

Esta guía reúne, en orden, los pasos que proponen las síntesis del libro para pasar de un interés personal a un problema de investigación bien formulado. Está pensada para consultarla mientras trabaja: recórrala una vez completa para ver el camino, y después vuelva al paso que necesite. Cada paso lleva su ejemplo, tomado del propio libro.

El mapa del proceso

El camino tiene cuatro pasos y una transformación final:

1. Busque un interés en un área temática amplia.
2. Reduzca la búsqueda a un tema plausible.
3. Haga preguntas sobre ese tema desde varios puntos de vista.
4. Defina una justificación racional para su proyecto.

Y después viene la cuestión más exasperante: transformar esas preguntas en un **problema de investigación**.

Antes de empezar: qué es investigar y quién lo lee

1. La investigación es una conversación. Cada vez que consulta una fuente, toma parte en ella y sostiene un diálogo que puede llevar siglos. Investigar es desempeñar un papel social: usted tiene algo que decir y alguien que quiere saberlo.
2. Su ensayo crea roles. No son los del aula (donde el profesor pregunta para que usted muestre que sabe, o usted pregunta porque no sabe). Imagínese intercambiando roles: usted como quien informa, su profesor como quien quiere conocer lo que usted descubrió.
3. Sus lectores buscan cosas distintas, y eso cambia lo que usted debe ofrecerles:
 1. **Por entretenimiento:** leen por pasatiempo y esperan hechos curiosos y anécdotas.

Ejemplo: la carta del tío Oto describiendo su viaje en el primer zepelín que cruzó el Atlántico y el menú de la cena.

2. **Por beneficio práctico:** quieren resolver un problema del mundo y esperan respuestas útiles para decidir.

Ejemplo: ¿si alquilan el dirigible, Giganto aumentará sus ventas?

3. **Por comprensión:** quieren entender mejor algo y esperan que usted les muestre cómo su hallazgo cambia lo que creían saber.

Ejemplo: «La mayoría cree que las naves más ligeras que el aire se originaron en Europa en el siglo XVIII, pero yo encontré el dibujo de un globo de aire caliente cuatro siglos antes, en una pared de América Central.»

4. Lo que todo lector espera: que la introducción lo oriente (a dónde va y por qué), y saber de qué manera su investigación modifica lo que piensa. En concreto, usted puede pedirle al lector tres cosas:

1. **Aceptar nuevos conocimientos.** Debe suponer que tiene interés previo o convencerlo de que le beneficia.

Ejemplo: encontrar material nuevo sobre la producción textil tibetana del siglo XIX está bien, pero es mejor mostrar cómo esos datos lo obligan a pensar distinto sobre el Tíbet, sobre su producción textil o sobre el siglo XIX.

2. **Cambiar de creencias.** Exige más: que modifique creencias profundas. Cuanto más profundas, más difícil y más significativo.

Ejemplo: convencernos de que hay 202 asteroides de una milla es fácil (a pocos interesa); convencernos de que son los restos de un planeta destruido por una guerra atómica obliga a cambiar muchas creencias importantes.

3. **Realizar una acción.** Cuando la solución del problema de investigación puede ayudar a resolver un problema tangible.

Ejemplo: un químico descubre un combustible no contaminante y persuade a las petroleras de que usen su fórmula.

Paso 1 – Encuentre un interés

1. Un **interés** es sólo un área general de indagación que le gustaría explorar. Los investigadores experimentados tienen intereses de sobra; a los principiantes les cuesta elegir entre ellos uno que sirva para una investigación académica.
2. Comience enumerando cuatro o cinco áreas de las que le gustaría aprender más y seleccione una que tenga el mayor potencial para desarrollar un tema específico y para llevarlo a buenas fuentes de datos.
3. Si está en un curso avanzado, sus intereses deben caber en su campo. Puede hallar temas nuevos examinando un libro de texto reciente, hablando con otro estudiante o consultando al profesor.
4. Si se queda estancado, pruebe con:
 1. Un **índice especializado** de su área (el *Philosopher's Index*, el *Psychological Index*, los *Women's Studies Abstracts*): examine los títulos hasta encontrar uno que le llame la atención; le dará un tema posible y, de paso, una lista de fuentes.
 2. La **biblioteca**: descubra en qué temas sus recursos son particularmente ricos. Si elige el tema primero y luego descubre que las fuentes son escasas, tendrá que empezar de nuevo.
5. Si tiene libertad total, comience por aquello que le interese más profundamente: nada contribuirá más a la calidad de su trabajo que la percepción del valor del tema y su dedicación a él.

