantes del máster en la realización de un mapping y de una revisión sistemática de literatura, apoyándose en una herramienta como Parfisal.

Los contenidos del seminario son:

1. Introducción a las revisiones y mapeos sistemáticos de literatura [1-42].
2. Planificación de la revisión sistemática [32, 43].
3. Metodología [16-18, 24, 32, 33, 44-55].
4. Caso de estudio.
5. Conclusiones [56-58].
6. Otros recursos [59-67].

Enlace al recurso educativo

<https://bit.ly/38a3Uxl>

Palabras clave

Mapeo de literatura; Revisión sistemática de literatura; SLM; SLR; Parsifal.

DOI

10.5281/zenodo.3692796

Cita recomendada

F. J. García-Peñalvo, "Método para la revisión sistemática de literatura," Recursos docentes de la asignatura Procesos y Métodos de Modelado para la Ingeniería Web y Web Semántica. Máster Universitario en Sistemas Inteligentes. Curso 2019-2020, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Universidad de Salamanca, 2020. [Online]. Disponible en: <https://bit.ly/38a3Uxl>. doi: 10.5281/zenodo.3692796.

Referencias

- [1] V. Chavan y L. Penev, "The data paper: A mechanism to incentivize data publishing in biodiversity science," *BMC Bioinformatics*, vol. 12, no. 15, p. S2, 2011. doi: 10.1186/1471-2105-12-S15-S2.
- [2] G. V. Glass, "Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research," *Educational Researcher*, vol. 5, no. 10, pp. 3-8, 1976.
- [3] L. Codina, "No lo llame Análisis Bibliográfico, llámelo Revisión Sistematizada. Y cómo llevarla a cabo con garantías: Systematized Reviews + SALSA Framework," in *Lluís codina. Cultura académica, comunicación y documentación*, ed, 2015.
- [4] J. A. Guirao-Goris, A. Olmedo Salas y E. Ferrer Ferrandis, "El artículo de revisión," *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*, vol. 1, no. 1, 2008.
- [5] M. T. Icart Isern y J. Canela Soler, "El artículo de revisión," *Enfermería Clínica*, vol. 4, no. 4, pp. 180-184, 1994.
- [6] R. A. Day, *How to write & publish a scientific paper*, 5th ed. Phoenix, AZ: Oryx, 1998.
- [7] P. De Bra, P. Brusilovsky y G. J. Houben, "Adaptive Hypermedia: From Systems to Framework," *ACM Computing Surveys*, vol. 31, no. 4es, p. Article No. 12 1999. doi: 10.1145/345966.345996.
- [8] C. Kelleher y R. Pausch, "Lowering the barriers to programming: A taxonomy of programming environments and languages for novice programmers," *ACM Computing Surveys*, vol. 37, no. 2, pp. 83-137, 2005. doi: 10.1145/1089733.1089734.
- [9] A. B. Tucker, "Strategic directions in computer science education," *ACM Computing Surveys*, vol. 28, no. 4, pp. 836-845, 1996. doi: 10.1145/242223.246876.
- [10] F. J. García-Peñalvo, D. Reimann, M. Tuul, A. Rees y I. Jormanainen, "An overview of the most relevant literature on coding and computational thinking with emphasis on the relevant issues for teachers," TACCLE3 Consortium, Belgium, 2016. doi: 10.5281/zenodo.165123.
- [11] F. J. García-Peñalvo, A. M. Rees, J. Hughes, I. Jormanainen, T. Toivonen y J. Vermeersch, "A survey of resources for introducing coding into schools," en *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. pp. 19-26, New York, NY, USA: ACM, 2016. doi: 10.1145/3012430.3012491.
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] M. J. Grant y A. Booth, "A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies," *Health Information and Libraries Journal*, vol. 26, no. 2, pp. 91-108, 2009. doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.
- [15] B. Kitchenham y S. Charters, "Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Version 2.3," School of Computer Science

