

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	
	<b>SECCIÓN: BACHILLERATO</b>	
<b>NODO: CIENTÍFICO</b>	<b>ASIGNATURAS: MATEMÁTICAS, FÍSICA, QUÍMICA, BIOLÓGIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>GRADO: NOVENO</b>	<b>DOCENTE: FABIO PADILLA Y RUBÉN MEJÍA</b>	
<b>ESTUDIANTE:</b>		

**FECHA: SEMANA DEL 25 AL 29 DE MAYO**

**Competencia:**

Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y seleccione alguna de ellas para buscar posibles respuestas

# Actividad 1:

a- Lee con atención el siguiente texto que te enseñará la manera adecuada de formular una pregunta de investigación

## CÓMO FORMULAR UNA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN



Le doy todos los fondos para investigar lo que Ud. quiera... Siempre y cuando llegue a estas conclusiones.

Pregunta de investigación, cómo hacerla

Seguir un protocolo de 3 pasos y aplicar cinco estrategias es la manera más eficiente para formular preguntas de investigación y evitar estar perdido y sin rumbo durante la redacción del proyecto de investigación y el trabajo de campo.

La pregunta de investigación es el primer paso para comenzar una investigación y es un reto por el que pasan todos los que inician una tesis o trabajo. No podemos comenzar a redactar o preparar un proyecto de investigación si no tenemos pregunta de investigación

identificada. No podemos escoger técnicas, teorías o datos si no tenemos pregunta de investigación. Si no tenemos identificada una pregunta de investigación divagaremos y perderemos mucho tiempo y energía. La pregunta de investigación es la meta que buscaremos responder y será nuestra guía durante todo el proceso de investigación. Es mejor perder días, semanas o meses buscando una pregunta de investigación que iniciar una investigación sin tener una pregunta. Si la pregunta de investigación cambia una vez iniciada la investigación, deberemos reiniciar la investigación y volver a revisar el problema, las teorías y la revisión bibliográfica. Por ello, vamos a ver qué debe tener una pregunta de investigación y cómo formular preguntas de investigación.

**Condiciones de una pregunta de investigación:**

La pregunta de investigación tiene que cumplir 3 condiciones indispensables:

- ★ Concisa: lenguaje sencillo y claro. Cualquier persona, incluso sin formación en nuestro campo debe entender la pregunta. Frases cortas y directas, nada de lenguaje pomposo y pretencioso.

- ★ Alcanzable: la pregunta debe tener respuesta posible y la recogida de datos para responderla debe ser viable,
- ★ Relevante: se debe defender la importancia de dedicar una investigación a responder dicha pregunta argumentando los beneficios e impactos que produciría responderla: a nivel teórico, empírico y social.

Si no cumple alguna de estas condiciones, no es una pregunta digna que merezca una investigación seria.

### **3 pasos para formular una pregunta de investigación**

Existe un protocolo a seguir para idear preguntas de investigación. Los 3 pasos son:

1º. Definir un problema o asunto de investigación. Me refiero a asunto también para hacer referencia a que no solo hay que estudiar problemas en el sentido negativo del término. La felicidad, la paz o la bonanza económica también son asuntos claves a investigar. Para conocer problemas o asuntos dignos de investigar debemos observar y leer. El conocimiento de la realidad pasa por la observación, lectura e interpretación del entorno. Hay que hablar con expertos e implicados, leer prensa, artículos científicos, ver televisión, consultar internet, mirar estadísticas, leer blogs y todo lo que nos produzca conocimiento del problema o asunto. Por ejemplo: hay lugares en Latinoamérica con muchos problemas sociales y desigualdad pero su población se siente muy satisfecha y manifiesta ser feliz. Datos de la Encuesta Mundial de Valores o Happy Planet Index señalan que Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Costa Rica y Honduras son países con un nivel de felicidad muy alto en comparación con las regiones de Europa y Norteamérica. Esta es el problema o asunto del que parto, el siguiente paso es delimitarlo.

2º. Delimitar el problema o asunto de investigación. Se debe concretar y especificar claramente qué estudiaremos. La delimitación del problema pasa por especificar la acción que sucede y los actores implicados (pueden ser organismos, personas, organizaciones, ecosistemas, países). Además se recomienda especificar el lugar y/o tiempo del problema. Una frase debe resumir el problema o asunto a estudiar. P.ej. El nivel de felicidad es alto en Latinoamérica. Este es el problema delimitado.

