¿Qué son las scoping reviews y por qué son importantes en tesis doctorales?

Lluís Codina, Carlos Lopezosa

Information Studies DigiDoc Group · URPDD (UPF)
Septiembre 2021





Créditos

- Título: ¿Qué son las scoping reviews y por qué son importantes en tesis doctorales?
- Autores: Lluís Codina, Carlos Lopezosa
- Contexto: material de soporte para un seminario doctoral del área de Information Studies del Grupo DigiDoc. Departamento de Comunicación UPF.
- Última edición: 30 de septiembre de 2021
- Licencia: documento publicado con una licencia CC <u>Atribución-</u> Compartirlgual 4.0 Internacional

Resumen y palabras clave

Resumen

 Presentación de las características principales de las scoping reviews, en sí mismas, y también en comparación con las systematic reviews. Usos en tesis doctorales y en nuevas investigaciones. Protocolos principales. Fases y estrategias de aplicación. Ventajas e inconvenientes. Referencias principales y recursos web.

Palabras clave

Scoping reviews, síntesis de la evidencia, systematic reviews, tesis doctorales,
 PRISMA ScR, SALSA, PSALSAR, ReSiste-SCH

¿Qué es una scoping review?

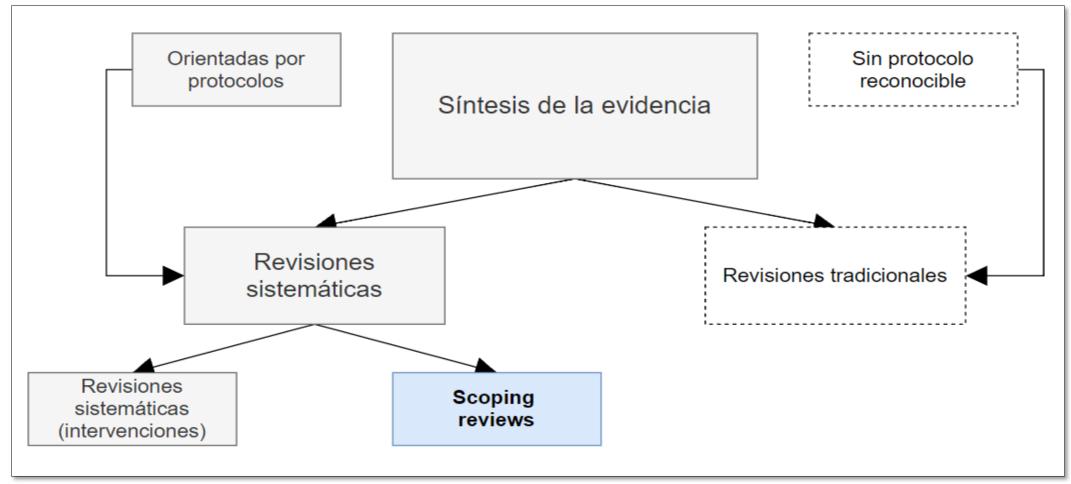
- Una scoping review, o una revisión sistemática exploratoria, es una clase de síntesis de la evidencia.
- El objetivo de una scoping review es **explorar** de manera amplia (de aquí el nombre) un ámbito o área de conocimiento o un sector de la investigación científica.
- Toma sus principios más importantes de las **systematic reviews**, pero presenta características propias.

Las Scoping reviews (ScR) según el PRISMA Group

- Scoping reviews can be conducted to meet various objectives. They may:
 - examine the extent (i.e., size), range (i.e., variety) and nature (i.e., characteristics) of the evidence on a topic or question;
 - summarize findings from a body of knowledge that is heterogeneous in terms of methods or discipline;
 - identify gaps in the literature to aid planning and commissioning of future research
- Fuente: PRISMA-ScR): Checklist and Explanation

Basadas en protocolos explícitos

- La síntesis de la evidencia basadas en protocolos sistematizadores presentan al menos dos categorías:
 - Las **systematic reviews** (convencionales o propiamente dichas), dedicadas al análisis de la eficacia de intervenciones.
 - Las scoping reviews, dedicadas al análisis de un ámbito del conocimiento.
- El diagrama de la diapositiva siguiente expresa esta relación.



Tipos principales de síntesis de la evidencia basadas en protocolos. Fuente: elaboración propia

¿Qué tienen en común los procedimientos basados en protocolos?