- and Mathematics, Keele University Technical Report, EBSE-2007-01, 2007.
Disponble en: <https://goo.gl/L1VHcw>.
- [16] J. Cruz-Benito, F. J. García-Peñalvo y R. Therón, "Analyzing the software architectures supporting HCI/HMI processes through a systematic review of the literature," *Telematics and Informatics*, vol. 38, pp. 118-132, 2019. doi: 10.1016/j.tele.2018.09.006.
- [17] J. Cruz-Benito, R. Therón y F. J. García-Peñalvo, "Software Architectures Supporting Human-Computer Interaction Analysis: A Literature Review," en *Learning and Collaboration Technologies. Third International Conference, LCT 2016, Held as Part of HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016, Proceedings*, P. Zaphiris y I. Ioannou, Eds. Lecture Notes in Computer Science, no. 9753, pp. 125-136, Switzerland: Springer International Publishing, 2016. doi: 10.1007/978-3-319-39483-1_12.
- [18] T. Ferreras-Fernández, H. Martín-Rodero, F. J. García-Peñalvo y J. A. Merlo-Vega, "The Systematic Review of Literature in LIS: An approach," en *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. pp. 291-298, New York, NY, USA: ACM, 2016. doi: 10.1145/3012430.3012531.
- [19] L. I. González-Pérez, M. S. Ramírez-Montoya y F. J. García-Peñalvo, "User experience in institutional repositories: A systematic literature review," *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*, vol. 9, no. 1, pp. 70-86, 2018. doi: 10.4018/IJHCITP.2018010105.
- [20] P. Humanante-Ramos, F. J. García-Peñalvo y M. Á. Conde-González, "Entornos personales de aprendizaje móvil: Una revisión sistemática de la literatura," *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 20, no. 2, pp. 73-92, 2017. doi: 10.5944/ried.20.2.17692.
- [21] B. Kitchenham, O. P. Brereton, D. Budgen, M. Turner, J. Bailey y S. Linkman, "Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review," *Information and Software Technology*, vol. 51, pp. 7-15, 2009. doi: 10.1016/j.infsof.2008.09.009.
- [22] 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.
- [23] R. A. Pazmiño-Maji, F. J. García-Peñalvo y M. Á. Conde-González, "Approximation of Statistical Implicative Analysis to Learning Analytics: A systematic review," en *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. ICPS: ACM International Conference Proceeding Series, pp. 355-362, New York, NY, USA: ACM, 2016. doi: 10.1145/3012430.3012540.
- [24] M. S. Ramírez-Montoya y F. J. García-Peñalvo, "Co-creation and open innovation: Systematic literature review," *Comunicar*, vol. 26, no. 54, pp. 9-18, 2018. doi: 10.3916/C54-2018-01.
- [25] S. Marcos-Pablos, A. García-Holgado y F. J. García-Peñalvo, "Trends in European research projects focused on technological ecosystems in the health sector," en *Proceedings TEEM'18. Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Salamanca, Spain,*

- October 24th-26th, 2018), F. J. García-Peñalvo, Ed. pp. 495-503, New York, NY, USA: ACM, 2018. doi: 10.1145/3284179.3284263.
- [26] S. Marcos-Pablos y F. J. García-Peñalvo, "Technological Ecosystems in Care and Assistance: A Systematic Literature Review," *Sensors*, vol. 19, no. 3, art. 708, 2019. doi: 10.3390/s19030708.
- [27] O. Barbosa y C. Alves, "A Systematic Mapping Study on Software Ecosystems," en *IWSECO-2011 Software Ecosystems 2011. Proceedings of the Third International Workshop on Software Ecosystems. Brussels, Belgium, June 7th, 2011.*, S. Jansen, J. Bosch, P. Campbell y F. Ahmed, Eds. pp. 15-26, Aachen, Germany: CEUR Workshop Proceedings, 2011.
- [28] L. I. González-Pérez, M. S. Ramírez-Montoya y F. J. García-Peñalvo, "Discovery Tools for Open Access Repositories: A Literature Mapping," en *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. ICPS: ACM International Conference Proceeding Series, pp. 299-305, New York, NY, USA: ACM, 2016. doi: 10.1145/3012430.3012532.
- [29] L. I. González-Pérez, M. S. Ramírez-Montoya, F. J. García-Peñalvo y J. E. Quintas Cruz, "Usability evaluation focused on user experience of repositories related to energy sustainability: A Literature Mapping," en *Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'17) (Cádiz, Spain, October 18-20, 2017)* J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz y I. Ruiz Rube, Eds. ICPS: ACM International Conference Proceeding Series, New York, NY, USA: ACM, 2017. doi: 10.1145/3144826.3145385.
- [30] K. Petersen, R. Feldt, S. Mujtaba y M. Mattsson, "Systematic mapping studies in software engineering," en *Proceedings of the 12th international conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE'08)*, G. Visaggio, M. T. Baldassarre, S. Linkman y M. Turner, Eds. pp. 68-77, Swinton, UK: British Computer Society, 2008.
- [31] J. A. Yañez-Figueroa, M. S. Ramírez-Montoya y F. J. García-Peñalvo, "Systematic mapping of the literature: social innovation laboratories for the collaborative construction of knowledge from the perspective of open innovation," en *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'16) (Salamanca, Spain, November 2-4, 2016)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. ICPS: ACM International Conference Proceeding Series, pp. 795-803, New York, NY, USA: ACM, 2016. doi: 10.1145/3012430.3012609.
- [32] A. García-Holgado y F. J. García-Peñalvo, "Mapping the systematic literature studies about software ecosystems," en *Proceedings TEEM'18. Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Salamanca, Spain, October 24th-26th, 2018)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. pp. 910-918, New York, NY, USA: ACM, 2018. doi: 10.1145/3284179.3284330.
- [33] L. P. S. Dias, J. L. V. Barbosa y H. D. Vianna, "Gamification and serious games in depression care: A systematic mapping study," *Telematics and Informatics*, vol. 35, pp. 213-224, 2018. doi: 10.1016/j.tele.2017.11.002.
- [34] A. Vegendla, A. Nguyen-Duc y S. Gao, "A Systematic Mapping Study on Requirements Engineering in Software Ecosystems," *Journal of Information Technology Research*, vol. 11, no. 1, pp. 49-69, 2018. doi: 10.4018/JITR.2018010104.

