READING MATERIAL

# Leer sobre ciencia

## DEFINICIÓN DE CIENCIA

*La ciencia* es el proceso de aprender sobre el mundo natural mediante la observación y la experimentación. En ciencia, la evidencia es el número 1. Las personas que estudian ciencias se llaman *científicos* y utilizan las *prácticas científicas* para recopilar e interpretar información.

***Para comprender mejor cómo funciona la ciencia ...***

## ESTUDIÉMOSLO PASO A PASO!

## La ciencia es el proceso de aprender sobre el mundo natural mediante la observación y la experimentación.

En películas y programas de televisión, a veces se presenta a los científicos como una combinación aleatoria de sustancias químicas para hacer brebajes locos. Nada mas alejado de la realidad. Los verdaderos científicos son muy organizados y metódicos, y toman en serio su trabajo.

Hacen preguntas significativas que pueden probarse y analizarse. Utilizan herramientas y métodos muy específicos para probar y estudiar el mundo natural. Los científicos hacen observaciones cuidadosas y registran sus hallazgos para que otros científicos puedan repetir sus investigaciones. Comparten sus hallazgos con otros científicos y leen sobre estudios realizados por otros.

Los científicos aprenden sobre el mundo natural a través de investigaciones, lo que produce evidencia que ayuda a los científicos a responder preguntas. Las investigaciones pueden involucrar experimentos u observaciones sobre el mundo natural. Los científicos usan prácticas

científicas para hacer ciencia. Estos incluyen:

1. Hacer preguntas y definir problemas

1. Desarrollar y usar modelos

1. Planificación y realización de investigaciones

1. Análisis e interpretación de los datos

1. Uso de las matemáticas y el pensamiento computacional

1. Construcción de explicaciones

1. Participación en la discusión a partir de las pruebas

1. Obtención, evaluación y comunicación de la información

Los científicos no siempre hacen todo esto y no tienen que seguir este orden exacto. Es más un enfoque general que adoptan para recopilar, analizar y compartir datos.

## Cuanta más evidencia tengamos sobre una teoría, más seguros estaremos de ella.

Cuando los científicos realizan investigaciones, están recopilando datos para responder preguntas sobre el mundo natural.

Si los científicos recopilan muchos datos que apoyan la hipótesis, entonces la hipótesis puede convertirse en una teoría. Las teorías continúan siendo probadas y, a veces, quedan bien establecidas porque hay mucha evidencia que las respalda. A veces, sin embargo, puede descartarse porque hay evidencia que muestra que podría no ser cierto.

*Los científicos siempre deben estar dispuestos a examinar nuevas pruebas y cambiar sus puntos de vista.*

## Debe estar dispuesto a cambiar de opinión basándose en nuevas pruebas.

Los científicos encuentran con frecuencia nueva evidencia al realizar experimentos. Las teorías bien fundamentadas a veces se descartan porque los científicos hacen nuevos descubrimientos.

Ya no creemos en algunas de las teorías que solían considerarse verdaderas. Durante siglos, la gente creyó que la Tierra era plana. En ese momento era una idea razonable, hasta que los científicos encontraron pruebas que cambiaron de opinión.

Los científicos deben mirar la nueva evidencia con una mente abierta y considerar que pueden existir otras posibles explicaciones.

# Muchas cosas que nos rodean parecen ser ciencia, pero no lo son.

La lectura de la palma de la mano, los trucos de magia y la predicción del futuro con una bola mágica 8 no son ciencia. Cada vez que alguien hace afirmaciones sin pruebas, no presenta ciencia.

Por ejemplo, a veces la gente se confunde con la astronomía y la astrología. La astronomía es el estudio del espacio. La astrología estudia el movimiento y la posición de las estrellas, lo que algunas personas creen que influye en el comportamiento humano. La astrología NO es ciencia porque no hay **evidencia** que respalde sus afirmaciones.

## EJEMPLOS DE CIENCIA

**A Benjamin Franklin se le reconoce el mérito de haber descubierto la electricidad.** De hecho, muchos científicos antes y después de Franklin llevaron a cabo experimentos para comprender mejor la electricidad y cómo se puede utilizar. La ciencia es un esfuerzo de equipo.

**La ciencia ha revolucionado la agricultura.** Los avances modernos en la agricultura han ayudado a los científicos a descubrir formas de alimentar a las personas en más lugares del mundo.

**La medicina moderna es una de las contribuciones más importantes de la ciencia.** Se han salvado innumerables vidas a través de descubrimientos como vacunas y antibióticos.

## VOCABULARIO DE CIENCIA PARA NIÑOS

## PREGUNTAS DE DISCUSIÓN DE CIENCIA PARA NIÑOS