- Tanto las scoping como las systematic tienen como parte nuclear de sus respectivos protocolos el tratamiento sistematizado de estos componentes:
 - Búsqueda
 - Evaluación
 - Análisis
 - Síntesis

¿Qué tienen de *diferente* las diferentes clases de review?

- Las principales diferencias entre scoping y systematic se dan en:
 - La pregunta de investigación
 - La evaluación de la base de la evidencia
 - La homogeneidad de la base de la evidencia

Pregunta de investigación en systematic reviews

- Las systematic reviews son idóneas para responder a preguntas de investigación precisas, como las que se usan para determinar el éxito de una intervención. Por ejemplo:
 - ¿"Qué efecto tiene el principio activo X en la prevención de la enfermedad Z en la población P"?
 - Son preguntas que requieren una intervención de algún tipo y una población afectada.
- Cuando se aplican a ciencias sociales es conveniente que la pregunta sea igualmente específica. Por ejemplo:
 - "¿Se ha demostrado la teoría social X en el ámbito Z"?
 - "¿Son efectivos los programas sociales | educativos | etc. de tipo X en poblaciones de tipo P?".

Pregunta de investigación en scoping reviews

- Las scoping reviews tienen preguntas de investigación amplias, bajo formas como las siguientes:
 - "¿Cuál es la naturaleza de la investigación en el ámbito de conocimiento X"?
 - "¿Qué metodologías se usan en el campo X"?
 - "¿Qué características y huecos u oportunidades de investigación se dan el campo X"?
 - Etc.
- Es fácil observar que son la clase de preguntas que nos hacemos cuando afrontamos un nuevo proyecto, y especialmente en casos como **tesis doctorales** o trabajos académicos similares.

Base de la evidencia (1)

- En los dos tipos de revisiones la base de la evidencia es similar. Se realiza identificación mediante una búsqueda usando fuentes y métodos similares.
- Base de la evidencia habitual: artículos de investigación en revistas académicas, aunque en ambos tipos de revisión pueden usarse otros documentos, como literatura gris, capítulos de libro, etc.

Base de la evidencia (2)

- Fuente: bases de datos u otros sistemas de información académica ampliamente reconocidos por la comunidad científica.
- Método: ecuaciones de búsqueda que se ajustan a los objetivos de la investigación, para evitar sesgos en la selección. Eventualmente, acompañadas de métodos de exploración como el vaciado de revistas.
- Sin embargo, hay diferencias:
 - Systematic reviews > la base de la evidencia suele ser homogénea
 - Scoping reviews > la base de la evidencia suele ser heterogénea

Evaluación

- En una systematic review es imprescindible evaluar la calidad de las investigaciones que forman la base de la evidencia. Se busca el uso de métodos como los RCT (randomized controlled trials), considerada la golden rule, de las investigaciones en salud.
- En una scoping review en lugar de evaluación pueden utilizarse únicamente criterios de inclusión y exclusión: rangos de fechas, idiomas, publicaciones, temas abordados, etc.
- No obstante, en función de los objetivos, puede aplicarse criterios adicionales en relación a la calidad de la investigación: uso adecuado de metodologías, adecuación de los resultados a los objetivos, exclusión de falsos positivos, etc.

Análisis

- En los dos tipos de revisiones deben utilizarse esquemas de análisis previos definidos en el protocolo.
- Diferencias principales:
 - En las systematic reviews los datos que se extraen suelen ser cuantitativos.
 - En las scoping reviews los datos que se extraen suelen ser cualitativos, de tipo conceptual/narrativo, aunque suelen extraerse también datos cuantitativos.

Síntesis

- En la systematic reviews suelen hacerse síntesis cuantitativas (metaanalysis con técnicas estadísticas), aunque hay systematic reviews de tipo cualitativo. Las síntesis, incluso las cualitativas, suelen ser de tipo agregativo dada la homogeneidad de la base de la evidencia.
- En las scoping review suelen producirse síntesis narrativas, dada la necesidad de sintetizar conceptos y constructos, acompañadas de tablas y gráficos. Las síntesis suelen ser de tipo **interpretativo**, dada la heterogeneidad de la base de la evidencia.

Dificultad (1)

- Las systematic reviews no necesariamente son más difíciles, ni las scoping más fáciles. Todo depende de cada proyecto.
- P.e., las systematic pueden hacerse con solo dos investigaciones (= dos artículos) distintos.
- En cambio, las scoping necesitan mucha mayor base: entre una y varias decenas. Incluso pueden tener que manejar un centenar o más de artículos.
- Las systematic necesitan evaluar la calidad de la base de la evidencia, pero tienen la ventaja de homogeneidad.
- Las scoping solamente tienen la obligación de aplicar criterios de inclusión y exclusión, pero tienen la desventaja de la heterogeneidad.

