

Cerebro informático

Miguel Iván Bobadilla

Índice

Introducción.....	3
Una curiosa relación	6
Una computadora biológica llamada cerebro ...	10
Un software llamado consciencia	17
La red que da origen a la consciencia.....	23
Memoria, nuestra gran base de datos.....	28
Programación mental.....	35
Somos cerebro.....	43
Informática cerebral.....	47
Fuentes para estudiar	51

Introducción

Desde muy pequeño siempre he sido muy curioso y me enamoré de entender el por qué de las cosas. Siempre me preguntaba sobre el cosmos, la naturaleza, la vida y cualquier interrogante que me inquietara, pero entre estas interrogantes había algunas que eran tan complejas y misteriosas que incluso a las grandes mentes se les resultaba difícil de explicar y entre ellas está la consciencia. ¿Qué causa la consciencia?, ¿Qué es la consciencia?, ¿Qué límites tiene la consciencia?, ¿Hasta qué punto es biológico la consciencia?, este tema desde los principios de la humanidad ha causado atracción entre los grandes eruditos, tanto así que hasta ha inspirado mitos alrededor del mundo.

Lamentablemente la complejidad que conlleva entender la consciencia lo hace casi inaccesible a cierto público que no maneja el lenguaje científico y pues ese público tienden a escoger las respuestas más simples o que en defecto estén acorde a sus creencias y por esa razón es común ver el misticismo mágico religioso que envuelve este tema de la consciencia.

La consciencia como mencioné anteriormente inspiró muchos mitos ya que hace varios milenios en el pasado el ser humano no tenía el conocimiento científico para poder entender el por qué de las cosas, por lo tanto se inventó repuestas que parecen sacada de un cuento para niños, aunque no los culpo, con sus limitaciones el ser humano solo trababa de buscar un sentido a lo que percibían. De este intento de comprendernos a nosotros mismo nació el concepto de alma que aún perdura en estos días.

A pesar de los avances tecnológicos y científicos aun seguimos apegados a esas ideas mágicas religiosas, pues una de las razones se debe a que no es tan simple de entender la consciencia, el cerebro humano es muy complejo y regularmente el ser humano tiende a buscar respuestas más simplistas que puedan entender. Sin embargo la realidad es que no es tan complicado de entender.

Por esta razón me motivé a escribir este libro, porque pienso que encontré una forma más simple en la cual las personas pueden entender que es y cómo funciona la consciencia sin tener que utilizar mucha complejidad y llevándolo a un

terreno más entendible para personas que no están involucrado en temas científicos.

Quiero aclarar que este libro no intenta cuestionar las creencias de nadie, entiendo que cada quien tiene el derecho de tener creencias siempre y cuando no use sus creencias para quitarle libertades y derechos a otros. El fin de este libro es ayudar a comprender la consciencia de una forma más simple, pueda ser que a ciertas personas les choquen algunos puntos de este libro, pero solo trato de ser objetivo. No están obligado a aceptar lo que está escrito aquí, pero al menos tenga la mente lo suficientemente abierta para recibir la información.

También quiero aclarar que algunos detalles se basan en ciertas hipótesis y teorías del cerebro que puedan ser que sean refutadas, por lo tanto está abierto a la crítica y no pretendo que muchas de las ideas planteadas en este libro este servidor la considere verdad absoluta.

Una curiosa relación

Desde muy temprana edad mi meta era ser médico, tenía en planes ser neurocirujano, me fascinaba esos temas de psicología y neurociencia pero no pude cumplir ese sueño. Cuando me gradué de secundaria tuve que aceptar la desagradable idea de que en mi ciudad no se impartía la carrera de medicina en ninguna universidad y pues la única alternativa era viajar fuera de mi provincia, pero por razones ajenas a mi voluntad tuve que tomar una decisión difícil, abandonar ese sueño y realizar otra carrera, pues es allí en ese momento que me incliné por la carrera de ingeniería informática como opción alternativa.

En realidad no me quejo, me he enamorado de mi carrera, me apasiona desarrollar tecnología y se ha creado un lazo sentimental entre la programación y yo. Aun así no abandoné por completo mi viejo sueño. Curioso al fin estudié de forma independiente a través de libros y el internet temas relacionados con psicología y neurociencia y a medida que pasaba el tiempo hubo algo que me dejó impactado la cual me

Cerebro Informático

ayudó a comprender con más detalle el misterio a lo que llamamos cerebro.

Con el tiempo estudiando estas dos áreas tan distintas me encontré con la asombrosa “coincidencia” de que las teorías o procesos que se implementaban en la informática eran muy similares a las teorías que dan lugar a cómo funciona el cerebro. Es decir, que la forma de procesar información de una máquina era casi similar a como lo hacía el cerebro, en sí, el cerebro es una máquina biológica que procesa información.

Se que resulta un poco complejo de entender esta relación, por lo tanto definiremos estos dos términos para tener más en claro a que se refieren ambas.

