



SELECCIÓN DEL TEMA

- Cuáles son mis intereses técnicos?
 - Debo trabajar en algo que me apasione. Trabajar en mi tesis debe ser placentero para mí.
 - Puedo tener una combinación de áreas de interés, pero no más de dos.
- Mi asesor tiene una propuesta?
 - Posiblemente él tiene una necesidad específica y espera que yo la resuelva.
- De la intersección entre mis intereses y los de mi asesor (o sus necesidades) debe surgir una lista de temas de entre los cuales YO debo hacer una propuesta
 - Lista de temas y revisión bibliográfica inicial para determinar el tema específico.
 - Interacción **permanente** con el asesor, retroalimentación
 - Capacidad de desarrollo
 - Recursos necesarios para el desarrollo (Tiempo, materiales, laboratorios, herramientas, etc)



SELECCIÓN DEL TEMA

- Debo determinar el tipo de proyecto que quiero realizar
 - Proyecto descriptivo: El estado del arte con un análisis critico y profundo sobre un tema especifico.
 - Proyecto teórico: Extensión o comparación entre modelos teóricos existentes sin probarlos en la práctica
 - Proyecto aplicado: Implementar un prototipo para conducir experimentos y recoger experiencias de él.
 - Proyecto teórico práctico: contrastar la teoría y la practica, aplicándola en una proceso particular.
- Debo tener algo de conocimiento y experiencia en el tema.
- El tema seleccionado debe:
 - Estar bien justificado (Técnicamente, científicamente, socialmente, económicamente...)
 - Ser pertinente (oportuno, novedoso, aplicable)
 - Ofrecer la oportunidad de hacer un aporte a nivel de maestría: Una innovación metodológica o conceptual.



DETERMINACIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

Cuando ya esta definida la temática sobre la que quieren trabajar el siguiente paso es hacer la búsqueda de la información existente sobre la materia, desde la más general hasta la más especializada, para encontrar los antecedentes, revisar el conocimiento existente, apropiarse de él y evaluarlo críticamente, **puesto que la investigación generalmente parte del conocimiento disponible, para poder generar nuevos conocimientos.**

¿Qué es estado del arte?

Es el recorrido bibliográfico que se debe realizar con el objetivo de conocer y sistematizar la producción científica que en determinada área del conocimiento se ha logrado hasta ahora.

¿Para qué sirve el estado del arte?

Determinar cuáles son los interrogantes objeto de investigación que aún no se han resuelto y en los cuales podría contribuir.



DETERMINACIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

Preguntas a resolver

1. ¿Cuál es el contexto general del problema?
2. ¿**Quién** ha hecho **qué** al respecto?
3. ¿Qué problemas se han identificado y cómo se han abordado las posibles soluciones?
4. ¿Dentro de esas alternativas de solución, qué se ha explorado y qué se ha propuesto cómo problemas por explorar?
5. ¿Cuáles de los métodos propuestos pueden ser más promisorios para su tema?
¿Porqué?



DETERMINACIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

Al finalizar la determinación del estado del arte, se debe tener

1. Absoluta claridad sobre el marco teórico en el que se desarrolla el tema de interés
2. Absoluta claridad sobre la situación actual (a HOY) de el tema
3. Capacidad argumentativa para defender sus puntos de vista ante expertos y claridad conceptual para comprender las propuestas y contrapropuestas de los expertos.
4. Debe ser MAESTROS en su tema.



- ✓ Libros
- ✓ Conferencias
- ✓ Google académico
- ✓ Conversaciones con expertos
- ✓ Artículos científicos que han tenido procesos de revisión por pares como garantía de calidad académica de las publicaciones.



- **Búsqueda inicial:**

- Selección por título (~80 artículos)
- Selección por el resumen (50% - 40 artículos)
- Selección por la introducción y las conclusiones (50% - 20 artículos)
- Selección por el modelamiento (50% - 10 artículos)
- Selección por el procedimiento (50% - 5 artículos)

- **Al final hemos**

Revisado 80 artículos

Leído 20 artículos

Estudiado 10 artículos

Analizado profundamente 5 artículos (reproduciendo sus experimentos, revisando los fundamentos teóricos de sus procedimientos etc.)



Actitud frente a la lectura

Ingeniero:

¿Qué hizo el autor?

¿Cómo me puede ser útil?

Magister:

¿Qué modelos y métodos usó el autor?

¿Cómo podemos mejorar sus resultados?

¿Qué problemas plantean?

¿Existen fallas lógicas en sus procesos deductivos o inductivos?

¿Cómo me pueden ser útiles los principios de modelamiento y metodológicos usados por el autor?

¿Cuál puede ser mi aporte?



HERRAMIENTA PARA DOCUMENTACION CIENTIFICA

JabRef

JabRef es un Software de gestión bibliográfica que utiliza BibTeX como formato nativo.

JabRef proporciona una interfaz fácil de usar para la edición de archivos de tipo BibTeX, para la importación de datos de bases de datos científicos en línea, y para la gestión y la búsqueda de archivos BibTeX.