

Laboratorio de Física
Procedimiento para realizar una buena práctica
Física 5º Biológico y Científico

En la investigación científica se emplean prácticas rigurosas para lograr resultados lo más objetivos y efectivos posibles. En nuestro curso vamos usar una parte de la rigurosa metodología de investigación.

Es muy importante tener un conocimiento previo de la práctica antes de empezarla. Por ello se recomienda que se lean las guías de cada práctica antes de entrar al laboratorio, así ahorrarás tiempo que podrás usar para realizar la práctica y tendrás un mayor entendimiento.

Las prácticas deben ser realizadas por más de un estudiante. Los pasos de las guías deberán ser seguidos estrictamente como se indica en el texto. En ellas podrás encontrar las habilidades y competencias que serán evaluadas en cada práctica.

Tenga en cuenta que una buena práctica depende de una atenta observación y de los apuntes tomados durante su desarrollo. Los apuntes deben contener los datos obtenidos en el experimento.

Las observaciones escritas durante la práctica deben ser tanto cuantitativas o numéricas (por ejemplo, las mediciones) o cualitativas o descriptivas (por ejemplo, las condiciones externas en las que son hechas dichas prácticas, las condiciones de los aparatos, si pudieron o no trabajar en conjunto, algo que influyó positiva o negativamente en el proceso).

El enfoque cuantitativo será el más usado en nuestra práctica. En él es utilizada la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

El proceso empieza en plantear un problema de estudio delimitado y concreto sobre algún fenómeno específico. Enseguida se realiza una revisión de la literatura para así construir un marco teórico (la teoría que guiará el estudio).

Del marco teórico derivan una o varias hipótesis (cuestiones que va a examinar si son ciertas o no), las que son sometidas a prueba mediante el diseño apropiado de la investigación o experimento.

En la tabla podemos verificar un ejemplo simple de: problema, fenómeno, marco teórico y hipótesis de una investigación

Problema	Fenómeno	Marco teórico	Hipótesis
¿Cuáles son los efectos en la trayectoria de una pelota de fútbol al girar en un tiro?	Cambios en la trayectoria de una pelota de fútbol.	Estudios acerca del Efecto Magnus, lanzamiento de proyectiles, Fuerza.	El giro hace a la pelota cambiar su dirección de movimiento.

La etapa de recolección de los datos se fundamenta en la medición (se miden las variables o conceptos contenidos en las hipótesis). Si los resultados corroboran las hipótesis o son congruentes con éstas, se aporta evidencia a su favor. Si se refutan, la hipótesis se descarta en busca de mejores explicaciones y nuevas hipótesis.

El diagrama que sigue resume las etapas de una práctica de laboratorio que busca aproximarse al máximo a la investigación científica.

