



Víctor Bucheli, Ph.D.
Profesor asistente
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación
Facultad de Ingeniería - Universidad del Valle

Pasos para ir desde la definición del tema al estado del arte

Afinar preguntas de investigación

Para poder realizar preguntas de investigación afinadas, es necesario que usted tenga en cuenta los siguientes criterios:

- Las preguntas de investigación no solo deben ser interesantes para usted, sino que también deben ser **interesantes para la comunidad científica** (¿Qué preguntas aún no ha resuelto la comunidad científica?)
- Las preguntas deben ser **amplias y significantes**, para ello es recomendable que combine las preguntas más pequeñas dentro de preguntas amplias.
- Las preguntas pueden **surgir** de indagar por la **composición, Identificar las partes y sus relaciones.**
- Las preguntas pueden **surgir** de indagar por las **categorías, clasificaciones y características** existentes dentro de un área del conocimiento.
- Las preguntas pueden **surgir** al indagar valores tales como **Utilidad, eficacia, eficiencia, precisión**, etc. Sobre un tema específico.
Por ejemplo,
 - o ¿Qué tan eficiente es el algoritmo k-means?
 - o ¿Qué precisión exhibe el algoritmo C4.5 para hacer clasificación en datos con ruido?
- Adicionalmente, usted puede trabajar en **problemas ya investigados**, puesto que le pueden surgir nuevas dudas a partir de las preguntas que otras personas se han hecho anteriormente, especialmente si el desarrollo o la investigación que ellos desempeñaron tiene algunas **fallas**, son **incompletos**, o tienen un **potencial** mayor si se combinan con diferentes temas ya desarrollados.

Bibliografía anotada

Una bibliografía anotada es un conjunto de referencias de artículos, libros, páginas web válidas y confiables, u otro tipo de documentos, en donde cada referencia bibliográfica debe llevar una **anotación** que describa principalmente el **contenido**, la **utilidad** para su trabajo de investigación, la **confiabilidad** de la referencia y una **discusión** sobre las conclusiones obtenidas.

Adicionalmente para hacer las anotaciones es necesario tener en cuenta otras características como:

- Describir sus **reacciones y opiniones** sobre la lectura de la referencia.
- Discutir alguna **limitación** que la referencia pueda tener.
- Describir a qué **audiencia** está dirigido.
- Evaluar los **métodos** usados.
- Discutir el **background** del autor.
- **Comparar** trabajos relacionados.

TALLER

Teniendo en cuenta la información suministrada anteriormente y la información suministrada en clase desarrolle los siguientes puntos:

1. **Escriba su pregunta de investigación preliminar, ella le permitirá definir de forma clara y precisa su trabajo de investigación: selección de referencias para la bibliografía anotada.**
2. **De acuerdo con la lista de referencias ya construida, realice una bibliografía anotada de al menos 30 referencias (tome las referencias más relevantes, considere que entre más referencias más completa su revisión), teniendo en cuenta la tabla que se muestra a continuación.** (En la tabla usted deberá escribir al menos 30 referencias, escribir para cada una de ellas la justificación de porque considera que la referencia es relevante y sus notas).

Referencia	Justificación	Notas
@book{__360, category = {unsorted}, author = {Colciencias}, title = {75 maneras de generar conocimiento en	Esta referencia me permite identificar cuáles han sido los casos exitosos de investigación en Colombia	El estudio de casos exitosos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SNCyT+I) es una forma de evidenciar cuáles son los resultados que vinculan el quehacer de la ciencia colombiana con el mercado o con la sociedad, este enfoque permite identificar cuáles son los productos, logros y efectos que revierten en impactos sociales o económicos en la búsqueda de bienestar, fortalecimiento del ejercicio de la democracia y crecimiento económico del país.

Colombia 1990-2005, Casos seleccionados por los programas nacionales de ciencia tecnología e innovación, editor = {ITEMS LTDA}, year = {2006}, publisher = {COLCIENCIAS}, }		Para resaltar la constitución y la construcción del SNCyT+I e identificar cuáles son los actores movilizados, los recursos invertidos, las prácticas científicas y en última instancia los actores que reciben el conocimiento producido y traducido, se plantea la revisión de los resultados entregados por Colciencias como sus casos éxitos. De esta forma la revisión de dichos casos tiene por objeto describir de manera no exhaustiva y bajo la lógica de encontrar productos científico tecnológicos que circulan en el mercado como patentes, productos de alta tecnología, mecanismos, nuevas formas de organización de la sociedad, solvencia a problemas sociales críticos, etc.
--	--	---

3. Con base en la pregunta propuesta en este taller y la bibliografía anotada, escriba un documento de 1500 palabras. El documento debe describir una temática de investigación; el hilo conductor del documento debe ser la pregunta de investigación; y contener los siguientes ítems:

- Incluya un título tentativo al documento.
- **Tema:** búsqueda de preguntas de investigación en el tópico escogido. Enuncié las preguntas que encontré en la revisión de literatura. De cuenta de su elección de pregunta de investigación, descrita en el punto 1 del presente taller.
- Descripción detallada de la pregunta seleccionada.
- Por qué seleccionó su pregunta de investigación.
- Justificación (implicaciones que tiene el desarrollo de su tema para la sociedad actual, impactos de la aplicabilidad).
- Descripción organizada de las referencias seleccionadas: la organización puede ser por temas, cronológica, por preguntas de investigación, entre otras.