



Investigación y método científico

Anteproyecto de grado - Javier Ramírez

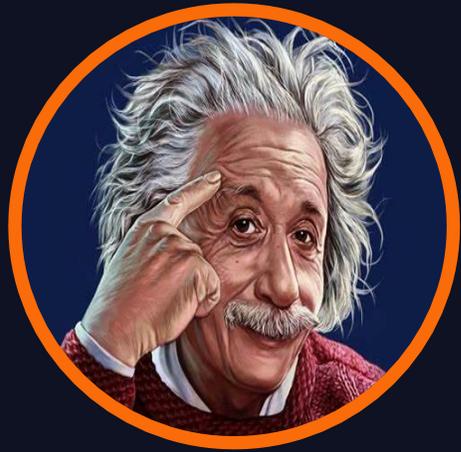


Introducción

La investigación científica es una tarea ardua, pero gratificante, porque nos permite generar nuevos conocimientos que respondan a muchas de las dudas e incertidumbres de nuestra cotidianidad, que solo a través de la actividad científica pueden ser resueltas.



Pasos del método científico



“Plantear nuevas preguntas, nuevas posibilidades, considerar los viejos problemas desde un nuevo ángulo, requiere imaginación creativa y marca un avance real en la ciencia.”

—Albert Einstein



¿Qué es la
investigación
científica?

Conceptos clave



Investigación

Actividad cognoscitiva de indagación sobre los objetos, fenómenos o hechos en el contexto de la vida humana, para encontrar una respuesta que se busca (Niño, 2011).



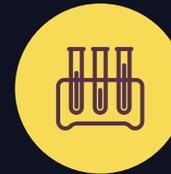
Ciencia

Cuerpo organizado o sistematizado de conocimientos que hace uso de leyes o principios generales (Navarro, 2014).



Proceso

Conjunto de actividades agrupadas por características similares que se desarrollan de manera secuencial, ordenada y sistemática para lograr resultados u objetivos (Contreras, Olaya y Matos, 2017).



Método

Conjunto de procedimientos ordenados que permiten orientar la agudeza de la mente para descubrir y explicar una verdad (Aguilera, 2013).

Investigación científica

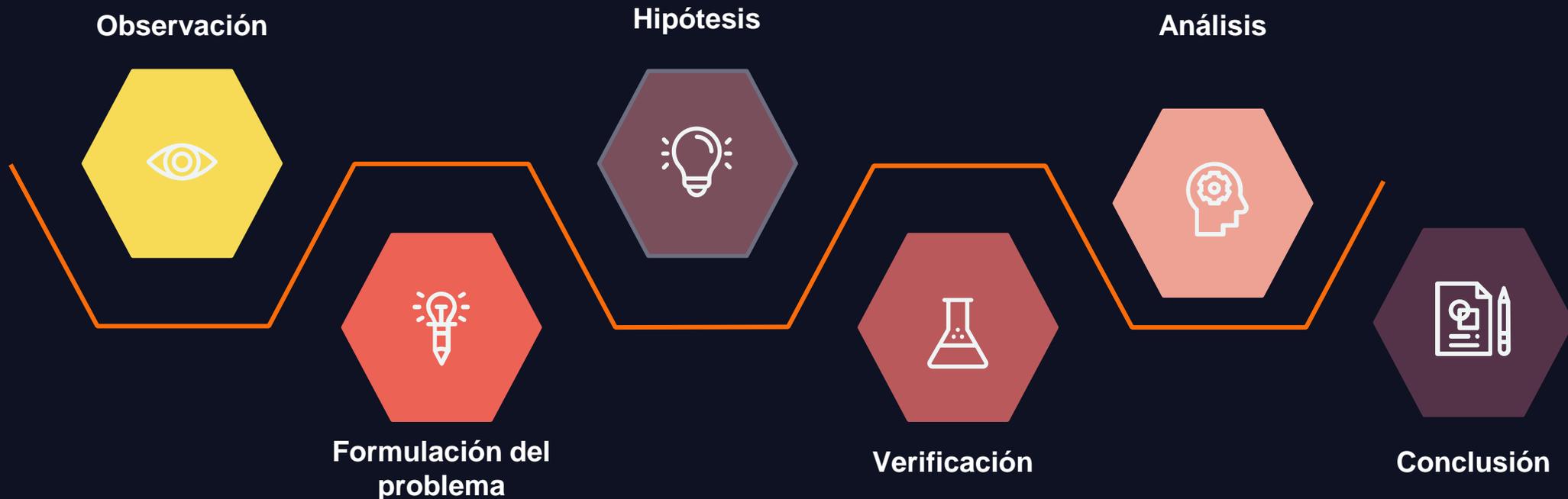
Proceso que busca la producción y comprobación del conocimiento nuevo en cualquiera de los campos de la ciencia, mediante la aplicación de unas etapas, pasos, técnicas e instrumentos acordes con el método científico (Niño, 2011).