3º. Aplicar cinco estrategias al problema delimitado para que surjan varias preguntas de investigación:

- a. Preguntarse por una o varias causas del problema o asunto. P.ej. ¿Por qué el nivel de felicidad es alto en Latinoamérica? ¿El nivel de religiosidad influye sobre el nivel de felicidad en Latinoamérica?
- b. Preguntarse por las consecuencias del problema o asunto en algún ámbito. Por ejemplo ¿Cómo afecta el alto nivel de felicidad en Latinoamérica al gasto empresarial en salud en Latinoamérica? ¿Ha impactado el alto nivel de felicidad de la población en América Latina sobre el maltrato doméstico?
- c. Pensar una solución al problema o asunto. Preguntarse qué sucedería si aplicamos esa solución al problema delimitado o cómo afectaría una acción al problema o asunto. ¿Si se aplicaran políticas de control de la natalidad se reducirían los índices de felicidad en Latinoamérica?
- d. Preguntarse si el problema o asunto sucede en otro lugar y preguntarse por qué o qué consecuencias tiene. De esta manera formulamos preguntas de investigación para una investigación comparativa. ¿Hay diferentes niveles de felicidad en Latinoamérica entre la población urbana y rural?
- e. Preguntarse si el problema o asunto actual sucedía antes, o si el problema o asunto pasado sucede hoy en día. Así formulamos preguntas para una investigación longitudinal. ¿El alto nivel de felicidad en Latinoamérica ha sido una constante en los últimos cien años?

Lo ideal es formular todas las preguntas de investigación posibles aplicando las cinco estrategias siempre teniendo en cuenta que se cumplan las tres condiciones que deben tener las preguntas de investigación. Una vez escritas las diversas preguntas someterlas a validación charlando con expertos, profesores y revisando si ya han sido ampliamente estudiadas. Si han sido excesivamente estudiadas y nuestras preguntas de investigación no suponen ninguna innovación es mejor descartarlas y seguir buscando otras. De todas las preguntas formuladas podemos seleccionar una sola o bien varias siempre y cuando estén interconectadas. Es decir, podemos preguntarnos por las causas y consecuencias de un problema o asunto, y compararlo entre lugares y en el tiempo. Por ejemplo: ¿Por qué la población manifiesta ser más feliz en América Latina que en Asia?

Los principales errores en la formulación de la pregunta de investigación llegan al saltarse los pasos. No podemos pensar en soluciones o consecuencias si no tenemos bien delimitado el problema. Debemos seguir cada uno de los pasos en orden. La pregunta de investigación es la primera y más importante etapa para tener éxito en la redacción del proyecto de investigación. Sin pregunta no hay proyecto de investigación. La pregunta de investigación constituye redactada en infinitivo el objetivo de la investigación, por ejemplo, "Objetivo: Identificar las causas del alto nivel de felicidad en los países de Latinoamérica".

Puedes encontrar más ejemplos y detalles sobre cómo formular una pregunta de investigación y otros temas en el siguiente enlace [Investigación Cuantitativa](#).