Dificultad (2)

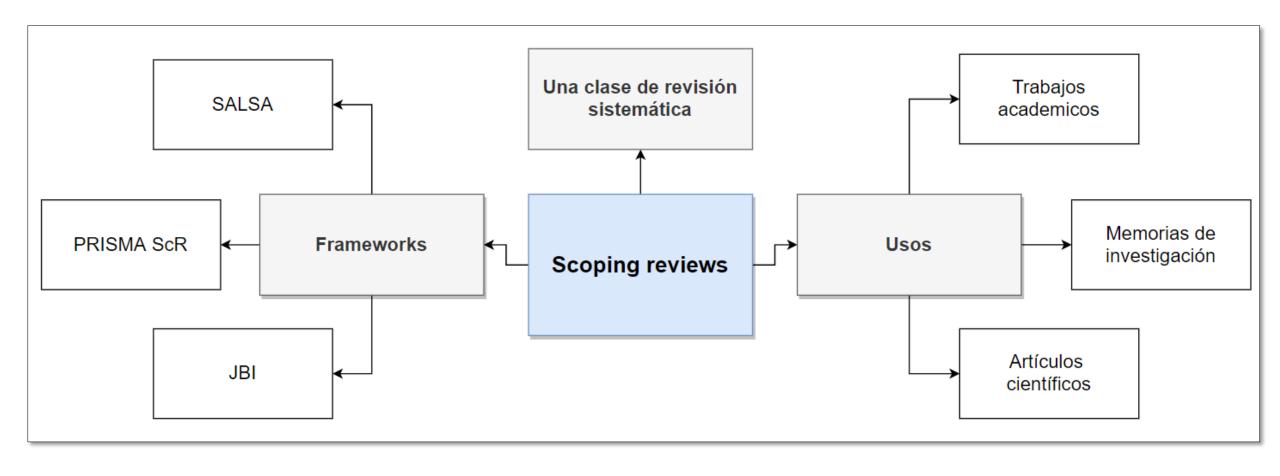
- Las systematic generan documentación compacta, posiblemente manejable con una hoja de cálculo.
- Las scoping generan mucha más documentación, en general de tipo narrativo, además de necesitar manejar también datos en hojas de cálculo.
- Las systematic pueden limitarse a examinar únicamente los resultados.
- Las scoping necesitan examinar al menos varias partes de cada investigación, y por tanto, en general requieren leer documentos completos.
- En resumen: unas no son más difíciles que otras, son diferentes.

¿Para qué son idóneas las scoping reviews?

- La forma de la pregunta de investigación hace a las **scoping reviews** ideales para:
 - Trabajos académicos:
 - Fundamentar trabajos académicos como TFM y tesis doctorales.
 - Nuevas investigaciones:
 - Elaboración de marcos teóricos o metodológicos para diseñar nuevos proyectos de investigación.
 - Preparación del marco teórico y la construcción del caso en estudios de caso.
 - Elaboración de memorias para solicitar financiación de proyectos.
 - Artículos de impacto:
 - Examinar la literatura previa en la preparación de manuscritos para revistas académicas.
 - Formación de nuevos investigadores:
 - Adiestrar a nuevos investigadores en el manejo de artículos científicos y para demostrar su capacidad para desarrollar trabajos de análisis y síntesis y el manejo de protocolos de investigación.

La idea en síntesis

- Las scoping reviews Son una metodología que eleva los trabajos de revisión a la categoría de investigaciones científicas de pleno derecho.
- Proporcionan a los autores el fundamento teórico que esperan encontrar los evaluadores de revistas científicas.
- Dotan a los investigadores de un discurso sofisticado y potente en su área de conocimiento.
- Es la forma más segura de generar marcos teóricos y metodológicos capaces de guiar de forma sólida cualquier nueva investigación.
- Proporcionan oportunidades de investigación al ser capaces de detectar patrones y huecos de investigación.



Ventajas e inconvenientes de las ScR

Ventajas

- Las scoping review disponen del pleno reconocimiento como método de investigación por parte de los principales centros y de los expertos en metodología internacionales.
- Se ajustan a la perfección a objetivos relacionados con preguntas de investigación amplias destinadas a conocer las características de un área de conocimiento.
- Disponen de protocolos muy operativos y detallados.