Método científico

El método científico es el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis (Arias, 2012).

Los pasos del método científico son:



Pasos del método científico

| Paso | Ejemplo |
|--|---|
| Observación: consiste en la percepción del hecho o fenómeno. | Un sujeto observa un hecho no común: una aglomeración de personas en una vía pública. |
| Formulación del problema: se basa en la elaboración de una pregunta o interrogación acerca del hecho observado. | El sujeto pregunta: ¿A qué se debe tal concentración de personas? |
| Formulación de hipótesis: radica en la producción de una suposición o posible respuesta al problema. | El sujeto supone que: – La concentración se debe a una protesta (hipótesis A). – La concentración fue causada por un accidente (hipótesis B). |
| Verificación: consiste en someter a prueba la hipótesis mediante la recolección de datos. | El sujeto verifica. Para ello se acerca al lugar de la concentración y comienza a preguntar a los presentes. |
| Análisis: los datos obtenidos son procesados para así determinar cuáles confirman o niegan la hipótesis. | El sujeto analiza: de la totalidad de las respuestas, la mayoría confirma la hipótesis A. |
| Conclusión: es la respuesta al problema, producto de la verificación y del análisis efectuado. | El individuo concluye que la hipótesis A es la respuesta al problema: la concentración fue ocasionada por una protesta. (Arias, 2012). |

Propósitos centrales de la investigación científica



Producir conocimientos y teorías.



Resolver problemas prácticos.



Mejorar la calidad de vida de la humanidad.

Características de la investigación científica

(Baena, 2017)

Es ordenada y sistemática

Genera reflexiones y demostraciones claras, precisas y continuas

Permite obtener explicaciones generales, objetivas y válidas

Permite el desarrollo de la ciencia.

Resuelve problemas de manera útil.

Sin dogmas o creencias en verdades absolutas.

Genera en el investigador un sentido crítico y analítico

Impulsa la creatividad

Explica los hechos en términos de leyes y principios.

Es predictiva

Tipos de investigación científica

Cuantitativa

Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).



