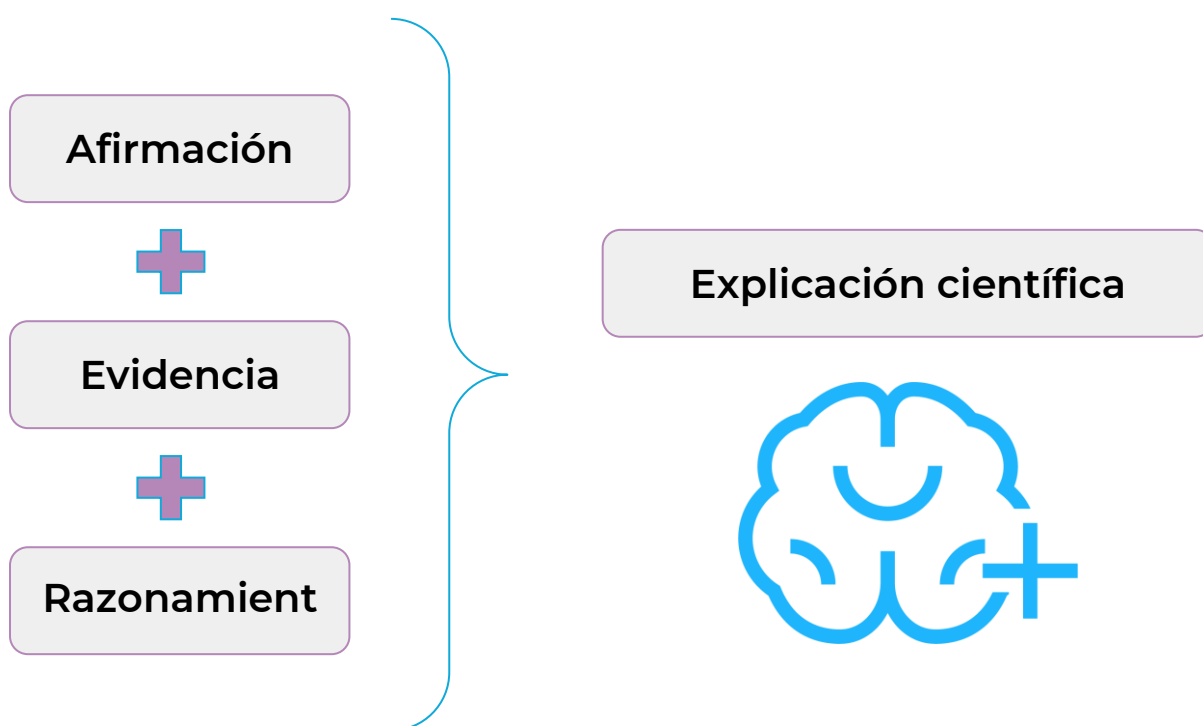


ETAPA 2

Pasos para estructurar una explicación científica

Para desarrollar el producto público del proyecto, necesitarás explicar científicamente los fenómenos naturales que están involucrados. Para ello te presentamos una forma para que puedas estructurar una explicación sustentada en la evidencia científica.



- (1) **Afirmación:** Corresponde a una aseveración que contiene la respuesta o la conclusión frente a una pregunta o problema. Surge como respuesta a la información o a los datos que recogiste durante la investigación. Este es el paso más sencillo al escribir explicaciones científicas sin embargo es importante que tengas en consideración a responder específicamente la pregunta que se está planteando.
- (2) **Evidencia:** Corresponde a los datos científicos que sustentan la afirmación. Los datos son las diversas fuentes de información tales como observaciones y mediciones obtenidas del mundo natural (por ejemplo, las conductas de ciertas especies o el color del cielo al atardecer) o resultados de experimentos rigurosos (por ejemplo, la rapidez de objetos que caen por la fuerza de gravedad). Existen algunas consideraciones que debes tener en cuenta al momento de seleccionar la evidencia
 - Rigurosidad y confiabilidad de los datos: Si son datos obtenidos por ustedes, deben realizar múltiples experimentos o repeticiones. Si son datos provenientes de alguna fuente de información asegurarse de que sean confiables (por ejemplo, científicos).

- Los datos deben ser objetivos, es decir, estos deben excluir sus opiniones, ideas previas o experiencias cotidianas.
- Apropriados y suficientes para justificar la afirmación: a veces en ciencia tenemos numerosos datos y necesitamos determinar cuáles debemos o no debemos usar para responder una pregunta particular o un problema. Determinar qué evidencia es apropiada es un paso crítico para desarrollar una buena explicación.
- Evaluar cuantas "evidencias" necesito para sustentar la afirmación. Usualmente una sola evidencia no es suficiente y se requiere reconocer cuántas piezas de evidencia se necesitan.

(3) Razonamiento: Es la elaboración de una justificación que vincula la afirmación con la evidencia. Explica por qué la evidencia sustenta la afirmación otorgando una conexión lógica entre la afirmación y la evidencia. El razonamiento requiere la discusión de los principios científicos adecuados que explican ese vínculo, porque cuando se seleccionan o se usan datos científicos se toman decisiones basadas en la comprensión de determinados principios científicos.

Revisemos un ejemplo

Pregunta/ Problema: ¿Por qué el VIH/SIDA es un asunto de "prioridad" en la salud pública de Chile?

1. Afirmación: Porque el contagio de esta ITS ha ido en aumento en los últimos años, siendo una enfermedad que solo es posible de detectar mediante el test de VIH.
2. Evidencia: (a) De acuerdo al informe ONUSIDA, en el año 2017 había 67.000 personas VIH positivo mientras que en el 2019 esta cifra se elevó a 71.000, un aumento de 4.000 casos en dos años. (b) Según el Centro para el Control y prevención de Enfermedades CDC, "algunas personas pueden sentirse enfermas como si tuvieran influenza en las 2 a 4 semanas siguientes a la infección (etapa 1 de la infección por el VIH) pero otras podrían no sentirse enfermas durante esta etapa. Cada uno de los síntomas puede ser causado por otras enfermedades, la única manera de determinar si está infectado es hacerse la prueba del VIH".
3. Razonamiento: El VIH/SIDA es una ITS que aumentando el número de casos en los últimos años, a pesar de las campañas de prevención que se han realizado, porque es una enfermedad que presenta síntomas que podrían confundirse con otras patologías y/o no presentar síntomas lo que dificulta la detección temprana, favoreciendo su incremento en la población.