Paso 2 – Conviértalo en un tema

1. Un **tema** es un interés suficientemente específico como para sustentar una investigación sobre la que plausiblemente se podría informar en un libro o artículo que ayude a otros a hacer progresar su pensamiento.

Ejemplos: «Las señales lingüísticas del cambio social en la Inglaterra isabelina»; «El papel de los escenarios mentales en la creación de coherencia por parte del lector».

2. **La prueba de las cuatro o cinco palabras:** si puede formular su tema en menos de cuatro o cinco palabras, es demasiado amplio y podría ser el subtítulo de un artículo de enciclopedia.

Demasiado amplios: «Vuelo espacial, historia de...»; «Shakespeare, dramas problemáticos...»; «Tipos naturales, doctrina de los...».

3. **Cómo restringirlo:** agregando palabras y frases modificadoras. En particular, cuatro sustantivos derivados de verbos —**oposición, descripción, contribución y desarrollo** (de *oponer, describir, contribuir, desarrollar*)— lo acercan a una aseveración.

Ejemplo:

1. La historia de la aviación comercial.
2. La contribución de los militares al desarrollo del DC-3 en los primeros años de la aviación comercial.

4. **De la frase a la oración:** en algún punto deberá pasar de una frase que nombra un tema a una oración que formula una aseveración potencial.

Ejemplo:

1. La historia de la aviación comercial → La aviación comercial tiene una historia.
2. La contribución de los militares al desarrollo del DC-3... → Los militares contribuyeron al modo en que el DC-3 se desarrolló en los primeros años de la aviación comercial.

5. **Advertencia:** si no encuentra fuentes fácilmente es que redujo demasiado el tema. Compare los tres niveles:

1. La historia de la aviación comercial.
2. El apoyo militar para el desarrollo del DC-3 en los primeros años de la aviación comercial estadounidense.
3. La decisión de prolongar las puntas de las alas en el prototipo del DC-3 como resultado del deseo de los militares de emplearlo como transporte de carga.

6. **Para qué sirve un tema específico:** podrá reconocer más fácilmente huecos, inconsistencias y enigmas, y transformarlos en interrogantes. Eso lo llevará del tema a la pregunta de investigación.

Paso 3 — Haga preguntas

1. El punto de partida de una buena investigación es siempre **lo que usted no sabe o no comprende, pero cree que debiera saber.**
2. Comience atacando el tema con pregunta tras pregunta, primero con las obvias y fijas de su disciplina.
3. Haga las preguntas estándar —**quién, qué, cuándo, dónde**— y registre sus preguntas, pero **no se detenga a responderlas.**
4. Ocho maneras de interrogar al tema (los ejemplos son sobre «los relatos de la batalla del Álamo»):
 1. **Analice sus partes y las relaciones entre ellas.** ¿Cuáles son las partes de los relatos? ¿Cómo se relacionan entre sí? ¿Quiénes eran los participantes?
 2. **Véalo como un componente de un sistema mayor.** ¿Cómo emplearon el relato los políticos? ¿Qué papel tiene en la historia mexicana y en la nuestra? ¿Quiénes contaron los relatos y quiénes los escucharon?
 3. **Trátelo como algo dinámico, con su propia historia.** ¿Cómo se desarrolló el relato? ¿Cómo cambiaron los narradores, las audiencias y los motivos para narrarlo?
 4. **Ubíquelo en una historia mayor.** ¿Qué lo causó y qué causó después? ¿Cómo encaja en una secuencia histórica? ¿Qué más sucedía cuando surgió?
 5. **Defina su rango de variación.** ¿Cuál es el relato más típico y cuál el más diferente? ¿En qué difieren los relatos escritos y orales de las versiones cinematográficas? ¿En qué difieren los mexicanos de los estadounidenses?
 6. **Póngalo en una categoría mayor de cosas similares.** ¿Qué otros relatos se parecen y cuáles son muy diferentes? ¿Qué otras sociedades tienen las mismas clases de relatos?