El **cerebro** es un órgano que tiene como función procesar información sensorial que recibe el organismo, además de controlar y regular otros procesos esenciales del individuo. La **informática** es la ciencia que estudia y desarrolla modelos y tecnología que permitan automatizar información. Seguro se preguntan, ¿Dónde está la similitud?, simple, está en la información, ambas tienen un fin, la de procesar información, tanto un cerebro

Cerebro Informático

como una computadora tienen la función de interpretar datos para convertirlo en información. Por lo tanto se podría decir que un cerebro es una computadora biológica y una computadora un cerebro mecánico o artificial.

A pesar de que ambas son parecidas y tienen la misma función aun el cerebro especialmente el humano es mucho más complejo y avanzado que nuestras computadoras más potentes y eso en lo particular a mí me maravilla de este gran órgano que tenemos todos en nuestras cabezas, pues tal y como dice el físico teórico Michio Kaku, el cerebro humano es el objeto más complejo del universo conocido.

Esta relación nos lleva a la conclusión de que somos literalmente máquinas biológicas, con la diferencia de que fuimos diseñados y re-diseñados por vía de la selección natural por millones de años, algo que es sorprendente, por lo tanto no existe nada esotérico o etéreo en nosotros, porque todo lo que somos se debe a causas mecánicas en nuestra biología, y sé que esto trae consecuencias filosóficas de la cual no abundaré ya que me imagino que usted amigo lector entiende a que me refiero.

Cerebro Informático

Todo lo que nosotros somos como ser es la causa directa de muchos procesos biológicos mecánicamente ejecutados desde caminar hasta un simple pensamiento, por lo tanto si todo es el resultado de complejos procesos entonces la consciencia también funciona de la misma manera.

Esto no debería deprimirnos, no nos quita nada de especial, al contrario, nos hace los seres más complejos del universo conocido. Tal vez algunos puedan discrepar conmigo, pero en lo particular considero que al pensar que los materiales creado tras la muerte de una estrella llegó a convertirse en la compleja maquina que somos hoy capaz de sentir y amar es lo más maravillo y espiritual que existe.

Una computadora biológica llamada cerebro

El cerebro humano es la computadora biológica más compleja conocida que hasta el día de hoy sigue llenando de asombro a los científicos que la estudian. A pesar de que entendemos gran parte de su funcionamiento, aun hay misterios que nos faltan por resolver de este maravilloso órgano.

Regularmente comparo a las computadoras con el cerebro pero poseen algunas diferencias. Una computadora es digital mientras que un cerebro es analógico, pero en si su finalidad viene siendo casi la misma, por lo tanto mi enfoque va dirigido al procesamiento de la información, no en su estructura, ya que los circuitos o conexiones en una computadora son fijas, no cambian, mientras que el cerebro su red si lo hace, las conexiones suelen modificarse con el tiempo, a lo que se le llama plasticidad, por lo tanto estructuralmente una computadora y un cerebro son distinto, solo son parecidos en la forma de cómo reciben y procesan información, lo aclaro para que no tengan confusiones.

Cerebro Informático

Para que un equipo o medio físico pueda procesar información necesita de otros medios físicos adherido a ello sea directa o indirectamente para poder captar o recibir la información que necesita ser procesada, a eso le llamamos dispositivos de entrada. Ejemplos de estos son los mouses, teclados, micrófonos, etc. Estos dispositivos son los receptores que facilitan el acceso a los datos para ser procesado. El cerebro humano también posee estos dispositivos que le facilitan al cerebro recibir la información externa. Estos dispositivos trabajan a través de los sentidos (tacto, visión, audición, olfato, etc.), ejemplos de ellos son los ojos, la boca, la piel, la nariz, los oídos y cualquier otro órgano que capture información externa.

Mientras usted lee esto está utilizando uno de los dispositivos de entradas más importante del cerebro, los ojos. Usted ahora mismo está literalmente procesando cada letra y sus neuronas se comunican para interpretar los datos que recibe y transformarlos en información. Para que me entienda mejor, la luz entra a sus ojos, los ojos toman esa luz y la transforma en datos que viajan por dichas conexiones en forma de señales o impulsos eléctricos y químicos, cuando llegan al

Cerebro Informático

cerebro este toma estas señales (que son los datos), lo analiza o interpreta con la información que ya tiene registrada en memoria y lo convierte en información útil y comprensible. Todo eso lo hace en cuestiones de microsegundos.

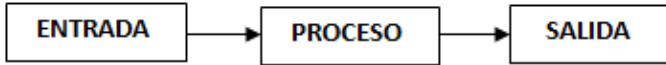
Este proceso de recibir datos nunca se detiene hasta que obviamente el individuo fallece. Incluso mientras dormimos el cerebro sigue recibiendo señales externas o internas, pues también otros órganos no externos se comunican con el cerebro y envían datos de interés a este. El cerebro es una maquina que no descansa, siempre está activo y recibiendo información de forma constante, no se apaga, no duerme aunque nosotros desde un punto de vista de la consciencia dormimos el cerebro físico sigue trabajando.

