

VICERRECTORADO DE DOCENCIA

PLAN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

I. INFORMACIÓN BÁSICA	
Unidad Académica:	Facultad de Ingeniería de Sistemas
Carrera:	Ingeniería de Software
Proyecto:	Implementación de una aplicación para gestión de una Revisión Sistemática de la Literatura (SLR)
Componente:	Módulo de diseño de una SRL
Línea de investigación:	Ingeniería de Software
Nombres y apellidos del estudiante:	Cristian Joel Zambrano Osorio
Nombres y apellidos del Profesor:	Carlos Eduardo Anchundia Valencia, PhD.
II. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	
<p>La fase de diseño constituye el punto de partida de toda Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) y representa un momento decisivo que define el curso del proceso completo [1][3]. En esta etapa se establece el protocolo de revisión, un documento detallado que guía cada paso posterior y garantiza que el análisis sea coherente, transparente y replicable [1].</p> <p>Con énfasis en la estructuración del marco de trabajo, esta fase contempla una planificación rigurosa orientada a reducir sesgos y a fortalecer la validez del estudio. No se trata solo de una guía operativa, sino de un compromiso con la calidad científica de la revisión [2].</p> <p>Etapas clave del diseño de la SLR:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definición de la pregunta de investigación: La base de todo el proceso. Debe ser clara y delimitada, permitiendo orientar la búsqueda y los criterios de selección [2][4]. Desarrollo del marco conceptual: Se establece un marco teórico que contextualiza la pregunta y delimita el enfoque interpretativo de la revisión. Es dinámico, ya que puede evolucionar a medida que se profundiza en la literatura [1]. Criterios de inclusión y exclusión: Permiten filtrar de forma objetiva los estudios relevantes, alineándose con la pregunta y el marco conceptual previamente definidos [1]. Diseño de estrategias de búsqueda: Se construyen de forma sistemática y precisa, identificando términos clave y fuentes de información confiables para asegurar una cobertura exhaustiva [1][4]. Selección del enfoque metodológico: Incluye la decisión sobre el tipo de datos que se analizarán (cuantitativos, cualitativos o mixtos), el nivel de profundidad y la participación de actores clave [1][4]. Planificación de la extracción de datos: Se anticipa la forma en que se recopilará la información de los estudios incluidos, estableciendo herramientas que faciliten la organización y análisis posterior [1]. 	
III. OBJETIVOS	
<p>Objetivo general: Desarrollar una solución informática que asista al investigador en la estructuración de la etapa de diseño en la Revisión Sistemática de la Literatura.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer la trazabilidad del proceso de construcción y mejora de las cadenas de búsqueda utilizadas en una SLR, mediante la incorporación de mecanismos que permitan documentar sus transformaciones de forma estructurada. Establecer una relación explícita y documentada entre las preguntas de investigación y las cadenas de búsqueda, con el fin de asegurar coherencia metodológica y facilitar su análisis crítico. 	

3. Documentar la evolución de las preguntas de investigación y sus criterios asociados, permitiendo al investigador reflexionar sobre su proceso de refinamiento y justificar las decisiones tomadas durante la fase de diseño.
4. Consolidar un registro integral del proceso metodológico inicial, que permita sustentar la reproducibilidad de la investigación y facilitar la generación de evidencia verificable ante revisores, comités u otros investigadores.

IV. ALCANCE DEL COMPONENTE

El presente componente contempla la automatización de los pasos iniciales de la Revisión Sistemática de la Literatura (SLR) en el contexto de la investigación empírica, enfocándose específicamente en la etapa de diseño de este proceso sistemático. Por ello, su alcance atiende al desarrollo de una solución informática que acompañe al investigador en esta etapa, con énfasis en la estructuración del marco de trabajo, la trazabilidad de las decisiones tomadas y la formalización de los criterios que guían la búsqueda documental.

Esta solución será construida siguiendo una metodología ágil que permita una colaboración estrecha entre el equipo de desarrollo y los usuarios finales, facilitando ajustes iterativos a lo largo del proceso de construcción. La práctica que guía este proceso ágil será *Behaviour Driven Development* (BDD), lo que permitirá definir y validar las funcionalidades del sistema en función del comportamiento esperado desde la perspectiva del usuario. De esta manera, cada iteración de desarrollo responderá a escenarios específicos que representan necesidades reales del investigador durante el diseño de su revisión sistemática.

Se considerará que el investigador, dentro del componente, podrá plantear, refinar y documentar elementos clave de su revisión, tales como las preguntas de investigación, el marco de criterios de investigación (como PICOC, PEO o PCC), las cadenas de búsqueda generadas automáticamente y los criterios de inclusión y exclusión que utilizará para seleccionar la literatura relevante. Todo este proceso será registrado en un apartado denominado “historial investigativo”, que permitirá evidenciar la evolución del diseño metodológico y garantizar su trazabilidad y reproducibilidad.

Es importante destacar que este componente no contempla la ejecución directa de búsquedas en bases de datos científicas externas ni la validación de los resultados recuperados, ya que estas actividades están previstas para un componente posterior. En resumen, este componente aborda de forma integral las cuatro dimensiones fundamentales de la ingeniería de software: las personas (investigadores y desarrolladores colaborando activamente), el producto (una herramienta que asiste en el diseño metodológico de la SLR), el proceso (una metodología ágil con enfoque en BDD) y el proyecto (una planificación y ejecución acotada a lo largo del semestre).

V. TAREAS ESPECÍFICAS

Con base en las actividades establecidas en el proyecto y asignadas al componente, se debe plantear las tareas o subactividades que permitan cumplir con las mismas, y que, posteriormente, permitan la evaluación de su cumplimiento. Se propone que las tareas sean desarrolladas en formato semanal o como etapas con una fecha inicio-fin.

Semana referencial / Etapas	Fecha inicio-fin (si aplica)	Tareas específicas	Resultado esperado (si aplica)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

14			
15			
...			
n			

NOTA: Para la definición de los plazos de las tareas específicas, se debe considerar la fecha establecida en el Calendario Académico para el envío del documento final para revisión de originalidad por parte del estudiante al Director del TIC.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- [1] D. Gough, S. Oliver, y J. Thomas, *An Introduction to Systematic Reviews*. Londres: SAGE Publications, 2012.
- [2] P. Edward y M. Niall, *How to Perform a Systematic Literature Review*. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG 2020, 2024.
- [3] A. Carrera, W. Ochoa, F. Larrinaga, y G. Lasa, "How-to conduct a systematic literature review: A quick guide for computer science research", *MethodsX*, vol. 9, p. 101895, 2022. doi: 10.1016/j.mex.2022.101895.
- [4] J. K. Jesson, L. Matheson, y F. M. Lacey, *Doing Your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques*. Sage Publications, 2011.

VII. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Desarrollado por:	Nombre y firma de estudiante
Aprobado por:	Nombre y firma del profesor de la asignatura Diseño de TIC