7. **Valore sus utilizaciones.** ¿Para qué sirven? ¿Cómo se utilizaron? ¿Ayudaron a alguien o lo dañaron?
 8. **Compare el valor de sus partes y características.** ¿Son algunos relatos mejores que otros? ¿Qué versión es la mejor y cuál la peor? ¿Qué partes son las más precisas y cuáles las menos?
5. Después **agrupe sus preguntas** por afinidad. En el ejemplo del Álamo, unas se relacionan con el desarrollo de los relatos, otras con su cualidad como hecho o ficción, otras con las diferencias entre versiones (siglo XIX o XX, mexicanos o estadounidenses, escritos o películas) y otras con cuestiones políticas.
6. Por último, elija:
1. Identifique las preguntas que **necesitan más de una o dos palabras** para responderse.
 2. Decida cuáles le obligan a detenerse, le desafían y encienden en usted un interés especial.

No puede estar seguro de nada todavía: su tarea aquí es sólo formular unas pocas preguntas cuyas respuestas podrían ser plausibles e interesantes.

Paso 4 — Dé a su proyecto una justificación

1. Describa su proyecto en tres movimientos. No tiene que estar completo al comienzo: complételo a medida que avanza y verifique de vez en cuando su progreso:
 1. **Nombre su tema:** «Estoy estudiando _____.»
 2. **Sugiera su pregunta:** «porque quiero descubrir (quién / qué / cuándo / dónde / si / por qué / cómo) _____.»
 3. **Formule la justificación racional:** «para comprender (cómo / por qué / qué) _____.»
2. Así se ven completos los ejemplos del libro:
 1. Estoy estudiando los procesos de reparación de los sistemas de enfriamiento, porque quiero descubrir cómo los reparadores expertos analizan los fallos, para

comprender cómo diseñar un sistema automatizado que pueda diagnosticar e impedir fallos.

2. Estoy trabajando sobre la motivación de los primeros discursos de Roosevelt, porque quiero descubrir si los presidentes desde la década de 1930 emplearon esos discursos para anunciar nuevas políticas, para comprender cómo se modificó en la era de la televisión la generación del apoyo público a las políticas nacionales.
3. **La prueba del «¿y qué?»:** una vez que tiene una pregunta, fórmúlese el interrogante ulterior e intente responderlo. *¿Y qué si no sé cómo los gansos de la nieve saben adónde ir en invierno, o por qué los texanos cuentan una historia del Álamo y los mexicanos otra?*
4. **El paso decisivo:** debe transformar su motivo de **descubrir** en **mostrar**, y el de **comprender** en **explicar y convencer**. Sabrá que tiene un proyecto de investigación en marcha cuando lo que sigue a «para comprender...» sea importante no sólo para usted, sino también para sus lectores.

Paso 5 — Del tema al problema

1. La investigación cotidiana no comienza al encontrar un tema, sino al confrontar un problema que la halló a usted, un problema que, si quedase sin resolver, significaría dificultades.
2. **Todo problema —práctico o de investigación— tiene la misma estructura**, en dos partes:
 1. Una condición que debe ser resuelta.

Ejemplo: perdí el autobús. / El agujero en la capa de ozono está creciendo.
 2. Costes de esa condición que usted no desea pagar (que suele poder reformularse en positivo, como beneficio).

Coste: podría perder mi trabajo por llegar tarde. / Muchos morirán por cáncer de piel. *Beneficio:* si alcanzo el autobús, salvaré mi trabajo. / Si corregimos el agujero de ozono, salvaremos muchas vidas.

Cuanto mayores sean las consecuencias de la condición, más significativo es el problema.

3. **Un caso completo, del problema práctico al de investigación** (el de los frenos):

1. **Problema práctico:** los frenos han comenzado a chirriar.
2. **Pregunta de investigación:** ¿cómo puedo repararlos lo antes posible?
3. **Problema de investigación:** necesito encontrar un taller cercano en las Páginas Amarillas.
4. **Respuesta de investigación:** el Taller de Autos, 1401 de la Calle 55.
5. **Aplicación al problema práctico:** llamar para ver si los pueden reparar.

4. **La diferencia crucial entre los dos tipos de problema:**

1. Un problema **práctico** tiene su origen en el mundo y un coste en dinero, tiempo o felicidad; se resuelve modificando algo en el mundo, haciendo algo.
2. Un problema **de investigación** se origina en su mente, por un conocimiento incompleto o una comprensión errónea.