### **EN RESUMEN...**

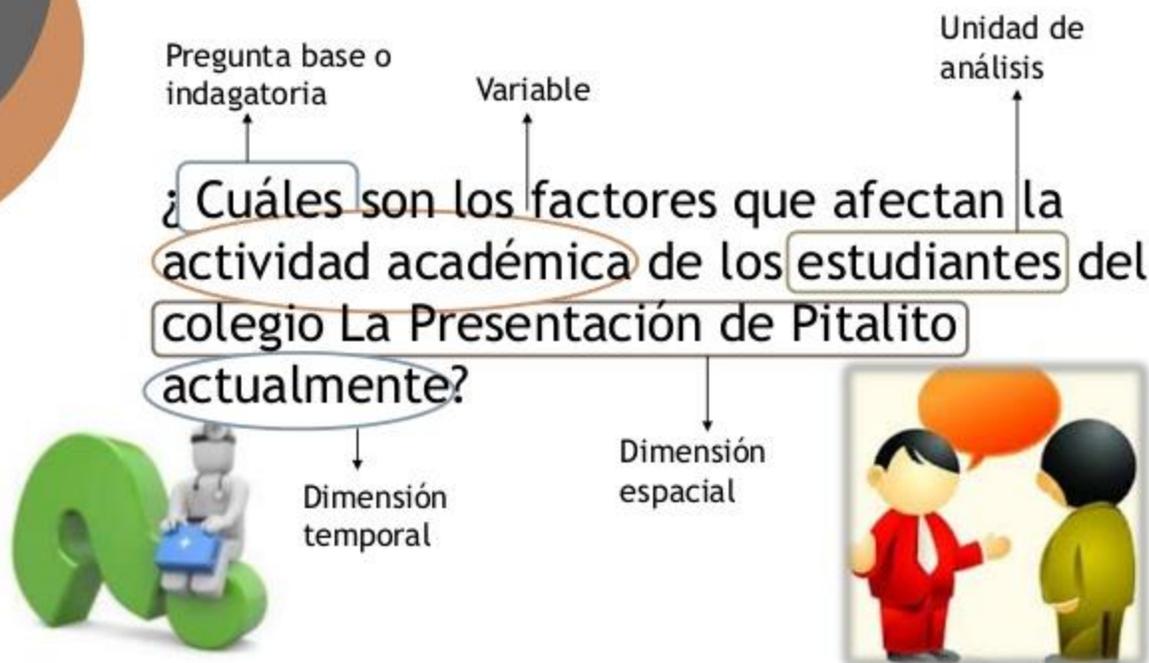
La estructura de una pregunta de investigación tiene las siguientes partes

- 1- Pregunta base o indagatoria, pronombre interrogativo: quién, como, donde, porque, cuales, para que, qué beneficios, qué causas, qué perjuicios, de qué manera, en qué medida, que diferencia existe, qué relación existirá
- 2- Unidad de análisis: son los objetos sujetos o fenómenos que deseo investigar
- 3- Variables de estudio: son las características que van a ser valoradas.
- 4- Dimensión espacial y temporal: periodo de estudio y el lugar donde se desarrolla

Ejemplo:

A continuación encontrarás una imagen que muestra las partes de una pregunta de investigación bien estructurada.

# ESTRUCTURA DE UNA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN



b-Las preguntas que encontrarás en la primera columna de la tabla están construidas con los elementos básicos de una pregunta de investigación, tu labor es identificar cada uno de esos elementos y escribirlos en el segunda columna, tal como lo puedes ver en el primer ejemplo.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	PARTES DE LA PREGUNTA
¿De qué manera influye la cantidad de horas conduciendo motos con el porcentaje de accidentalidad en mensajeros en la ciudad de Medellín durante el 2019?	<p>Pregunta base: De qué manera</p> <p>Variable 1: Cantidad de horas</p> <p>Variable 2: Porcentaje de accidentalidad</p> <p>Unidad de análisis: Mensajeros</p> <p>Dimensión Espacial: Ciudad de Medellín</p> <p>Dimensión temporal: 2019</p>
¿Qué impacto ha tenido el incremento de uso de carros eléctricos en la emisión de CO2 en el área metropolitana de Medellín durante el 2019?	<p>Pregunta base:</p> <p>Variable 1:</p> <p>Variable 2:</p> <p>Unidad de análisis:</p> <p>Dimensión Espacial:</p> <p>Dimensión temporal:</p>
¿Cómo se relaciona la cantidad de accidentes de peatones con la cantidad de horas que permanecen en movimiento en las vías de	<p>Pregunta base:</p> <p>Variable 1:</p> <p>Variable 2:</p>

Medellín durante el 2018?	<b>Unidad de análisis:</b> <b>Dimensión Espacial:</b> <b>Dimensión temporal:</b>
¿Qué impacto ha tenido el uso de transportes alternativos en la salud de los habitantes de la ciudad de Medellín durante el año 2019?	<b>Pregunta base:</b> <b>Variable 1:</b> <b>Variable 2:</b> <b>Unidad de análisis:</b> <b>Dimensión Espacial:</b> <b>Dimensión temporal:</b>

**Recursos:** Lectura, cuaderno, hojas de block, colores, marcadores, TV, radio, periódico, internet (para los que cuentan con este recurso) Pueden utilizar programas trabajados en la media técnica, recursos tecnológicos que conozcan o elaborarlo a mano.

