



**Nombre de alumnos: Daniela Paola
Sánchez Pastrana**

**Nombre del profesor: Antonio Galera
Pérez**

**Nombre del trabajo: Cuadro
Sinóptico**

Materia: Investigación en Psicología

Grado: 3

Grupo: "U"

Pichucalco, Chiapas a 14 de junio de 2020.

Elementos de una ciencia

¿Qué es una ciencia?

Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos. La ciencia, como el arte, es una forma de conocimiento sistemático, pero hay diferencias cruciales entre las dos.

Teorías

Las teorías son los instrumentos que utiliza la ciencia para avanzar y tienen una doble vertiente: una explicativa y otra práctica. Tienen un carácter práctico que han sido pensadas para dar la razón de los hechos físicos. Las teorías científicas están formadas por el conjunto de modelos y las hipótesis que relacionan los modelos de la realidad física. Para esta concepción, las hipótesis son entidades lingüísticas y, como tales, pueden ser verdaderas o falsas.

Modelos

Un modelo teórico no es más que una herramienta falible que utilizan los científicos, cuya aceptación depende exclusivamente de su éxito empírico y que actúa como mediador entre la teoría y la realidad. Una de las virtudes de los modelos es que se pueden describir con la ayuda de esquemas, diagramas e incluso, en ocasiones, con la ayuda de un análogo material. Por otra parte, estos autores ponen de relevancia la posición de los modelos como intermediarios entre la teoría y la realidad en el razonamiento científico.

Principios, postulados y axiomas

De acuerdo con Ferrater (1988) un principio es un "punto de partida", que en caso de la ciencia puede considerarse en última instancia como un axioma. Kant consideraba los axiomas como juicios sintéticos a priori, esto es, verdades universales que no necesitan explicación. Un axioma es una afirmación fáctica que no requiere evidencia experimental. Los tres principios de la mecánica formulada por Newton a finales del siglo XVII nos proporcionan un magnífico ejemplo de uso de estas formulaciones en el desarrollo de la ciencia.

Conceptos

Según Bunge (1985) los conceptos son las unidades con que se construyen las proposiciones, esto es, el concepto es la unidad del pensamiento átomo del pensamiento. Los conceptos son, consecuentemente, los eslabones con que se construye la cadena del lenguaje científico. Un concepto científico es un nudo de una trama cuyos hilos son las proposiciones que forman la teoría.

Hipótesis

La hipótesis de trabajo permiten a los científicos diseñar y llevar a cabo experimentos bien definidos y con las variables controladas. Tanto la hipótesis como las teorías constan de proposiciones que tratan de explicar sucesos naturales. Las hipótesis son el primer intento explicativo. Las hipótesis son enunciados susceptibles de ser sometidos a contrastación experimental.

Leyes

Una ley física es una relación matemática entre conceptos cuantitativos, también llamados magnitudes. Se trata de una construcción basada en la experiencia que, a pesar de ser fruto de múltiples y rigurosos experimentos, tiene un carácter provisional y limitado. Las leyes no intentan explicar las causas de los fenómenos. Podríamos decir que las leyes no son las expresiones de las causas eficientes de los fenómenos.