



**UNIDAD EDUCATIVA  
“CHRISTIAN ARILDSEN JACOBSEN”  
PERÍODO LECTIVO 2021 – 2022  
FICHA PEDAGÓGICA  
SEMANA 12  
PRIMER QUIMESTRE**



**AÑO LECTIVO  
2021-2022**

**Viernes 30 de julio – 1ro BGU**

Nombre del Estudiante:

**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

**«La llave del éxito se encuentra en la pasión por lo que haces. Cuando te convenzas de ello, la tendrás en tus manos»**

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE**

- Los estudiantes comprenderán que, para resolver problemas de la vida cotidiana relacionada a temas sociales, ambientales, económicos, culturales, entre otros, es necesario aplicar estrategias de razonamiento lógico, creativo, crítico, complejo, y comunicar nuestras ideas de forma asertiva para actuar con autonomía e independencia.

**OBJETIVO GENERAL**

- OG.CS.9. Promover y estimular el cuidado del entorno natural y cultural, a través de su conocimiento y valoración, para garantizar una convivencia armónica y responsable con todas las formas de vida del planeta.**

**DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO**

OI.5.3. Tomar decisiones considerando la relación entre individuo y sociedad en la era digital y sus influencias en las distintas producciones científicas y culturales, en un marco de reconocimiento y respeto a los derechos.

OI.5.4. Reflexionar sobre los procesos de transformación social, los modelos económicos, la influencia de la diversidad de pensamiento, los aportes tecnológicos, económicos y científicos de diferentes culturas, y su impacto en el desarrollo de un plan de vida basado en el respeto a la diversidad. OI.5.5. Plantear

**EL MÉTODO CIENTÍFICO Y LA CIENCIA**

Ciencia, se denomina a un “cuerpo de doctrina, de validez universal y certeza objetiva, metódico y sistemático, que versa sobre un sector delimitado de la realidad y constituye un ramo particular del saber humano”.



En la ciencia se impone un camino, un modo de hacer las cosas en orden, un procedimiento de hallar la verdad y enseñarla, un método que podrá ser analítico si procede descomponiendo o pasando del todo a las partes, o sintético si actúa componiendo, pasando de las partes al todo.

El método científico es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias. Para ser llamado científico, un método de investigación debe basarse en lo empírico y en la medición, y estar sujeto a los principios específicos de las pruebas de razonamiento.

"El método científico ha caracterizado a la ciencia natural desde el siglo XVII, y consiste en la observación sistemática, la medición, la experimentación, la formulación, el análisis y la modificación de las hipótesis"

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales:

El primero de ellos es la reproductibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento, en cualquier lugar y por cualquier persona. Este pilar se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos

El segundo pilar es la refutabilidad, es decir, que toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada o refutada. Esto implica que se podrían diseñar experimentos, que, en el caso de dar resultados distintos a los predichos, negarían la hipótesis puesta a prueba



## EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

**Ciencia**  
Conocimiento válido acerca del objeto, obtenido a través del método científico y sistematizado en teorías.

**Método científico**  
Procedimiento utilizado para descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos.



**Investigación Científica**  
Actividad que genera conocimiento científico, mediante el uso del método científico. También se puede definir como un estudio sistemático, empírico, controlado y crítico de hipótesis sobre supuestas relaciones entre fenómenos.

## EL MÉTODO CIENTÍFICO ES...

- Un método no dogmático ya que se basa en leyes deducidas por el hombre y no en principios supuestamente revelados. Sus leyes son siempre rechazadas si los hechos contradicen lo que afirman. Su validez la confirma la experiencia diaria de su uso.
- Un método que se construye estableciendo relaciones entre observables y no a partir de certezas absolutas.
- Un método que usualmente utiliza las Matemáticas para establecer la relación entre las variables.
- Un método con el que se pueden obtener leyes que constituyen la única manera de adivinar el futuro y conocer el pasado.
- Un método que deduce leyes que no siempre se ajustan al sentido común.

## EL MÉTODO CIENTÍFICO NO ES...

- Un método que establece leyes inalterables que casi nunca se cumplen.
- Un método que establece leyes basadas en la fe, pero indemostrables.
- Un método que utiliza fórmulas “mágicas” que se cumplen cuando las invocan, con “ritos especiales”, seres humanos elegidos que de nacimiento tienen extraordinarios poderes...

