

Evidence-based software engineering and systematic reviews –
Kitchenham, Budgen & Brereton, 2016.
Capítulo 8

Objetivos de Aprendizaje

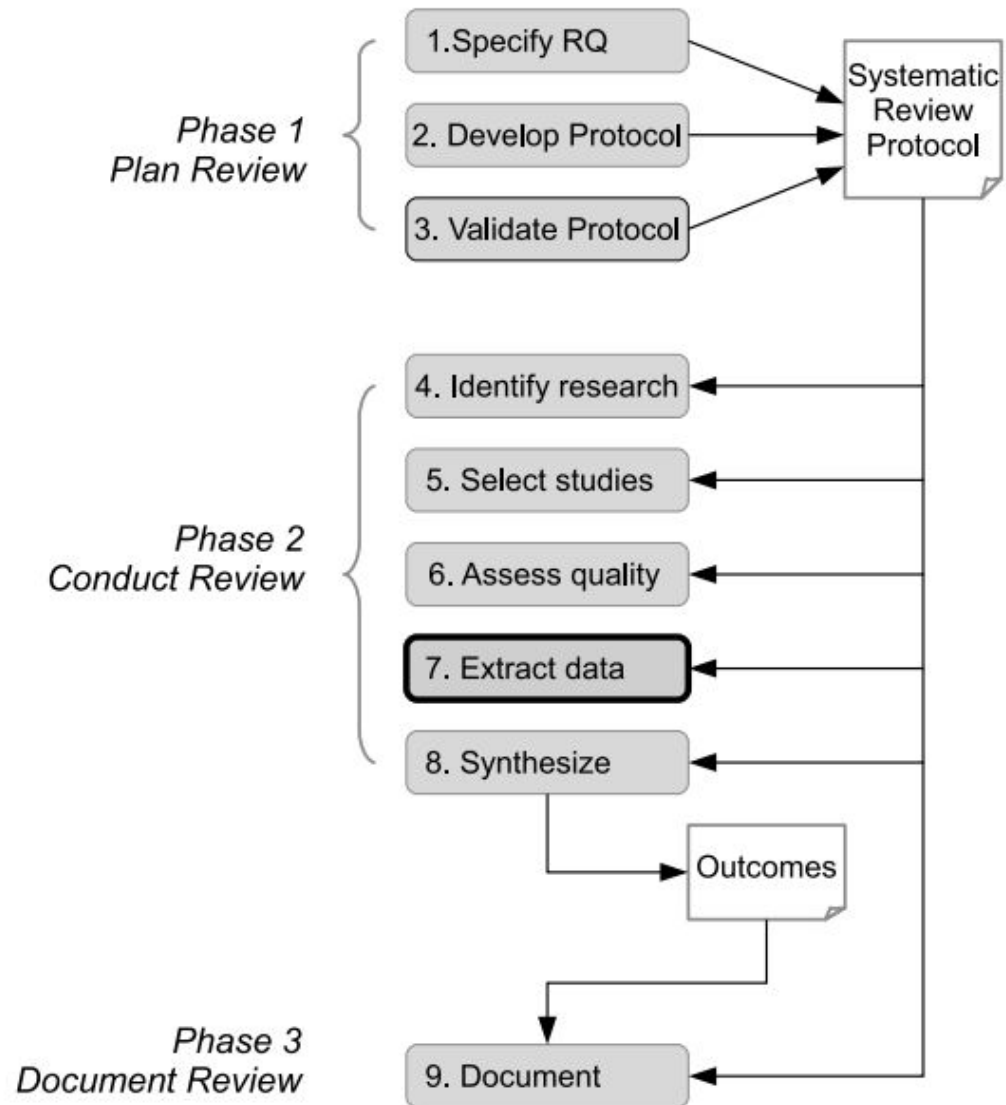
Extracción de datos de los estudios

38. Explicar el objetivo y las formas de extracción para los distintos tipos de estudios secundarios

 39. Participar en la creación de formularios de extracción de datos para una SLR

 40. Participar en la extracción de datos de una SLR
-

Extracción de Datos



Extracción de Datos

- El objetivo es extraer información que permita contestar las preguntas de investigación.
 - Se recomienda definir los formularios de extracción de datos y realizar pruebas piloto durante la definición del protocolo de la revisión.
 - Los formularios se diseñan para contestar las preguntas de la revisión y los criterios de calidad de los estudios.
 - Si los criterios de calidad van a ser utilizados para identificar criterios de inclusión/exclusión, entonces se requieren formularios separados.
-

Extracción de Datos

- Los datos a extraer dependen del tipo de revisión.
 - Datos estándar: detalles de la publicación, fecha y revisor que realizó la extracción.
 - Revisiones Cuantitativas: datos numéricos, contexto, opiniones de participantes
 - Revisiones Cualitativas: datos textuales o usando un esquema de clasificación. Muchas veces la extracción se fusiona con la síntesis.
 - Estudios de Mapeo: se usan esquemas de clasificación y muchas veces se itera para conocer el dominio.
-

Proceso de Extracción de Datos

- Parecido al procedimiento de evaluación de calidad.
 - Extracción independiente (más de 1 revisor) con acuerdo.
 - (1 revisor solo) Test-retest
 - ([https://es.wikipedia.org/wiki/Fiabilidad_\(psicometría\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Fiabilidad_(psicometría)))
 - (1 revisor solo, pero con supervisor – tesis) Otro revisor extrae una muestra para cotejar.



