# El proceso investigador en 10 pasos

# Ciencias experimentales



#### 1. Observación

La observación de cualquier fenómeno es el primer paso en cualquier investigación. Observa los eventos y fenómenos que ocurren a tu alrededor.

## 2. Pregunta o hipótesis de investigación inicial

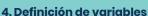
Una vez hayas observado un fenómeno, debes proponer una pregunta de investigación bien enfocada. Darle respuesta es el objetivo del proceso investigador.





#### 3. Exploración

Busca cualquier información de referencia adecuada y relevante sobre el fenómeno investigado para mejorar la comprensión del contexto.



Identifica aquellas variables que desempeñen un papel en tu investigación. Debes definir las independientes, dependientes y las controladas.





### 5. Experimentación

Establece una metodología apropiada para abordar la pregunta de investigación. Debes tomar medidas de las diferentes variables y recoger datos.

#### 6. Análisis

Analiza los datos cualitativos y/o cuantitativos recogidos para respaldar las conclusiones detalladas y válidas para la pregunta de investigación. Los datos pueden ser procesados y mostrados como gráficos, tablas, estadísticas...





#### 7. Conclusiones

Extrae tus conclusiones sobre la experimentación y los datos recogidos una vez realizado tu análisis.



Evalúa la pregunta de investigación o la hipótesis inicial usando tus conclusiones. Debes comprobar si encajan con la pregunta de investigación o la hipótesis inicial. Si es así, ve al siguiente paso; si no, debes modificar la pregunta o la hipótesis y comenzar de nuevo en el paso 2. Si una hipótesis obtiene un amplio respaldo de la comunidad científica puede alcanzar el estatus de teoría.





#### 9. Mejoras, sugerencias y extensión

Tu investigación no ha acabado todavía. Propón sugerencias para mejorar y extenderla para ayudar a futuras investigaciones y a otros/as investigadores/as.

#### 10. Comunicación

Tu investigación no finaliza hasta que no la hayas publicado en una revista, documento científico, documento divulgativo, web, etc. Para comprobar su validez, calidad y originalidad tendrá que ser revisada por especialistas del mismo campo investigador en un proceso denominado "revisión por pares".



No olvides mencionar todas las fuentes y autores/as que has consultado durante tu trabajo de investigación.

# ¿Por qué es importante?

Seguir y respetar cada uno de estos pasos contribuye a que tu trabajo de investigación sea fiable y reconocido.

<u>Más información:</u> https://path2integrity.eu/ri-materials

Créditos: Jordi Mazón Bueso, doctor en Física, profesor e investigador en Física de la Atmósfera. Universidad Politécnica de Cataluña.



www.path2integrity.eu