Desventajas

- Son aún poco conocidas. Los investigadores pueden tener problemas con evaluadores que conozcan mal las revisiones sistemáticas, y peor o nada las scoping.
- Esto añade un esfuerzo adicional en la redacción de manuscritos, donde la racionalidad de las scoping y el protocolo utilizado debe presentarse de forma especialmente eficaz.

Protocolos

- Comunes para la síntesis de la evidencia:
 - SALSA
 - PSALSAR
 - PRISMA
 - ReSiste-CSH
- Específicos para scoping reviews:
 - Arksey y O'Malley (2005)
 - PRISMA ScR
 - Además, organismos como el Cochrane Collaboration y el Joanna Brigs Institute proporcionan también protocolos específicos, muy similares a los anteriores.

SALSA, PSALSAR y ReSiste SCH

- SALSA
 - Search
 - AppraisaL
 - Synthesis
 - Analysis
- PSALSAR
 - Protocol
 - Search
 - AppraisaL
 - Synthesis
 - Analysis
 - Report
- SALSA es una propuesta clarificadora de gran influencia en la corriente sistematizadora, pero no presenta procedimientos detallados. PSALSAR añade algo más de operatividad.
- ReSiste-SCH desarrolla SALSA con procedimientos concretos para ciencias sociales y humanidades.

ReSiste-CSH

- Presenta pautas y procedimientos detallados para las cuatro fases de SALSA y reorienta las dos últimas, presentando las fases en el modo BEAS más acorde con las ideas intuitivas en la relación análisissíntesis:
 - **B**úsqueda
 - Evaluación
 - Análisis
 - **S**íntesis
- Además, propone procedimientos para llevar a cabo síntesis narrativas.
- Pendiente la versión ScR que incorporará explícitamente PRISMA ScR

Protocolos específicos

- Los protocolos específicos para ScR más influyentes:
 - <u>Arksey y O'Malley</u> (2005) > hasta ahora el más citado y el de mayor influencia teórica. Es el artículo seminal que inició el proceso de reconocimiento de las ScR como forma de síntesis de la evidencia de tipo sistematizado.
 - PRISMA Scr > importancia creciente, recomendado por los principales centros internacionales dedicados a la síntesis de la evidencia:
 - Cochrane Collaboration
 - Joanna Briggs Institute (JBI)

Arksey y O'Malley 2005 (A&M 2005)

- La propuesta de estas autoras para las ScR contempla estas fases
 - 1. Identifying the research question
 - 2. Identifying relevant studies
 - 3. Study selection
 - 4. Charting the data
 - 5. Collating, summarizing and reporting the results
- Mapea a la perfección con SALSA (aún más en su version BEAS)
- El protocolo A&M 2005 propone procedimientos o fundamentos teóricos generales para cada uno de los pasos anteriores. Pero son relativamente poco operativos (=poco detallados).
- Su autoridad e influencia se basa en ser los primeros en argumentar la necesidad de sistematizar las ScR.

PRISMA ScR

- En comparación con A&M 2005 propone un marco "de grano fino", ya que está formado por 21 puntos:
 - Los puntos 1 a 4 se dedican a **presentar el proyecto**: título, resumen, objetivos, etc.
 - Los puntos 5 a 18 están dedicados a las fases de ejecución: búsqueda, selección, análisis y síntesis, usando en concreto la expresión Synthesis of results en el punto 18.
 - Por último, los puntos 19 a 21 se dedican a la discusión, como parte de la presentación de los resultados.
- Utiliza formularios para:
 - Documentar el cumplimiento de los 21 puntos
 - Documentar el proceso de selección de la base de la evidencia

Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist

SECTION	ITEM	PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM	REPORTED ON PAGE #			
TITLE						
Title	1	Identify the report as a scoping review.				
ABSTRACT						
Structured summary	2	Provide a structured summary that includes (as applicable): background, objectives, eligibility criteria, sources of evidence, charting methods, results, and conclusions that relate to the review questions and objectives.				
INTRODUCTION	INTRODUCTION					
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known. Explain why the review questions/objectives lend themselves to a scoping review approach.				
Objectives	4	Provide an explicit statement of the questions and objectives being addressed with reference to their key elements (e.g., population or participants, concepts, and context) or other relevant key elements used to conceptualize the review questions and/or objectives.				

