



Proyecto de Clases

Modalidad: a distancia mediante plataforma del colegio

<u>Materia:</u> Física	<u>Año:</u> 1°
<u>Turnos:</u> Mañana y Tarde	<u>Divisiones:</u> Todas
<u>Docentes:</u> Mamani Marcela, Quispe Paola, Rodriguez Nilda, Torres Florencia, Yucra Beatriz	

<u>Tiempo</u>	<u>Temas a trabajar</u>
1 semana	Método Científico

Actividades: Trabajo Práctico N°3

Nota:

- ✓ Para realizar las actividades del trabajo práctico, leer atentamente la ficha teórica
- ✓ Realizar al finalizar un glosario de las palabras desconocidas.

Recursos: Ficha teórica

Observación: Las actividades pueden ser impresas o copiadas en la carpeta, la resolución debe hacerse en la carpeta, para ser presentadas al momento de regresar a clases presenciales

Ficha Teórica 4

Método de la Ciencia

Como el objeto de la física es el estudiar los fenómenos físicos que se producen en la naturaleza, Utiliza el llamado método científico experimental, el cual consta de etapas que pueden ser variables



La ciencia posee un carácter de exploración constante. La formulación de **preguntas y problemas** es uno de los motores principales de la indagación científica.

Las **hipótesis** son intentos de responder las preguntas y problemas planteados. Son las que orientan el tipo de investigación que se llevará adelante.

La **observación** y la **experimentación** son procedimientos centrales en la construcción del conocimiento científico. La primera supone la utilización de los sentidos; es importante seleccionar lo relevante de lo irrelevante teniendo en cuenta el problema que se investiga. Un experimento consiste en reproducir un fenómeno modificando las variables que lo afectan y analizar los cambios que sobrevienen.

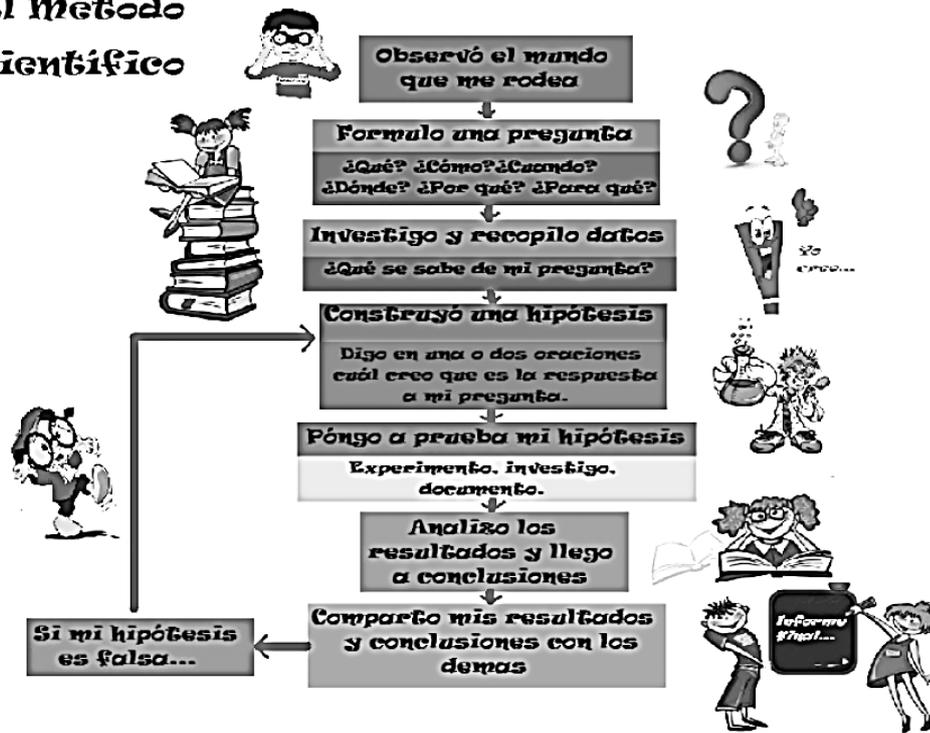
Los procedimientos de **recolección y organización de datos** facilitan los procesos de análisis e interpretación de la información.

La **interpretación de la información** atraviesa todo el proceso de producción de conocimientos, tanto cuando se observa como cuando se elaboran conclusiones. Supone establecer relaciones entre diversos aspectos de la información obtenida.

