

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.



4. Definición de variables

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.

8. Evaluación

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.

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

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

Path  Integrity

www.path2integrity.eu



Este proyecto recibe financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº 824488.