METHODS				
Protocol and registration	5	Indicate whether a review protocol exists; state if and where it can be accessed (e.g., a Web address); and if available, provide registration information, including the registration number.		
Eligibility criteria	6	Specify characteristics of the sources of evidence used as eligibility criteria (e.g., years considered, language, and publication status), and provide a rationale.		
Information sources*	7	Describe all information sources in the search (e.g., databases with dates of coverage and contact with authors to identify additional sources), as well as the date the most recent search was executed.		
Search	8	Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.		
Selection of sources of evidence†	9	State the process for selecting sources of evidence (i.e., screening and eligibility) included in the scoping review.		

Data charting process‡	10	Describe the methods of charting data from the included sources of evidence (e.g., calibrated forms or forms that have been tested by the team before their use, and whether data charting was done independently or in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.
Data items	11	List and define all variables for which data were sought and any assumptions and simplifications made.
Critical appraisal of individual sources of evidence§	12	If done, provide a rationale for conducting a critical appraisal of included sources of evidence; describe the methods used and how this information was used in any data synthesis (if appropriate).
Synthesis of results	13	Describe the methods of handling and summarizing the data that were charted.

SECTION	ITEM	PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM			
RESULTS					
Selection of sources of evidence	14	Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.			
Characteristics of sources of evidence	15	For each source of evidence, present characteristics for which data were charted and provide the citations.			
Critical appraisal within sources of evidence	16	If done, present data on critical appraisal of included sources of evidence (see item 12).			
Results of individual sources of evidence	17	For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.			
Synthesis of results	18	Summarize and/or present the charting results as they relate to the review questions and objectives.			

DISCUSSION				
Summary of evidence	19	Summarize the main results (including an overview of concepts, themes, and types of evidence available), link to the review questions and objectives, and consider the relevance to key groups.		
Limitations	20	Discuss the limitations of the scoping review process.		
Conclusions	21	Provide a general interpretation of the results with respect to the review questions and objectives, as well as potential implications and/or next steps.		
FUNDING				
Funding	22	Describe sources of funding for the included sources of evidence, as well as sources of funding for the scoping review. Describe the role of the funders of the scoping review.		

Mapeo de compatibilidad

- SALSA/PSALSAR marca las fases principales y comunes a cualquier sistema de síntesis de la evidencia, incluyendo ScR pero son poco detallados.
- ReSiste-SCR desarrolla SALSA para el caso de las ciencias sociales y humanidades y revisiones sistemáticas que no se dedican a examinar la eficacia de intervenciones. Se adapta de forma natural a la naturaleza de las ScR, pero no menciona esta clase de revisiones.
- Arksey y O'Malley (2005) proponen los fundamentos teóricos para que las ScR se lleven a cabo de forma sistematizada, mediante fases equivalentes a SALSA.
- PRIMSA ScR propone esquemas razonados y detallados, "de grano fino", para desarrollar y aplicar ScR
- Hay una unidad profunda entre todas las propuestas que pone de manifiesto su adaptación del framework SALSA

ScR en el caso de tesis doctorales y trabajos académicos

- · Propuesta de aplicación y frameworks
- Aplicar scoping reviews para:
 - Marcos teóricos
 - Marcos metodológicos
 - Estados de la cuestión (state of the art)
 - Fundamentar y preparar estudios de caso o cualquier otra clase de metodología cuanti/cuali.
- Tomar SALSA como orientación de las fases nucleares del proceso.
- Tomar Arksey y O'Malley (2005) como fundamento y soporte conceptual.
- Considerar, opcionalmente, pero de forma muy recomendada, el uso de las plantillas de PRISMA ScR

ScR para trabajos académicos (2) · Propuesta de **Fases**

Preparación

- **Determinación del marco** de la investigación: objetivos, preguntas de investigación
- Diseño del protocolo: ecuaciones de búsqueda, fuentes, criterios de inclusión y exclusión y eventualmente criterios de evaluación
- Diseño de los esquemas de análisis: al menos dos tipos de esquemas > datos referenciales + esquemas específicos en función del proyecto
- Chequeo de PRISMA ScR para la especificación y desarrollo de las siguientes fases

Desarrollo

- Búsqueda: ejecución y monitoreo de las búsquedas, documentación y gestión de las referencias y documentos completos
- Evaluación: aplicación de criterios de selección > banco de documentos. Recomendable dcumentación del proceso con la plantilla PRISMA
- Análisis mediante esquemas predefinidos, que pueden ser re-definidos eventualmente a la vista de la base de la evidencia. Lectura de los documentos. Preparación de resúmenes estructurados aplicando esquemas.
- **Síntesis**: presentación de resultados mediante tablas, gráficos y síntesis narrativa.

