

## **MODULO DE INTELIGENCIA Y APRENDIZAJE**

**Por: CP Álvaro Fonseca Vivas**

¿Cuáles son las teorías que explican la evolución del cerebro del hombre, y particularmente, como se explica la evolución de la memoria y la conciencia?

Con el fin de explicar y comprender la evolución del cerebro en el hombre, debemos citar las siguientes teorías, que transformaron las ideas del creacionismo religioso, a través de la Teoría de la evolución destacada por de Jean Baptista Lamarck (1.809) que descarto el concepto de las especies fijas, las especies han evolucionado a través de otras, la selección natural es un conjunto de factores ambientales, los individuos de una especie muestran variaciones, todas las especies comparten un antepasado común, la evolución es un proceso gradual de cambios que procesas durante de tiempo muy largo, que nos indican la existencia de una inteligencia creadora distinta de la humana, pues para que la función cree el órgano han de existir los mecanismos adecuados, Consideró que las características adquiridas eran hereditarias de los seres vivos.

La segunda teoría moderna es la teoría de la evolución de Charles Darwin (1858), ésta considera como motor de la evolución la adaptación al medio ambiente derivado del efecto combinado de la selección natural y de las mutaciones aleatorias. La teoría de Mendel, al contrario que la de Darwin, ha sido siempre un ejemplo claro y sencillo de la aplicación del método inductivo. Unos experimentos controlados dan lugar a una interpretación teórica que, dentro de su contexto es irrefutable.

Los evolucionistas integraron la teoría de la evolución de las especies por selección natural de Charles Darwin con la teoría genética de Gregor Mendel como base de la herencia biológica, la mutación genética aleatoria como fuente de variación y la genética de poblaciones matemática dando creación al Neodarwinismo o Teoría Sistemática de la evolución que planteó por primera vez de un modo formal la manera de reconstruir filogenias, Por ejemplo, la filogénesis del hombre abarca desde la forma de vida más sencilla hasta la

aparición del hombre actual. Las figuras importantes en el desarrollo de la síntesis moderna incluyen a Thomas Hunt Morgan, R. A. Fisher, Theodosius Dobzhansky, J.B.S. Haldane, Sewall Wright, William Donald Hamilton, Cyril Darlington, Julian Huxley, Ernst Mayr, George Gaylord Simpson, y G. Ledyard Stebbins.

La síntesis evolutiva actual ha desarrollado el espacio de la idea darwinista de la selección natural, y según las investigaciones realizadas de la evolución de la memoria y la conciencia, se llegó a formular la Teoría del pensar inteligente de Theilard de Chardin, (1.920) que se basa en la evolución del cerebro, se explica por la cerebración (la formación del cerebro desde el punto de vista filogenético, "nacimiento, origen, procedencia"), tanto como la corticalización en el caso particular del ser humano, esto es la aparición y desarrollo del córtex cerebral a partir del sistema límbico y su progresivo desarrollo en áreas de arquitectura neuronal cada vez más complejas, son fenómenos biológicos muy anteriores a la aparición de los homínidos, sin embargo en éstos, y en especial en el Homo sapiens, la cerebración y la corticalización adquieren un valor óptimo. El sistema límbico es una de las partes más antiguas del cerebro en términos filogenéticos y evolutivos pues sus primordios (estado primitivo o rudimentario en que se encuentra un órgano) ya se encuentran en los peces, el "cerebro límbico" sería precedido evolutivamente por el puente de Varolio y tronco encefálico, un antecedente aún más primitivo en filogenia es el bulbo raquídeo.

Theilard de Chardin también formulo La ley de complejidad-conciencia, el sentido de la evolución, que involucra tanto la materia, como la vida y el pensamiento (o el espíritu), está comprendido en un principio descriptivo de la mayor generalidad: la tendencia hacia el logro de mayores niveles de complejidad y, simultáneamente, al logro de mayores niveles de conciencia. A partir de la tendencia del universo, guiado por la Ley de complejidad-conciencia, Teilhard vislumbra el Punto Omega, que lo

define como "...una colectividad armonizada de conciencias, que equivale a una especie de supe-conciencia".

La teoría reticular a finales del siglo XIX, sostenía que la función del soma de las neuronas era principalmente proporcionar alimento al sistema. Incluso después de que la teoría celular viera la luz alrededor de 1830, la mayoría de científicos no creían que fuera posible aplicar dicha teoría al cerebro o los nervios, antes de que la doctrina de la neurona fuera aceptada, se daba por hecho que el sistema nervioso era una red, o un tejido conectado, más que un sistema compuesto por células discretas, (no conectadas para formar un tejido), entidades genética y metabólicamente distintas, que tienen cuerpo celular y expansiones (axón y dendritas), y que la transmisión neuronal es siempre unidireccional (desde las dendritas hasta los axones).

En la actualidad existe un especial interés en enfocar el estudio de la mente intentando construir una teoría global, que partiendo desde la biología, conecte procesos cerebrales con procesos mentales, uno de los autores que ha afrontado esta tarea es G.M. Edelman, premio Nobel de medicina 1.972.

La Teoría de la selección de los grupos neuronales de Edelman nos dice que a medida que los circuitos alcanzan un cierto nivel de madurez anatómica, la selección ocurre entre ellos por la amplificación diferencial de los refuerzos sinápticos. Este aspecto de la teoría es equivalente a la reproducción diferencial en la teoría darwiniana de la evolución. La sincronía observada para la actividad neuronal en tiempo y espacio se justifica por la reentrada entre mapas que han evolucionado y regiones que no han formado mapa alguno, resultando así en mapas globales complejos, es decir concibe al cerebro como un sistema selectivo, en el que la selección opera durante el tiempo de vida del sistema.

Teniendo en cuenta las anteriores teorías podemos deducir que la evolución de la memoria y la conciencia estarían determinadas por los procesos de evolución que han organizado y estructurado nuestro

cerebro permitiéndole adquirir o alcanzar lo que llamamos conciencia e inteligencia, a través de la selección natural. Con relación a la evolución de la conciencia existen dudas sobre su naturaleza, y si la conciencia como fenómeno cognitivo es sólo el resultado de comprender que hemos hecho, nos permite saber que podemos o no podemos hacer. La conciencia es la propiedad del espíritu de reconocerse como sujeto de sus atributos, es definida en general como el conocimiento que un ser tiene de sí mismo y de su entorno. En la evolución de la especie homo sapiens, la conciencia implica varios procesos cognitivos interrelacionados, en cuanto a la memoria se explica cómo es una función que puede ser estudiada en animales primitivos, y cuando nosotros estamos conscientes de algo, tenemos memoria del presente, La memoria humana, a diferencia de la memoria de los animales que actúa principalmente sobre la base de sus necesidades actuales, puede recordar el pasado, a corto, mediano y largo plazo, como por ejemplo el tronco cerebral tiene memoria de lo que nosotros somos como especie.

Cuando hablamos hoy en día de los seres humanos y vemos las competencias, las cuales se confunden con una gran cantidad de términos y conceptos, que si bien guardan relación con ellas, no son equivalentes. Las competencias de otros conceptos similares tales como la inteligencia, conocimiento, funciones, calificaciones profesionales, aptitudes, capacidades, habilidades, destrezas y actitudes. Sin embargo, el trabajo pedagógico basado en competencias requiere tener presentes todos estos conceptos.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> TOBON W Sergio., Formación basada en Competencias, Capitulo tres pg. 51.