- [35] A. García-Holgado, S. Marcos-Pablos, R. Therón y F. J. García-Peñalvo, "Technological ecosystems in the health sector: A mapping study of European research projects," *Journal of Medical Systems*, vol. 43, art. 100, 2019. doi: 10.1007/s10916-019-1241-5.
- [36] A. Fink, *Conducting literature research reviews: from paper to the Internet*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.
- [37] A. Sáenz, "Leer e interpretar una revisión sistemática," *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, vol. 41, no. 177, pp. 215-221, 2001.
- [38] H. Martín Rodero, "La búsqueda bibliográfica, pilar fundamental de la medicina basada en la evidencia: evaluación multivariante de las enfermedades nutricionales y metabólicas," PhD, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España, 2014. Disponible en: <https://goo.gl/PpjQop>.
- [39] J. Gisbert y X. Bonfill, "¿Cómo realizar, evaluar y utilizar revisiones sistemáticas y metaanálisis?," *Gastroenterología y Hepatología*, vol. 27, no. 3, pp. 129-149, 2004. doi: 10.1016/S0210-5705(03)79110-9.
- [40] CASCADE Project, "Mapping in literature reviews," University of Exeter, Uk, 2012. Disponible en: <https://goo.gl/cJCbMp>
- [41] M. Genero, J. A. Cruz-Lemus y M. Piattini, *Métodos de Investigación en Ingeniería del Software*. Madrid, España: RA-MA, 2014.
- [42] A. Vázquez-Ingelmo, F. J. García-Peñalvo y R. Therón, "Information Dashboards and Tailoring Capabilities - A Systematic Literature Review," *IEEE Access*, vol. 7, pp. 109673-109688, 2019. doi: 10.1109/ACCESS.2019.2933472.
- [43] M. Petticrew y H. Roberts, *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. New York, NY: John Wiley & Sons, 2005.
- [44] J. P. T. Higgins y S. Green, *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponible en: <https://goo.gl/UfYrPq>.
- [45] A. Hidalgo Landa, I. Szabo, L. Le Brun, I. Owen y G. Fletcher, "Evidence Based Scoping Reviews," *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, vol. 14, no. 1, pp. 46-52, 2011.
- [46] S. Marcos-Pablos y F. J. García-Peñalvo, "Decision support tools for SLR search string construction," en *Proceedings TEEM'18. Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (Salamanca, Spain, October 24th-26th, 2018)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. pp. 660-667, New York, NY, USA: ACM, 2018. doi: 10.1145/3284179.3284292.
- [47] S. Marcos-Pablos y F. J. García-Peñalvo, "Information retrieval methodology for aiding scientific database search," *Soft Computing*, vol. In Press, 2019. doi: 10.1007/s00500-018-3568-0.
- [48] S. Keshav, "How to read a paper," *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, vol. 37, no. 3, pp. 83-84, 2007. doi: 10.1145/1273445.1273458.
- [49] D. Moher, A. Liberati, J. Tetzlaff, D. G. Altman y The PRISMA Group, "Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement," *PLoS Medicine*, vol. 6, no. 7, art. e1000097, 2009. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
- [50] L. Briz Ponce, "Análisis de la efectividad en las Aplicaciones m-health en dispositivos móviles dentro del ámbito de la formación médica," PhD, Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2016. Disponible en: <https://goo.gl/4UMpEY>.

