

## DOCUMENTO: EVOLUCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS MENTALES

**Contenido:** Noción de Evolución – evolución cultural

**Fuente:** U. Hidalgo, J.M. Jerez, V. Ramírez y D. Varela. Ciencias Biológicas. Santillana. Santiago de Chile. 1995. páginas 2875-276.

### ➔ DOCUMENTO: EVOLUCIÓN CULTURAL

#### Evolución de las estructuras mentales

La línea evolutiva hizo que el hombre desarrollara en cada individuo un número importante de habilidades mentales, que le llevaron a descubrimientos, como el fuego y sus aplicaciones, la elaboración de utensilios para la caza de animales, la predicción de fenómenos de la naturaleza, etc.

Los científicos se han preguntado: ¿de qué manera han evolucionado las estructuras mentales en el ser humano?, ¿Tendrían los neanderthales, *Australopithecus* o el *Homo erectus* una forma de pensar similar a la del hombre actual?

La primera construcción de utensilios domésticos y de caza fue rudimentaria. Después fue haciéndose cada vez más elaborada y eficiente, lo que hace pensar en un camino de progreso de sus habilidades mentales, traducidas en mayores destrezas psicomotoras.

Se estima que los primeros hombres disponían de un vocabulario muy limitado, por lo cual era menor la posibilidad de llegar a conceptos abstractos. La abstracción se fue desarrollando paulatinamente, a medida que el lenguaje se perfeccionaba.

El progreso de la actividad mental durante los cambios sucesivos de nuestros antepasados hace pensar a los hombres de ciencia, que la inactividad mental debe seguir amparándose con mayor rapidez en la actualidad y en el futuro evolutivo del hombre. Al hacer esta reflexión se debe considerar el aumento de circuitos neuronales del hombre actual y la herencia de la inteligencia.

#### Desarrollo de la inteligencia

El pensamiento humano se logra a partir de la integración funcional de todas las regiones de la corteza cerebral.

La inteligencia lógica se mide por la densidad de circuitos neuronales existentes en la

corteza cerebral. Esta relación dio una importancia crucial a los haces neuronales de asociación, a las neuronas intercalares y a todas las estructuras que aumentan la complejidad del cerebro y que permiten organizar nuevos circuitos nerviosos.

Durante la evolución se supone que las conexiones neuronales fueron aumentando, lo que permitió el desarrollo progresivo de habilidades mentales más complejas. Es interesante imaginar cuáles serán las tendencias de desarrollo de la inteligencia en el futuro evolutivo de la especie humana.

En la actualidad se sabe que poseemos muchas más neuronas de las que ocupa realmente el cerebro humano en sus funciones vitales. De esta afirmación se puede deducir que nuestros antepasados ocupaban un número aún menor. ¿Qué ocurriría en el futuro si las neuronas establecieran nuevas conexiones o sinapsis?

Difícil será imaginar qué consecuencias tendría este desarrollo. Ante esta interrogante es probable que cada uno de nosotros se sienta como si a un *Homo erectus* le preguntásemos cómo podría resolver un complejo problema de cálculo matemático o bien como enfrentaría la era de los computadores.

Los científicos han hecho predicciones al respecto. Señalan que el probable aumento de los circuitos neuronales se manifestaba como producto de una educación en constante desarrollo, lo que traería como consecuencia el aumento de los reflejos condicionados, acompañado de un automatismo psíquico para desarrollar las funciones del pensamiento social y laboral.

El automatismo psíquico dejaría al cerebro humano más libre para perfeccionar las áreas de interpretación simbólica, que nos permitiría pasar rápidamente de lo concreto a lo abstracto. No lograríamos pensar más rápidamente, sino más intensamente.

### **La influencia del medio social en la evolución**

El hombre ha tenido un progreso intelectual y social sin precedentes. Quedaron atrás los tiempos en que tuvo que aprender el uso de los metales, de la rueda, la agricultura y la escritura. El progreso de la vida social e intelectual le ha permitido una capitalización comunitaria de las experiencias. Se transmiten los conocimientos y las ideas desde otras latitudes y tiempos evolutivos.

La experiencia de los otros hombres ya no resulta ajena ni perdida; la lectoescritura se enseña desde la infancia en cualquier sistema educativo. La tecnología, perfeccionada día a día por el hombre, se va incorporando a los programas de enseñanza.

El factor social es un agente nuevo y diferente que ha intervenido en la evolución, a

diferencia del factor biológico, que sentó las bases de las teorías evolutivas.

La organización social del ser humano modifica la selección natural. El hombre ha transformado el planeta para su propia existencia. Vivimos en grandes ciudades donde el progreso científico-tecnológico ha permitido la supervivencia de los individuos más débiles de la población.

La lucha contra las enfermedades y el descubrimiento de nuevas técnicas para su control, ha aumentado las expectativas de vida y, como consecuencia, el crecimiento de la población humana.

La ingeniería genética esta aportando técnicas para la eliminación de genes defectuosos y la creación de nuevas perspectivas de desarrollo, como la conquista espacial y la mayor apertura al ambiente marino. La evolución psíquica y cultural sustituirá a la lenta evolución morfológica. La edad de oro del ser humano recién comienza. Algunos ven en las futuras generaciones la suprahumanidad.

El progreso científico y tecnológico ha puesto en las manos del ser humano herramientas para dirigir su propia evolución. ¿Que debemos hacer entonces? ¿Deberemos volver a la vida natural y olvidarnos de todos nuestros logros? ¿De que manera podrá controlar el hombre la selección de su propia especie?

Al ser humano le cabe una gran responsabilidad en la conservación de la biodiversidad del planeta y sus condiciones para lograr un desarrollo sustentable. El desafío es importante, puesto que puede incidir de manera importante en los procesos evolutivos. En el desarrollo evolutivo hay dos principios básicos a considerar la herencia y la variación.

Uno de los problemas que los evolucionistas han intentado dilucidar es como se originó la vida. Las evidencias de los primeros organismos vivos sugieren que eran propiamente heterófonos. Luego lograron utilizar la luz solar y ciertos compuestos inorgánicos para sintetizar compuestos orgánicos. Así surgieron los organismos autótrofos.

Whittaker propone una historia evolutiva a partir de cinco reinos. En la diversificación de estos reinos a lo largo de estos últimos 700 millones de años, aparecieron diferentes especies. Hay distintos tipos de especiación: alopátrida, semipátrida y parapátrida.

Los diferentes evolucionistas han intentado, a lo largo de la historia, dilucidar el origen y variación de las especies, entre ellos Lamark y Darwin. Este último explica la evolución de los organismos vivos por la selección natural.

Los postulados de Darwin, junto a los aportes de la genética de Poblaciones permitieron elaborar posteriormente la Teoría Sintética de la Evolución.

Durante el proceso de hominización, se produjeron fases que culminaron con la aparición del Homo Sapiens. Esta subespecie se ha diversificado en razas distribuidas por todo el planeta, adquirió la bipedía, la disminución de la mandíbula, la dentición y el aumento de la capacidad craneana, además del lenguaje, la socialización y la cultura, características propias de la especie humana.