Sócrates, Platón y Aristóteles, entre otros grandes filósofos griegos, propusieron los primeros métodos de razonamiento filosófico, matemático, lógico y técnico. Pero no sería hasta la edad moderna cuando se consolidara una nueva filosofía natural.

Descartes (1596-1650) en su obra el Discurso del método define por primera vez las reglas del método para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias. Aún con diferencias notables fueron muchos los que defendieron la necesidad de un método que permitiera la investigación de la verdad.

Desde un punto de vista empírico o científico tal y como ahora lo entendemos, se debe mencionar a precursores del método científico como Leonardo da Vinci(1452-1519), Copérnico (1473-1543), Kepler (1571- 1630) y Galileo Galilei (1564-1642)

quienes aplicaban unas reglas metódicas y sistemáticas para alcanzar la verdad. Galileo Galilei también contribuyó a reforzar la idea de separar el conocimiento científico de la autoridad, la tradición y la fe. Desde la filosofía y la ciencia (entonces el conocimiento todavía era unitario y no estaba fraccionado) debemos mencionar, además de a Descartes, a Francis Bacon(1561-1626) quien consolidó el método inductivo dando paso al empirismo, a Pascal (1623-1662), a Spinoza (1632-1677), a Locke (1632- 1704), a Malebranche (1638-1715), a Newton (1643-1727), a David Hume (1711- 1776), a Kant (1724-1804) y a Hegel (1770-1831).



ACTIVIDADES A REALIZAR, UNA VEZ QUE HAYAS ESCUCHADO Y PARTICIPADO EN LA EXPLICACIÓN DE LA CLASE REALIZA LO SIGUIENTE:

- Un mapa conceptual de los temas tratados en clase.
- responde al siguiente cuestionario previa lectura del contenido de clase.
- El Link que se te envía en la documentación debes realizarlo y enviar al docente, además captura la calificación que has obtenido y pega en tu cuaderno como evidencia.

## CUESTIONARIO

1. Ciencia, se denomina a un "\_\_\_\_\_ de doctrina, de \_\_\_\_\_ y certeza objetiva, metódico y \_\_\_\_\_.
2. El método científico es un método de \_\_\_\_\_ usado principalmente en la producción de \_\_\_\_\_ en las \_\_\_\_\_.
3. La reproductibilidad, es la capacidad de \_\_\_\_\_ un determinado \_\_\_\_\_, en cualquier lugar y por cualquier persona.
4. La refutabilidad, es decir, que toda \_\_\_\_\_ científica tiene que ser susceptible de ser \_\_\_\_\_ o refutada.

5. Desde un punto de vista empírico o científico tal y como ahora lo entendemos, se debe mencionar a precursores del método científico como: (SELECCIONE)

LOKE

KEPLER

NEWTON

KANT

GALILEO

LEONARDO DAVINCE

HUME

COPENICO

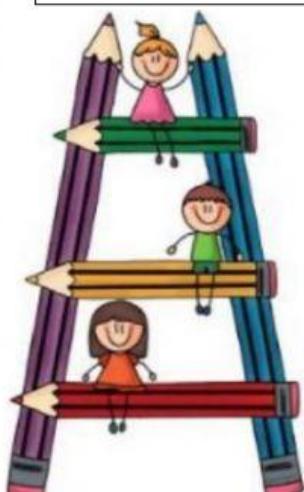
ARISTOTELES

REALIZA LA ACTIVIDAD DE LA SEMANA EN EL SIGUIENTE LINK

Me comprometo a:

### AUTOEVALUACIÓN DE LO APRENDIDO

Reflexiona sobre los aprendizajes que has alcanzado durante este proyecto. Toma como guía las preguntas de la escalera de la metacognición:



- 1 ¿Qué he aprendido?
- 2 ¿Cómo lo he aprendido?
- 3 ¿Para qué me ha servido?
- 4 ¿En qué otras ocasiones puedo usarlo?

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
 Dr. Segundo Chiluisa J. DOCENTE DE ASIGNATURA	Lcda. .... COMISIÓN PEDAGÓGICA	Lcda. Jacqueline Santana RECTORA (E)

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/107-2016-02-17-El%20M%C3%A9todo%20Cient%C3%ADfico.pdf>