Todo medio que procesa información realiza dicha tarea para algún fin determinado. La información procesada simplemente no solo se almacena, si no que realiza un procedimiento posterior a lo que le llamamos salida. Todo equipo electrónico tiene dispositivos de salidas, como por ejemplo las impresoras y pantallas. En el caso del cerebro un dispositivo de salida sería la garganta a través del proceso del habla que produce el

lenguaje. Este proceso del habla se realiza en el cerebro literalmente, las conexiones neuronales buscan los datos correspondiente al mensaje que quieres transmitir en memoria y procesa impulsos eléctricos para realizar los movimientos necesarios en las cuerdas vocales para poder transmitir el sonido correspondiente a cada fonema. Antes que usted diga una palabra, ya su cerebro lo había procesado en cuestiones de microsegundos.

La salida en cualquier medio que procese información es muy importante, ya que en realidad este es el objetivo principal de la misma, producir una salida para algún objetivo determinado. Un ejemplo simple de salida para hacerlo más entendible es si queremos saber el resultado de $3+2$, el resultado de esta operación es a lo que llamamos en lenguaje informático salida. Tenemos dos entradas que son los números 3 y 2, y el proceso que es la sumatoria, al sumarlo el resultado es 5, este número es la salida. El cerebro funciona de una forma similar, las neuronas se comunican y realizan conexiones para realizar operaciones luego de recibir la entrada ya sea de forma externa o interna y estas producen un resultado o salida. Así como el lenguaje o habla es una salida, también la consciencia es una salida. Si

entiendes esto estas muy cerca de entender cómo funciona la computadora biológica más compleja conocida.



Este proceso de entrada y salida no solamente sucede a nivel fisiológico, también a nivel psicológico. Nuestra personalidad es el total resultado de las experiencias que hemos vivido y de los conocimientos que hemos adquiridos a través del tiempo. Todo esas experiencias y conocimiento lo adquirimos del medio ambiente, ese medio es quien aporta la información de entrada que define nuestras ideas, pensamientos, creencias y todo lo relacionado a nuestra personalidad.

Un ejemplo sencillo que siempre uso es de dos bebés que nacen en diferentes lugares geográficos, uno nace de una familia occidental cristiana y otro de una familia musulmana del medio oriente. Esos dos bebés crecerán y todo su sistema de creencias y valores serán adquiridas por su entorno, serán adultos adaptados a su medio ambiente. Todo lo que son es el resultado de la información que recibieron del entorno. No

hay que ser un gran psicólogo o sociólogo para entender esto, con el simple hecho de observar el idioma sabrán que hablan ese idioma porque lo aprendieron en dicho entorno, no nacieron hablando, aprendieron a hablar y así es todo lo demás que encontremos en ese individuo o incluso en nosotros, somos el resultado de la información que adquirimos a través del medio ambiente.

El cerebro es una maquina recolectora de información permanente y esa información es vital para el desarrollo de nuestra consciencia. En si la consciencia es la interface entre el mundo exterior y nuestro cerebro, el principal motivo por la cual existe la consciencia es para poder tener un medio más eficiente para interactuar con el medio ambiente y así poder realizar las labores de alimentación, supervivencia y reproducción que necesita el organismo para mantenerse vivo y perpetuarse.

La consciencia es una emulación que a su vez es el resultado de la salida de procedimientos que ocurren dentro de nuestro cerebro que sirven de interface con la finalidad de obtener información para que el organismo pueda realizar sus necesidades biológicas básicas y así de alguna

Cerebro Informático

forma ser eficiente para mantener la supervivencia del individuo en un medio que puede tornarse hostil.

En cierto modo nosotros somos el cerebro, en realidad los otros órganos y medios físicos sirven para mantener vivo y transportar el cerebro. Sin cerebro no existe consciencia, si lográramos mantener un cuerpo vivo sin cerebro sería un “vegetal”, por lo tanto no existe un yo sin cerebro. A pesar de que uno de los objetivos principales es mantener el cerebro funcionando, eso tiene su motivo, la cual es la de proteger el individuo que posee la carga genética para perpetuar la especie, pues el sentido de la vida es mantener la misma vida en marcha. Y todo eso se logra gracias a la información que recolecta y procesa esta maravillosa máquina llamada cerebro.

Un software llamado consciencia

Como dije en el anterior capítulo la consciencia es una emulación que crea el cerebro. La consciencia es algo intangible (no confundir con etéreo), algo parecido a un software de computadoras, los softwares son intangibles, no lo podemos tocar, lo podemos percibir pero no es algo tangible. Es un poco difícil de comprender, pero por ejemplo usted no puede tocar una carpeta del computador, lo puede mover con el mouse, pero la carpeta no existe como objeto tangible, la carpeta son algoritmos que crean una imagen parecida a una carpeta a través de impulsos electrónicos. El cerebro en cierto modo funciona casi de la misma forma, nuestra consciencia es también algorítmica e intangible.

Todo lo que percibimos, absolutamente todo tiene que pasar por nuestros sentidos para ser procesados, en si literalmente todo lo que usted está percibiendo incluso ahora mismo es información. Cuando por ejemplo utilizamos los ojos creemos que las imágenes se crean en el ojo, pero no es así, los ojos solo son un dispositivo de entrada que transforma la luz en información, esa

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

