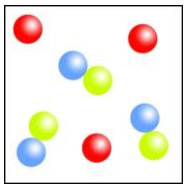

Características e importancia de los modelos en la ciencia[1].

El hacer modelos siempre ha sido una respuesta del hombre par entender el mundo. Los científicos entienden por modelo una representación o analogía conveniente de un sistema real.

Hace ya muchos años (1966) que la prestigiosa revista Scientific American promocionó un Concurso internacional sobre modelos de aviones construidos con papel. Se presentaron más de 10 000 modelos procedentes de 30 países distintos. Entre los constructores se encontraban ingenieros aeronáuticos, científicos prestigiosos y escolares de pocos años. Los trofeos se llamaron leonardos, en honor a **Leonardo de Vinci**, famoso por sus modelos aerostáticos. El hacer modelos siempre ha sido una respuesta del hombre para entender el mundo. El papel, la arcilla, el barro, los ladrillos, la madera, las cuerdas, las colas, el yeso, los plásticos, etc, siempre fueron útiles materias primas para hacer modelos del mundo físico en todos los tiempos. Los ingenieros navales ensayan sus modelos de buques de vela y fragatas de combate en túneles hidrodinámicos y los ingenieros aeronáuticos analizan el poder ascendente y la fuerza de arrastre de aviones miniaturas colgados de cables sobre dinamómetros de gran precisión sumergidos en túneles aerodinámicos con vientos huracanados. En los científicos (físicos, químicos, biólogos, geólogos, meteorólogos, etc.), el concepto de

Modelo es algo distinto a la copia de un objeto real. Por modelo entienden una representación o analogía conveniente de un sistema real. Los fenómenos que ocurren en el sistema se analizan como si éste se diseñara de acuerdo con el modelo.

A veces, el modelo tiene por objeto reemplazar el sistema real para simplificar su estudio. Por ejemplo, podemos considerar que la Tierra y la Luna son partículas puntuales que poseen la masa de los astros considerados. Un modelo es a veces una imagen mental de la estructura o propiedades de un sistema. Así, la luz ha sido modelada como un flujo de partículas discretas (fotones) o como una onda continua y finalmente se introdujo el concepto de

[1] https://es.scribd.com/doc/119388599/Caracteristicas-e-Importancia-de-Los-Modelos-en-La-Ciencia

onda asociada a una partícula que fue ratificada experimentalmente. Ambos modelos confluían en uno solo y la luz se comportaba como una dualidad onda-partícula. Los criterios principales que un modelo debe satisfacer son los siguientes:

1. El modelo debe ser lo más simple posible.
2. El modelo no debe ser incompatible con las teorías establecidas en campos de estudio relacionados.
3. El modelo debe ser capaz de predecir fenómenos que puedan ser comprobados experimentalmente