

Predicción de fenómenos

Héctor Luna

Palabras 623

Predecir

Es un pronóstico razonable y verificable, sobre un hecho o acontecimiento nuevo o desconocido. Se caracteriza por anticipar lo que va a ocurrir; la inferencia, en cambio, explica o interpreta lo que ya ha ocurrido.

Se predicen fenómenos como las horas de salida y la puesta del Sol, los eclipses, el tiempo atmosférico, etc. Las predicciones tienen su base en observaciones, mediciones e inferencias; una predicción que no se sustenta en antecedentes serios no es científica: es una adivinanza o conjetura. Un meteorólogo, por ejemplo, fundamenta sus predicciones en una serie de observaciones (datos) que provienen básicamente de dos fuentes: estaciones meteorológicas terrenas y oceánicas, y satélites meteorológicos. Además, el meteorólogo conoce perfectamente cómo se relacionan los factores del clima y fundamenta sus predicciones en la historia de sus registros y en las regularidades.

El hombre de ciencia, precisamente, registra e interpreta las regularidades observadas para formular sus predicciones. Existe una estrecha relación entre hipótesis y predicciones. Las hipótesis son explicaciones de carácter provisorio para un conjunto de hechos o situaciones. A partir de ellas se pueden formular predicciones. Si éstas se cumplen, las hipótesis pueden seguir considerándose válidas; si no se cumplen, deben rechazarse o modificarse.

Interpretar datos

Los datos el resultado del trabajo científico y constituyen elementos que se someten a estudio, análisis e interpretación. La interpretación de datos es una de las etapas más importantes del trabajo científico, porque se proyecta en las conclusiones.

Una adecuada interpretación de datos se fundamenta en un diseño experimental adecuado a la naturaleza del problema que se investiga; en la realización de observaciones y mediciones cuidadosas, y en el empleo de técnicas de investigación adecuadas.

Los datos mismos tienen poco interés por sí mismos; lo importante es la nueva luz que surge al examinarlos; las generalizaciones que se pueden formular y las nuevas preguntas que plantean principalmente.

En ciencias, los datos se suelen presentar en forma de tablas, gráficos, esquemas, etc. No hay ciencia sin datos; no hay investigación científica sin interpretación de datos. Por una parte es necesario ser riguroso para obtener datos; por otra, es fundamental ser muy cuidadoso para interpretarlos: las generalizaciones precipitadas no forman parte del trabajo propiamente científico.

No hay reglas precisas para determinar cuál es este volumen de datos; pero el experimentador lo determina considerando fundamentalmente la naturaleza de la investigación que realiza y las normas de carácter general que rigen en la comunidad científica. Finalmente, también es importante la obtención y el análisis de datos que guarden relación con el problema, lo que significa que si bien el caudal de información que se obtenga es importante, también lo es que dicha información sea atinente al problema.

Controlar variables

Cualquier factor que influye en un hecho o fenómeno es una variable. Controlar variables implica, en primer lugar, la identificación de los factores que influyen en un determinado fenómeno, en segundo lugar, manipular una variable y mantener constantes (controladas) todas las demás.

Por ejemplo, la temperatura, humedad ambiental, vientos, presión atmosférica, son factores o variables del clima; la edad, el sexo, condiciones de higiene y alimentación, son variables que influyen en el desarrollo (estatura, peso, salud) de un ser vivo.

Cuando se realiza un trabajo experimental hay que establecer las posibles relaciones entre las variables, que se suelen clasificar en tres categorías:

- Variable manipulada o independiente.
- Variable respuesta o dependiente.
- Variables constantes o controladas, que no cambian.

Para un investigador es fundamental identificar las variables que pueden influir en un determinado fenómeno y realizar un adecuado control de variables. También es importante considerar el experimento control o testigo. El experimento control permite una comparación de resultados: las diferencias, entonces, se pueden atribuir a la variable que se manipula.

Referencias

- http://www.educativo.otalca.cl/medios/educativo/profesores/basica/predecir_datos_variables.pdf
- <http://190.104.117.163/a2015/Agosto/aemet/contenido/ponencias/edm/Prediccion%20fenomenos%20extremos.pdf>
- <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>

Pendiente revisión y edición