**Bibliografía:** Recuperado de <http://networkianos.com/formular-una-pregunta-de-investigacion/>  
Recuperado de <https://image.slidesharecdn.com/trabajo-5-informatica-medica-150918214710-lva1-app6891/95/preguntas-7-638.jpg?cb=1442612920>

**Observaciones:** las actividades se enviarán por el classroom de la siguiente forma:

9-1 Profesor: Rubén Darío Mejía

9-2 Profesor: Fabio Padilla

9-3 Desde Martínez Salazar Brayan hasta Zuluaga Giraldo Isbleydy, al profesor Rubén Mejía

9-3 El resto del grupo le envía al profesor Fabio Padilla.

## Actividad 2:

1- Construye una pregunta de investigación en torno a la movilidad segura que se desarrolló en la semana 15 al 18 de mayo. Para el desarrollo de la pregunta debe utilizar los elementos básicos que se deben tener en cuenta para hacer este tipo de preguntas, como se muestra en la actividad 1. Además te puede servir de apoyo la siguiente infografía.

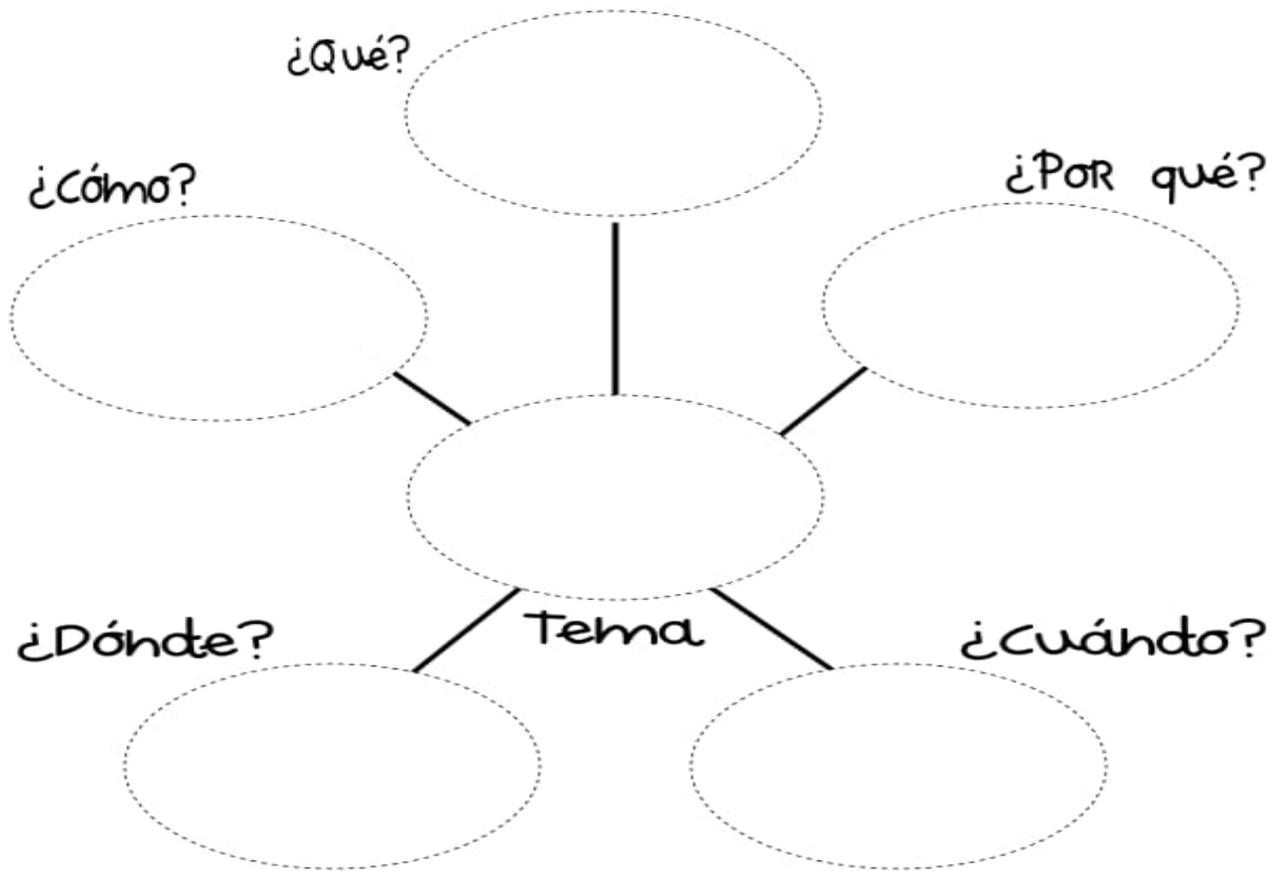
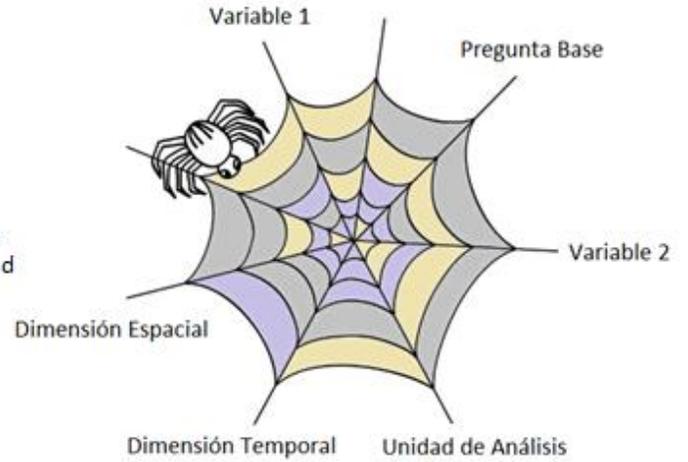
