



Antes que nada, quiero que te preguntes ¿qué es un modelo matemático? ... ahora piensa en si podrías darle respuesta, te darás cuenta que tu respuesta es alguna de las dos siguientes:

1. Ya sabes perfectamente que es un modelo y esta pregunta te parece aburrida, en cuyo caso puedes pasar directamente a la segunda clase [aquí](#). ¡Aunque seguro te gustará lo que hay en esta clase!
2. No sabes realmente cuál es la respuesta, sientes que tal vez lo entiendes pero no podrías explicarle a alguien de manera que esa persona lo entienda. En ese caso comencemos a formular una respuesta y que todos entendamos juntos de qué se tratan los modelos matemáticos.

La palabra “modelo” se deriva del latín “modellus”, que describe la manera usual como un humano desarrolla copias de la realidad. Los científicos creen que esta capacidad de “copiar la realidad en nuestras cabezas” es lo que le dio a nuestros ancestros Homo Sapiens la ventaja competitiva sobre otras especies menos evolucionadas como el Homo Neanderthalis.



El arte rupestre que se ha encontrado en algunas cavernas alrededor del mundo es una muestra particular de la capacidad de los seres humanos de aquel entonces, para crear y plasmar sus modelos de realidad. En este caso la caza era la actividad que regía la vida del antiguo hombre primitivo y por tanto era la opción natural a considerar en su modelo mental de la realidad. Aunque no se menciona muy a menudo, el arte es otra manifestación clara de nuestra capacidad de crear modelos de la realidad.

Esto se traduce en nuestra capacidad de imaginar cosas o situaciones que no existen pero que construimos en nuestra mente basados en elementos de la realidad que nos rodea. Hoy en día, esto es lo que nos permite pensar en conceptos como **causalidad** y **predicción** de eventos futuros. Para poder pensar en el futuro, debemos imaginar: “que pasaría si ...”, o situaciones como: “Si yo no hubiera salido tarde, habría llegado a tiempo a ...”.

Esta capacidad de los seres humanos para lograr construir representaciones mentales de objetos de la vida real ha existido desde la edad de piedra. De esta manera, entendemos que un modelo es una representación abstracta de la realidad que nos rodea, donde esta representación nos es útil en la medida en que podemos usarla para prever situaciones a futuro o atribuir causas y efectos.

Los primeros modelos que podemos reconocer en la historia de la humanidad son los números en sí mismos, los cuales fueron elementos que fuimos desarrollando para poder cuantificar cosas en nuestra vida diaria. Contar y escribir números fue quizá el primer gran hito de creación de modelos para representar la realidad por parte de la humanidad y tenemos registro de esto al menos 30.000 años antes de Cristo. Posteriormente, la Astronomía y la Arquitectura fueron los usos más impactantes que tuvieron los números en nuestra civilización. De ahí en adelante las matemáticas se extendieron como la base de buena parte de las representaciones de la realidad (Aritmética, Geometría, Álgebra, etc.), aunque como ya mencionamos, otros tipos de modelos pueden encontrarse en el arte y otras representaciones de la realidad que no hacen uso estricto de las matemáticas.

Hoy en día podemos definir un modelo como:

una versión simplificada de algo que es real.

donde los modelos que serán de nuestro interés en este curso serán los modelos matemáticos, y de acuerdo a como los entendemos en la actualidad, se componen de 3 elementos fundamentales: **variables, relaciones y datos**.

Para entender porqué esto es así, te propongo la siguiente secuencia de razonamientos:

1. **¿Por qué estás estudiando en Platzi?** Probablemente porque quieres ser el mejor, ganar más habilidades profesionales, obtener un mejor salario o tal vez solo porque eres una persona muy curiosa que siempre está aprendiendo cosas nuevas. En cualquier caso, hay una razón por la cual estás hoy aquí. Es decir, esto depende de otros factores que pueden ser, psicológicos o económicos. Y con esto entendemos