SR Ejemplo - Protocolo

5. Proceso de Extracción de Datos	
5.1. Formulario de extracción	Ver en hoja "Formulario de extracción"
5.2. Estrategia de extracción	Los datos categorizados serán extraídos por ambos revisores y se utilizará Kappa para evaluar el nivel de acuerdo. Los datos de texto libre serán extraídos por Pizard. Luego se utilizará una lean peer review recomendada por Garousi (2017). Este tipo de revisión involucra seleccionar una muestra randomica del conjunto de papers y revisarlos haciendo preguntas, mientras el otro investigador explica su extracción.
5.3. Consideraciones adicionales (datos calculados, subjetivos, etc.)	-

SR Ejemplo - Protocolo

Generales

Title

Authors

Abstract

Publication

Year of Publication

Affiliation country

Source (search engine, snowballing, etc)

Específicos

1. Main motivation: EBSE/SLR process issues (e.g. analysis of EBSE execution -reproducibility, effort required, etc.- or proposals for new variants to the EBSE process) / teaching EBSE/SLR (e.g. EBSE teaching proposals and their results) / attitudes to EBSE/SLR (e.g. research on whether practitioners perceive EBSE useful or what stages they find most challenging to execute)

2. Summary of aims of the study

3. Number of student participants

4. Student type: Undergraduate / MSc / PhD / Under and postgraduate / Not stated

5. Program area: Computer Science / Another field (not CS) / CS and another field / Not stated

6. Course focus: Integrated modules (i.e. modules that cover a variety of topics) / Empirical SE / EBSE or SLR / SE / Research methods / Individual projects (i.e. individual work of medium and broad-scope) / Software architecture / Experimental SE

SR Ejemplo - Protocolo

7. Scope of the study (i.e. type of student practical assignment): SLR limited / SLR / Mapping Study / Other scope / Not stated

8. Educational methodology: Brief introduction (1 to 3 classes) plus practical assignment / Longer lessons plus practical assignment / Alternating introduction of concepts and practice / Not stated

9. Type of lessons: Lectures / Lectures and tutorials / Tutorials / Not stated

10. Type of training

10.1. Number of classroom hours

10.2. Number of extra hours required of participants

10.3. Proportion of total training time dedicated to practical work

10.4. Elapsed time

10.5. Participation criteria: Mandatory / Optional / Not stated

11. Evaluation process used

11.1. Written Tests: Yes/No

11.2. Teacher evaluation of EBSE or SLR outcomes: Yes/No

11.3. Student questionnaire: Yes / No

11.4. Student reports (i.e. reports that describe the experience of students during their participation in the practical assignment of the course): Individual / Team / Individual and Team / No

11.5. Not stated: Yes / No

12. EBSE/SLR training problems and difficulties

13. EBSR/SLR training benefits

14. Study limitations

SR Ejemplo - Conducción

	Rev1	Rev2					
#	Student reports		Agreement	Total	Kappa		
1	Individual and Team	Individual and Team	11	14	0,700		
2	No	Individual and Team		Rev2			
3	Individual	Individual	Rev1	Individual	Team	Individual and Team	No
4	Individual	Individual	Individual	5	0	0	0
5	No	No	Team	0	1	0	0
6	No	No	Individual and Team	0	0	3	0
7	Individual and Team	Individual and Team	No	1	0	2	2
8	Individual	Individual					
9	Individual	Individual					
10	No	Individual					
11	Individual	Individual					
12	Individual and Team	Individual and Team					
13	Team	Team					
14	No	Individual and Team					

SR Ejemplo - Reporte

Data extracted	Categories	Agreement (out of 14 assessed)	Kappa
Main motivation	EBSE or SLR process issues / teaching EBSE or SLR / attitudes to EBSE or SLR	11	0.650
Student type	Undergraduate / MSc / PhD / Under and postgraduate / Not stated	13	0.890
Program field	Computer Science / Another field (not CS) / CS and another field / Not stated	12	0.810
Course focus	Integrated modules / Empirical SE / EBSE or SLR / SE / Research methods / Individual projects / Software architecture / Experimental SE	11	0.736
Scope of the study (i.e. type of practical assignment)	SLR limited / SLR / Mapping Study / Other scope / Not stated	11	0.722
Educational methodology	Brief introduction (1 to 3 classes) plus practical assignment / Longer lessons plus practical assignment / Alternating introduction of concepts and practice / Not stated	7	0.246
Type of lessons	Lectures / Lectures and tutorials / Tutorials / Not stated	12	0.774
Evaluation process used - Written Tests	Yes / No	13	0.000
Evaluation process used - Teacher evaluation of EBSE or SLR outcomes	Yes / No	11	0.588
Evaluation process used - Student questionnaire	Yes / No	13	0.859
Evaluation process used - Student reports	Individual / Team / Individual and Team / No	11	0.700
Evaluation process used - Not stated	Yes / No	13	0.000

- y se explican grandes desacuerdos.