

RAZONAR EN ORDEN



Observar, medir, experimentar: el método científico ha modelado nuestra forma de entender el mundo en los últimos 400 años y puede ser usado por todos. ¿Por qué es importante adoptarlo en nuestro día a día?

¿Nuestro planeta es plano o redondo? ¿El Sol gira alrededor de la Tierra o es al revés? La forma en que hemos respondido estas preguntas ha determinado el rumbo de la humanidad. El método también ha sido determinante.

La forma de generar conocimiento ha variado a lo largo de nuestra historia. En Occidente y según el método aristotélico, el conocimiento se lograba principalmente por inducción (extraer leyes generales de un experimento particular) y tomando en cuenta ciertas leyes naturales convenidas a lo largo de la historia y consideradas inmutables.

www.fundaciontelefonica.com.pe

[f /fundaciontelefonica](https://www.facebook.com/fundaciontelefonica) [i @fundaciontefpe](https://www.instagram.com/fundaciontelefonica)
[y /fundaciontelefonica](https://www.youtube.com/channel/UC...) [i @fundaciontelefonica](https://www.instagram.com/fundaciontelefonica)

En los siglos posteriores, el método aristotélico se convirtió en el sistema privilegiado por la Iglesia Católica, que censuró los descubrimientos científicos que se opusieran a afirmaciones contenidas en la Biblia.

Galileo Galilei, quien confirmó que la Tierra giraba alrededor del Sol (la Biblia afirmaba que era al revés), revolucionó la ciencia al sentar las bases del método científico actual, valorar el proceso de deducción (ir de lo general a lo particular, al revés del razonamiento inductivo), y destacar la importancia de separar el pensamiento científico de la religión.

El método científico se usa más allá del rubro de las ciencias naturales. Se puede utilizar en ciencias sociales, en problemas cotidianos y para superar falacias de creencias comunes. Hay dos razones por las que el método científico sigue en vigencia: ayuda a la construcción de conocimiento de manera colectiva y rechaza las verdades absolutas. Todo lo avanzado en ciencia puede ser revisado nuevamente.

Cada experimento que sustenta una hipótesis debe poder ser reproducido en cualquier momento por otra persona, y cada teoría comprobada puede ser sujeto de un nuevo experimento y pruebas según se conozca nuevos datos que alteren las conclusiones originales. Este es su proceso.

Aplicación en la vida diaria

El método científico no describe un proceso único, sino una serie de sistemas de análisis que comparten principios básicos. Su objetivo: explicar fenómenos, formular leyes, comprobar la relación de un hecho con otro, conectar causa y efecto, entre otros. Es una propuesta consensuada en la comunidad científica para llegar a conocimientos válidos. El método científico siempre inicia con una pregunta.

Hazte una pregunta simple y trata de resolverla con estos pasos:

- 1) Observación: examina tu objeto de estudio a simple vista o con instrumentos de apoyo. De ser un objeto palpable, analízalo, mídelo y calcula sus valores matemáticos.
- 2) Formulación de hipótesis: propón razones por las que un objeto actúa de determinada manera. Básate en conocimiento previo y busca una explicación a lo que estás viendo.
- 3) Experimentación: pon a prueba tu hipótesis. Considera los factores externos que pueden afectar el resultado de tu prueba y neutralízalos la hora de formular tus experimentos.
- 4) Comprobación: ¿el resultado de los experimentos apoya tu hipótesis? Si lo hacen, es hora de avanzar al siguiente paso. Si tus experimentos no apoyan tu hipótesis, comprueba que tu modelo esté bien planteado o reformula tu hipótesis hasta llegar a una comprobación. Caso contrario, tu hipótesis no es válida.
- 5) Teoría: es hora de plantear tu teoría de manera completa, con los datos de experimentos que te respaldan, y realizar un informe. En el rubro de ciencias, se publica un artículo científico de manera pública para que pueda ser revisado por otros colegas. De darse un consenso en la comunidad científica, se puede convertir en una ley científica válida...hasta que alguien la refute.

APRENDE MÁS

1. Pasos para aplicar el método científico según el portal infantil de la NASA
<http://spaceplace.nasa.gov/review/science-fair/scientific-method.sp.html>
2. El método científico explicado con plantas
<https://www.youtube.com/watch?v=zzHu-yqdlz0>

3. Pasos del método científico
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1932/6.pdf>
4. Historia del método científico
<https://prezi.com/mmz1owpd-ofn/historia-del-metodo-cientifico/>

Telefonica

FUNDACIÓN

www.fundaciontelefonica.com.pe

 /fundaciontelefonica Peru  @fundaciontefpe
 /fundaciontelefonica Peru  @fundaciontelefonica Peru