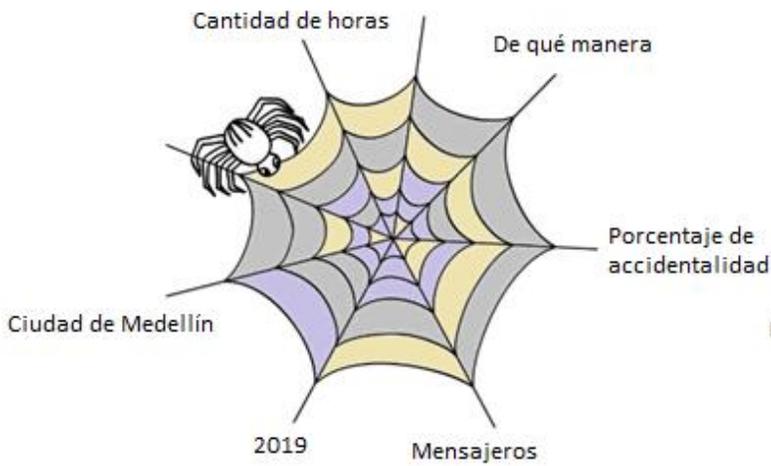
# PROCESO PARA FORMULAR PREGUNTAS REFLEXIVAS



**FidentiaInnova**  
—Tú éxito es nuestro éxito—

Información extraída de:  
"El arte de hacer preguntas"  
de Mario Borghino

2- Con la pregunta de investigación diseñada en el punto anterior, construye una telaraña como se ve en el ejemplo de la siguiente imagen donde ubique cada uno de los elementos de una pregunta investigable.



**Observaciones:** las actividades se enviarán por la plataforma classroom de la siguiente forma:

9-1 Al profesor Rubén Darío Mejía

9-2 Al profesor Fabio Padilla

9-3 Desde Martínez Salazar Bryan hasta Zuluaga Giraldo Isbleydy, al profesor Rubén Mejía

9-3 El resto del grupo le envía al profesor Fabio Padilla.

**Bibliografía:** Recuperado de <https://fidentiainnova.com/wp-content/uploads/2018/11/6-1024x1024.png>

Recuperado y editado de <https://1.bp.blogspot.com/-YJ05dNwLEhc/Uh6gbEtbUZI/AAAAAAAAAGI/-HODQUsZI0w/s400/telara%C3%B1a.png>