- [51] T. Ferreras-Fernández, "Visibilidad e impacto de la literatura gris científica en repositorios institucionales de acceso abierto. Estudio de caso bibliométrico del repositorio Gredos de la Universidad de Salamanca," PhD, Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento, Universidad de Salamanca, Salamanca, España, 2016. Disponible en: <https://goo.gl/rrNeEJ>.
- [52] S. F. Phelps y N. Campbell, "Systematic Reviews in Theory and Practice for Library and Information Studies," *Library and Information Research*, vol. 36, no. 112, pp. 6-15, 2012.
- [53] P. R. Humanante Ramos, "Entornos Personales de Aprendizaje Móvil (mPLE) en la Educación Superior," PhD, Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2016. Disponible en: <https://goo.gl/sc2FUV>.
- [54] A. García-Holgado, "Análisis de integración de soluciones basadas en software como servicio para la implantación de ecosistemas tecnológicos educativos," PhD, Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/LToHcq>.
- [55] A. Vázquez-Ingelmo, F. J. García-Peñalvo y R. Therón, "Tailored information dashboards: A systematic mapping of the literature," en *Proceedings of the XX International Conference on Human Computer Interaction (Donostia, Gipuzkoa, Spain — June 25 - 28, 2019)* p. Article Number 26, New York, NY, USA: ACM, 2019. doi: 10.1145/3335595.3335628.
- [56] D. Boote y P. Beile, "Scholars before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation," *Educational Researcher*, vol. 34, no. 6, pp. 3-15, 2005. doi: 10.3102/0013189X034006003.
- [57] J. J. Randolph, "A Guide to Writing the Dissertation Literature Review. Practical Assessment," *Research & Evaluation*, vol. 14, no. 13, pp. 1-13, 2009.
- [58] M. Pautasso, "Ten Simple Rules for Writing a Literature Review," *PLoS Computational Biology*, vol. 9, no. 7, p. e1003149, 2013. doi: 10.1371/journal.pcbi.1003149.
- [59] J. Cruz Benito. (2016). *Systematic Literature Review & Mapping*. Disponible en: <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/685>.
- [60] F. J. García-Peñalvo, "Diseminación y divulgación científica," presentado en Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México, 2016. Disponible: <https://goo.gl/C5VAQD>. doi: 10.13140/RG.2.1.4131.4329.
- [61] F. J. García-Peñalvo, "Taller Diseminación en Innovación Educativa," presentado en I Congreso Internacional de Tendencias en Innovación Educativa, CITIE 2016, Arequipa, Perú 2016. Disponible: <https://goo.gl/4rPiZn>.
- [62] F. J. García-Peñalvo, "Mapeos sistemáticos de literatura, revisiones sistemáticas de literatura y benchmarking de programas formativos," presentado en Seminario en el Tecnológico de Monterrey, Monterrey (México), 27 y 28 de noviembre, 2017. Disponible: <https://goo.gl/K8Uca1>. doi: 10.5281/zenodo.1067680
- [63] F. J. García-Peñalvo, "Mapping sistemáticos de literatura. Caso práctico de definición usando Parsifal," presentado en Seminario en el Tecnológico de Monterrey, Monterrey (México), 4 de diciembre, 2017. Disponible: <https://goo.gl/QDCpkd>. doi: 10.5281/zenodo.1069690.
- [64] F. J. García-Peñalvo, "Revisión sistemática de literatura en los Trabajos de Final de Máster y en las Tesis Doctorales," presentado en Seminarios del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento (16 de marzo de

- 2017), Salamanca, España, 2017. Disponible: <https://goo.gl/RNn9tP>. doi: 10.5281/zenodo.399302
- [65] F. J. García-Peñalvo, "Revisión sistemática de literatura para artículos," presentado en Seminario Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México, 25 de enero, 2017. Disponible: <https://goo.gl/7nVEmB>. doi: 10.13140/RG.2.2.15223.42403.
- [66] F. J. García-Peñalvo, "Taller de revisión sistemática de literatura," presentado en Taller en el Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa del Estado de Sonora (CRFDIES) Hermosillo, Sonora, México, 30 de enero, 2017. Disponible: <https://goo.gl/kizkfZ>. doi: 10.13140/RG.2.2.34015.87206.
- [67] F. J. García-Peñalvo, "Revisiones y mapeos sistemáticos de literatura," Recursos docentes de la asignatura Procesos y Métodos de Modelado para la Ingeniería Web y Web Semántica. Máster Universitario en Sistemas Inteligentes. Curso 2018-2019, F. J. García-Peñalvo, Ed., Salamanca, España: Universidad de Salamanca, 2019. [Online]. Disponible en: <https://goo.gl/yt7wKt>. doi: 10.5281/zenodo.2586725.