Reporte

 Presentación del informe final, siguiendo IMRyD y considerar el uso de PRIMSA ScR para documentar todo el proceso

Aplicación de PRISMA ScR

- PRISMA ScR es recomendable en la medida que el informe de la ScR vaya a ser publicado como investigación en sí misma y/o para conseguir un mayor nivel de formalización.
- Nota: no todos los 21 puntos de PRIMSA ScR son siempre aplicables en todos los casos.
- Requiere al menos dos autores para revisar la extracción de datos. Ejemplo típico:
 - Un autor lleva a cabo la lectura de los documentos y produce los resúmenes siguiendo esquemas predefinidos a fin de procesar igual todos los documentos.
 - Otro autor verifica la extracción de datos.
 - Posibles desacuerdos se resuelven por consenso de los autores o se requiere la intervención de un tercer investigador.

Conclusiones

- Las scoping reviews son una clase de metodología de síntesis de la evidencia guiada por protocolos internacionalmente aceptados.
- Son aplicables a un amplio rango de situaciones y contextos de investigación, y en especial a trabajos académicos como tesis de máster o tesis doctorales.
- Por esta razón, son una de las metodologías aconsejables para fundamentar nuevas investigaciones y proyectos, por tanto, son aconsejables en una fase temprana del mismo.
- Ayudan a la formación de nuevos investigadores, porque pueden ser su primer y desafiante contacto con la literatura académica y su primer y exigente ejercicio de producción de una síntesis científica.

Referencias (1)

- Arksey, H.; O'Malley, L. (2005). «Scoping Studies: Towards a Methodological Framework». *Int. J. Social Research Methodology* 8:1, 19-32, DOI: 10.1080/1364557032000119616 | Versión de repositorio
- Booth, Andrew; Papaionnou; Sutton, Anthea. Systematic Approaches to a Successful Literature Review. London: Sage, 2012.
- Codina Lluís (2020). "Revisiones bibliográficas sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 1: Fundamentos". En: Lopezosa C, Díaz-Noci J, Codina L, editores Methodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 50-60. DOI: 10.31009/methodos.2020.i01.05
- Codina Lluís (2020). "Revisiones sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 2: Búsqueda y Evaluación". En: Lopezosa C, Díaz-Noci J, Codina L, editores *Methodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 61-72. DOI: 10.31009/methodos.2020.i01.06
- Codina Lluís (2020). "Revisiones sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 3: Análisis y Síntesis de la información cualitativa". En: Lopezosa C, Díaz-Noci J, Codina L, editores Methodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social, 1. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. p. 73-87. DOI: 10.31009/methodos.2020.i01.07
- Fernández-Sánchez, H. et al. (2020). «Revisiones Sistemáticas Exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico». Enfermería Universitaria · Vol.17 · Núm 1 · Enero-Marzo
- Grant, Maria J.; Booth, Andrew. «A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies». Health Information and Libraries Journal, 26, pp.91–108, 2009.
 DOI: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

Referencias (2)

- Manchado, R. et al. (2009). «Revisiones Sistemáticas Exploratorias». Med Segur Trab (Internet) 55 (216): 12-19)
- Mengist, W.; Soromessa, T.; Legese, G. (2020). «Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research». MethodsX, 7 DOI: 10.1016/j.mex.2019.100777
- **Munn et al.** (2018). «Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach». BMC Medical Research Methodology. https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x
- Peters, M. el al (2020). «Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews». JBI Evidence Synthesis: October 2020 – Volume 18 – Issue 10 – p 2119-2126 doi: 10.11124/JBIES-20-00167
- **Tricco et al** (2017). «Same family, different species: methodological conduct and quality varies according to purpose for five types of knowledge synthesis» *Journal of Clinical Epidemiology*, Volume 96, 133 142. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.10.014
- Tricco et al. (2018). «PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation». Annals of Internal Medicine, 04 september 2018. doi:10.7326/M18-0850

Recursos en la web

- PRISMA
 - Plantillas
- PRISMA ScR
 - Plantillas
- Guía de recursos de la Temple University
- Entradas sobre revisiones de la literatura en el sitio del autor