**Guía didáctica CN\_10\_01\_CO**

**(Objetivos)**

Tal y como lo plantea el Ministerio de Educación Nacional el estudiante se aproximan al conocimiento de la física y la química cuando:

* Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.
* Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.
* Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
* Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas, en forma organizada y sin alteración alguna.
* Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
* Relaciono la información recopilada con los datos de los experimentos y simulaciones.
* Concluyo a partir de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.

**(Competencias)**

* Plantear hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.
* Realizar mediciones con instrumentos y equipos apropiados según su sensibilidad y precisión, siguiendo las normas de seguridad en cada tipo de laboratorio.
* Interpretar los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
* Comunicar el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
* Relacionar mis conclusiones con las presentadas por otros autores para formular nuevas preguntas.
* Buscar información en diferentes fuentes, escoger la pertinente y dar el crédito correspondiente, valorando los trabajos previos que han realizado los académicos e investigadores en las diferentes disciplinas científicas.
* Realizar mediciones utilizando las escalas adecuadas y expresarlas en diferentes unidades según se requiera.

**(Estrategia didáctica)**

Ciertos descubrimientos han representado grandes avances para la humanidad en la comprensión del entorno: el descubrimiento de las leyes de la gravedad, el estudio de las estrellas, el análisis del metabolismo de los seres vivos, etc.

Para llegar a los principales conceptos que se quieren desarrollan (comprender los fundamentos del **método científico**, aprender a realizar cálculos de **conversión de unidades** exactos y aproximados, diferenciar entre **precisión**y **exactitud**, identificar la **incertidumbre en las mediciones**, conocer las biografías de algunos de los **científicos**más importantes de la historia, etc.), se propone iniciar con el estudio de la **clasificación de las ciencias**, según su metodología, comprender y valorar el **método científico** que se diseñó para investigar en las ciencias experimentales como lo son la **física** y la **química**. Posteriormente, mostrando la naturaleza de cada una de ellas y algunas de sus aplicaciones, se proporcionan las técnicas de medición básicas: el manejo de **escalas**, **órdenes de magnitud**, **conversión de unidades**, una **teoría del error** fundamental, siempre acompañadas de la instrumentación en el laboratorio tanto de física como de química y las **normas de seguridad** indispensables en la experimentación científica.

El tema se ha desarrollado enfocando el interés desde el punto de vista de la física y química, con números recursos de exposición siempre enfocados en que el estudiante, además de estudiar los conceptos pueda ejercitarse con materiales sencillos, en casa y en el laboratorio.

Por último, los diferentes enfoques en el planteamiento de los recursos, el uso de interactivos y el amplio abanico de recursos y actividades propuesto, permiten atender la **diversidad en el aula**y responder a los distintos ritmos de aprendizaje, tanto a nivel individual como colectivo.