Ejemplo: el desconocimiento del mecanismo del virus del Sida (problema de investigación) frente a resolver la epidemia en la sociedad (problema práctico). Se puede plantear el primero porque hay que resolver el segundo, pero resolver el primero no resuelve el segundo.

5. **El error más común de los principiantes:** confundir un **tema para leer** con un **problema de investigación para resolver**. Frases como «estoy trabajando sobre el sarampión en los adultos» o «sobre las llamadas de apareamiento del alce de Wyoming» describen un tema, no un problema. El lector responde: «No veo el propósito; esto es sólo un basurero de datos.»

6. **Los costes de un problema de investigación** son que no sabemos o no comprendemos algo, y suelen ser menos palpables que los de un problema práctico. Para probarlos, muestre que, por no comprender algo, no podemos comprender otra cosa más importante.

Ejemplo: no comprender la influencia del latín sobre la poesía del inglés antiguo tiene costes, porque entonces no comprendemos lo que un poema importante pero problemático podría significar, ni lo que los poetas sabían y no sabían de otras literaturas, ni por qué esa poesía es como es.

7. Investigación pura o aplicada: mírelo en los últimos tres pasos de su definición.

1. **Pura:** la justificación del paso 3 no involucra algo que haremos, sino algo que no sabemos pero deberíamos saber.

Ejemplo: «Estoy estudiando la densidad de la luz y de otras radiaciones electromagnéticas en una pequeña sección del universo, porque quiero descubrir cuántas estrellas hay en el cielo, para comprender si el universo se expandirá para siempre o se contraerá en un nuevo Big Bang.»

2. **Aplicada:** la justificación del paso 3 involucra algo que queremos o necesitamos hacer.

Ejemplo: «Estoy estudiando la diferencia entre las lecturas del telescopio Hubble y las de los mejores telescopios en Tierra, porque quiero descubrir cuánto distorsiona la atmósfera las mediciones, para medir más precisamente la densidad de la luz en una pequeña sección del universo.»

8. La prueba del problema aplicado: pregúntese si, queriendo alcanzar la meta del paso 3, los lectores pensarían que el modo de lograrlo es descubrir lo que dice el paso 2. Cuanto más intensamente respondan «sí», mejor formulado está el problema.

Ejemplo que no la pasa: un proyecto sobre los relatos del Álamo que promete «ayudar a las personas a protegerse de políticos poco escrupulosos y ser mejores votantes». A los lectores les costaría ver la conexión: se les ocurrirían otros caminos antes que estudiar relatos del siglo XIX.

Paso 6 — Encontrar el problema cuando no aparece

1. **Hable con otras personas** —profesores, parientes, amigos, vecinos—, como hacen los investigadores experimentados cuando no están seguros: ¿por qué sería necesario responder esa pregunta? ¿Qué harían con una respuesta? ¿Qué otras preguntas plantea?

2. **Lea críticamente.** Cuando lea una fuente, pregúntese dónde ve contradicciones, inconsistencias o explicaciones incompletas, y dónde desearía que hubiera sido más explícita o hubiera ofrecido más información.
3. **Corte un pedazo de un problema mayor** de su disciplina. Es improbable que lo resuelva, pero su proyecto heredaré algo de su significación.
4. **No se desanime si no lo tiene claro al principio:** casi todos comenzamos un proyecto sin estar del todo seguros de cuál es nuestro problema, y a veces el principal resultado es precisamente clarificarlo. Pensar en él desde el comienzo puede ahorrarle horas inútiles durante el camino y, sobre todo, hacia el final.

La ruta completa, de un vistazo

1. **Interés:** ¿qué área general quiero explorar? Enumere cuatro o cinco y elija una.
2. **Tema:** ¿puedo decirlo en menos de cuatro o cinco palabras? Entonces restrínjalo con sustantivos derivados de verbos.
3. **Preguntas:** ¿qué no sé ni comprendo y debiera? Use quién, qué, cuándo, dónde y las ocho maneras de preguntar; agrúpelas y elija las que le desafíen.
4. **Significación:** «Estoy estudiando X, porque quiero descubrir Y, para comprender Z». Pase de descubrir a mostrar y de comprender a explicar y convencer.
5. **Problema:** ¿cuál es la condición y cuáles sus costes? ¿Es práctico o de investigación? ¿Puro o aplicado? ¿Resiste el «¿y qué?».
6. **Cuando se trabé:** hable con otros, lea críticamente y corte un pedazo de un problema mayor.