La **comunicación** es una actividad central para la construcción del conocimiento científico. Posibilita el intercambio de ideas entre diferentes grupos de investigación, y permite que se articulen opiniones y enfoques de diferentes personas. Involucra el manejo y la comprensión de un vocabulario específico de las ciencias, a través del cual se intercambian y construyen significados.



El método Científico



Ejemplo

<p>1. OBSERVACIÓN: Estaba un día sentado en mi habitación jugando con las pelotas.</p>	<p>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Al haber observado cómo rebotaban las pelotas, me pregunté...</p> <p>Si dejo caer las dos pelotas al mismo tiempo, ¿caerá más rápido la pelota que hierro que la pelota de tenis?</p>	<p>3 HIPÓTESIS: Estuve pensando cuál pelota caerá más rápido.</p> <p>Creo que caerá más rápido la pelota de hierro, porque pesa más.</p>
<p>4. EXPERIMENTO: Estuve pensando como poder comprobar mi hipótesis.</p> <p>Las dejaré caer al mismo tiempo, a la misma altura y veré cual cayó primero.</p>	<p>5. DEMOSTRACIÓN: Veremos los resultados del experimento, si es necesario modificaremos la hipótesis.</p> <p>¡WOW! Ambas pelotas cayeron al mismo tiempo, por lo tanto no importa si una pelota pesa más que la otra, mientras tengan la misma forma.</p>	<p>6. TEORÍA O LEY: Determinamos la respuesta de nuestra pregunta, y la explicación al fenómeno.</p> <p>Los objetos de misma forma, caerán al mismo tiempo, sin importar sus peso.</p>

CONCLUSIONES



Asignatura: Física Curso: 1° División:..... Profesor/a:.....
Alumno/a:..... Turno:..... Fecha:.....

Trabajo Práctico N.º 3

Tema: La Física: Método Científico.

1. A partir de la lectura de la ficha 1, 2 y 3 (de los trabajos prácticos anteriores) y la ficha 4, indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
 - a. Los científicos no planifican su trabajo
 - b. La elaboración del agua oxigenada es un fenómeno físico
 - c. Los cambios de estado son fenómenos químicos
 - d. El trabajo científico terminado tiene valor universal
 - e. La labor del científico comienza con la observación
2. ¿Cuál de los enunciados siguientes es una hipótesis científica? Enciérrala con una línea de color
 - a. Los átomos son las partículas de materia más pequeñas que existen.
 - b. El universo está rodeado por otro universo cuya existencia no pueden detectar los científicos.
 - c. Albert Einstein es el científico más grande del siglo XX.
3. Completa las siguientes etapas del método científico
 - a).....
 - b).....del problema
 - c) Elaboración de.....
 - d).....
 - e).....

4. Relaciona los siguientes términos

- | | | |
|--|-----|-----------------------------|
| a. Se elabora luego de la experimentación. | () | Planteamiento del problema. |
| b. Permite comprobar o rechazar hipótesis. | () | Observación. |
| c. Describir un hecho o fenómeno a través de los sentidos. | () | Hipótesis. |
| d. Enunciado que explica o da respuesta al problema. | () | Experimentación. |
| e. Generalmente se plantea en forma de pregunta. | () | Conclusiones. |

2. Observa las siguientes imágenes e indica el paso del método científico se realiza en cada una



.....

.....

.....



.....

.....

3. Indicar la fase del método científico a la que pertenece cada uno de los siguientes hechos:

- a) Buscar en el diccionario el significado de la palabra refracción.....
- b) Contemplar el cielo estrellado en una noche de verano.....
- c) Calcular la velocidad del automóvil en el que viajas en cada minuto del recorrido.....
- d) Suponer que vemos la luna de noche, porque nuestro satélite refleja la luz solar.....
- e) Medir la temperatura a la que hierven varios líquidos.....
- f) Arrojar diferentes objetos de una terraza, para ver como caen.....

4. Ordena en forma lógica desde el 1 al 7 los siguientes sucesos y relaciona cada uno, con las etapas del método científico.

- A. Un hombre presta atención al vuelo de un halcón.
- B. El hombre deduce que sujeto a una superficie suficientemente amplia y liviana se puede volar.
- C. El hombre supone que ampliando la superficie de sus brazos podría volar.
- D. El hombre se lanza desde una altura sujeto a dos planchas de madera y cae.
- E. El hombre supone que la superficie que lo soportará debe ser más liviana.
- F. El hombre se lanza desde una altura sujeto a dos pedazos amplios de tela y logra volar.

