En el año de 1940, Claude Shannon junto a Warren Weaver presentaron una teoría ahora conocida como Teoría de la Información.  
La base de la teoría representada por el emisor y el receptor. Según manifestaron, el mensaje va del emisor al receptor a través del canal elegido para que se lleve a cabo ese proceso de comunicación.  
Esta teoría se centra especialmente en investigar y medir la información, además de valorar los sistemas de comunicación que existen para transmitir optima esos datos informativos.

La teoría de la información permite estudiar aspectos destacados en el proceso informático, como los canales de comunicación o la compresión de los datos que se transfieren.  
También trata de reconocer los elementos que pueden distorsionar o impedir que un mensaje llegue de manera eficaz al receptor. Hay que tener en cuenta que es indispensable que el receptor pueda asimilar el contenido que tiene su origen en el emisor.  
La teoría analiza la codificación y decodificación de los mensajes, así como la velocidad en la que se llegan a transmitir. Y tiene como objetivo fundamental determinar la manera mas económica, sencilla y eficaz de transmitir un mensaje sin que nada lo altere durante el proceso.

La teoría de la información esta conformada de una gran cantidad de elementos, siendo los principales:  
- Fuente de información: En este elemento nos referimos al emisor, a todo aquello que sea capaz de emitir un mensaje. Existen varios tipos de fuentes, en la teoría de la información destacan las fuentes aleatorias estructuradas.  
- Mensaje: Cuando se hace referencia al mensaje enmarcado dentro de esta teoría, se habla de un paquete de datos que es transportado a través de un canal.  
- Código: Se trata de una serie de elementos que se combinan siguiendo una serie de normas y además se pueden interpretar.  
- Información: Desde el punto de vista matemático y de probabilidad, campo en el que se enmarca esta teoría, la información que se pretende transmitir a través del mensaje debe ser proporcional a la cantidad de bits que se necesitan para identificar el mensaje.  
- Ruido: Aquellas causas que impiden que el mensaje no se desarrolle con normalidad durante el proceso informático e impidan que el receptor pueda asimilarlo.  
- Receptor: El encargado de recibir el mensaje.  
- Canal: Se trata del medio por el que se transmite el mensaje para que llegue de manera eficaz al receptor.

En esta teoría también se postula que la relación entre la señal que tratamos de enviar y el ruido es constante. Aquello dejaba obsoleto el enfoque clásico para combatir el ruido (repetir la transmisión o amplificar la señal enviada). Shannon asume que el ruido es inevitable en cualquier canal de comunicación y propone una manera revolucionaria de combatirlo: añadir redundancia al mensaje codificado; así, a pesar de las distorsiones o interferencias que afecten a la señal, siempre se pueden corregir los errores en destino y recuperar la información original de forma fidedigna.  
Las ideas descritas en su ensayo sientan las bases de la mayoria de los sistemas de comunicación de hoy en día, incluyendo sus mecanismos de corrección de errores y de compresión. Ademas, Shannon introdujo también el concepto de entropía de la información y fue quien popularizo el termino bit, siendo el primero en proponer que toda la información (ya fuera lenguaje escrito, lenguaje oral, imágenes o video) podía ser digitalizada; es decir, convertida a bits.

Shannon realizo importantes contribuciones en el campo de la inteligencia artificial. En una época en la que los ordenadores eran maquinas gigantescas con una limitada capacidad de cálculo, predijo que podrían ser programados para jugar ajedrez y llegar a derrotar a un humano. En su ensayo de 1950, que abrió el camino del ajedrez computacional, estimo que el numero de posibles partidas sería de 10120 (también conocido como el número de Shannon). Por eso Shannon consideraba que usar un algoritmo de fuerza bruta no seria nada eficiente. Sugería, en cambio, un algoritmo con una cierta inteligencia artificial estratégica: había que analizar solo las mejores jugadas de cada posición, mas o menos como hacen los jugadores humanos.

**Estudiantes doctorales de Claude Shannon**

Iván Sutherland: ------

William Daniel Hills: -----

**Estudiantes doctorales de Ivan Sutherland**

James H. Clark: ------

# **Referencias**

Peiró, R. (8 de Junio de 2021). Obtenido de economipedia.com/definiciones/teoria-de-la-informacion.html

Suardíaz, G. (30 de Abril de 2021). Obtenido de bbvaopenmind.com/tecnologia/visionarios/claude-shannon-inventor-de-la-era-digital/