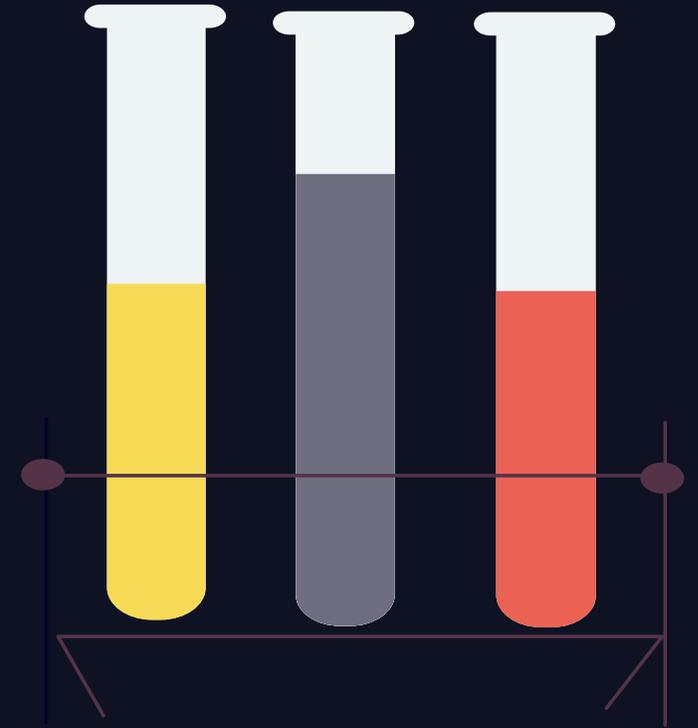
Cualitativa

Estudia fenómenos en su entorno natural analizando documentos, material audiovisual, observaciones, etc (Kılıçoğlu, 2018).

Mixta

Combina métodos cuantitativos y cualitativos para estudiar variables o fenómenos (Otero, 2018).

Integremos conocimientos



1. Encuentra en la siguiente sopa de letras el mayor número de palabras relacionadas con investigación científica, de acuerdo con lo visto en la clase:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | E | R | D | T | Y | I | B | F | M | A | R | B | Q | T |
| O | X | D | J | T | E | O | R | I | A | H | Q | T | Y | O |
| N | A | Y | M | O | P | L | Ñ | L | I | K | L | D | E | Q |
| O | A | G | I | H | I | P | O | T | E | S | I | S | H | B |
| C | W | H | T | Y | R | I | O | S | Y | K | Y | O | P | I |
| I | N | S | T | R | U | M | E | N | T | O | S | S | O | N |
| M | B | I | Y | F | N | B | O | F | J | E | E | P | I | V |
| I | U | O | P | A | S | O | S | I | O | K | P | M | T | E |
| E | I | L | B | C | L | T | I | A | T | E | R | N | W | S |
| N | V | A | L | I | D | A | R | F | G | L | E | E | E | T |
| T | N | K | P | E | U | U | O | E | L | N | D | X | I | I |
| O | M | B | I | N | J | T | U | N | U | M | I | V | Y | G |
| E | I | A | P | C | L | O | R | O | N | E | C | B | R | A |
| R | T | Y | U | I | C | E | S | M | S | B | T | K | O | C |
| O | K | X | O | A | P | O | I | E | O | D | I | E | O | I |
| O | O | B | I | E | T | U | J | N | F | S | V | N | M | O |
| I | D | E | U | Y | M | E | T | O | D | O | A | M | O | N |

2. Usando las palabras encontradas escribe un párrafo en el que expliques **la importancia de la investigación científica.**

Referencias bibliográficas

- Aguilera, R. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estudios políticos*, (28), 81-103.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica*. Venezuela: EDITORIAL EPISTEME.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Contreras, F. C., Guerrero, J. C. O. & Uribe, F. F. M. (2017). *Gestión por procesos, indicadores y estándares para unidades de información*. Lima, Perú: Fausto Francisco Matos Uribe.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Kiliçoglu, A. (2018). Qualitative research for educational science researchers: A review of an introduction to qualitative research. *The Qualitative Report*, 23(4), 949-951.
- Navarro, C. (2014). *Epistemología y metodología*. México: Grupo Editorial Patria.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Otero, A. (2018). *Enfoques de la investigación*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION_TABLA_DE_CONTENIDO_Contenido/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION-TABLA-DE-CONTENIDO-Contenido.pdf



**Derechos reservados 2022 © - UCC: Concepto de diseño /
Javier Ramírez: Material de Apoyo y Contenido de Ambientes Digitales Institucionales
Recursos visuales y gráficos freepik.**

Corporación Universitaria Taller Cinco Centro de Diseño - Vigilado MinEducación