

DOCUMENTO: LA CULTURA

Contenido: Noción de evolución – evolución cultural – evolución biológica
Fuente: Daniel, Piñeiro. *De las Bacterias al hombre: La Evolución*. Fondo de Cultura Económica. México. 1987. página 109-103

→ DOCUMENTO: EVOLUCIÓN CULTURAL

La evolución cultural

"Hasta ahora hemos visto cómo diferentes características del hombre y sus parientes los han ayudado a adaptarse al medio ambiente. ¿Sigue ocurriendo esto en la actualidad? Hoy en día el hombre ya no se adapta a su ambiente por medio de la evolución biológica sino por medio de la llamada evolución cultural: para sobrevivir ya no son importantes las características biológicas sino más bien las culturales. Regresemos un momento al hombre de Cro-Magnon y a sus herramientas. Éstas facilitaron sin duda su adaptación proveyéndonse de formas para explotar y utilizar mejor su ambiente. Pero como ya mencionamos, la construcción de herramientas tan sofisticadas no significó un aumento en la cantidad de neuronas. ¿Cómo entonces adquirió esta habilidad? La respuesta, aunque se puede resumir en una sola palabra, describe un fenómeno extraordinariamente complejo: **la cultura**. Hemos concebido hasta ahora a la evolución biológica como la modificación de la estructura genética en las especies: en la molécula de la herencia, el ácido desoxirribonucleico (DNA), se acumulan todos los cambios que modifican una especie y la transforman en otra. En la evolución cultural el proceso de acumulación de información no se lleva a cabo en la molécula de **DNA** sino en todos aquellos aspectos que componen la cultura: las artes, las ciencias y la tecnología. En ellas se acumula el conocimiento y las experiencias que el hombre ha ido obteniendo a través del tiempo. Así, esta cultura ya no se transmite de generación en generación por medio del código genético sino de libros, pinturas y todos aquellos medios de acumulación de información que poseemos.

La transmisión de la cultura

Uno de los aspectos más dolorosos de la muerte de un hombre lo constituye el hecho de que toda su formación, sus ideas, su cultura, desaparecen con él. Sus hijos no heredan ese acervo cultural como lo hacen con sus características físicas. Esto sin contar que la herencia cultural es selectiva. El hijo de un gran músico no es, genéticamente, ni siquiera un músico regular. En cambio, el hijo de un hombre con ojos oscuros, muy probablemente también los tendrá oscuros. Pero eso no es todo. La transmisión de la cultura no se parece a la de los genes en muchas otras características. Por ejemplo, por lo

general, se transmite a individuos que no están relacionados por parentesco. Las ideas se transmiten con la misma facilidad entre parientes que entre extraños. La cultura es, de hecho, un fenómeno tan complejo, que el hombre ha instituido un proceso de aprendizaje de ella que lleva una veintena de años y en ningún caso cubre todas sus áreas con profundidad. La cultura es, pues, tan vasta en la actualidad, que una sola persona no puede acumular toda esa información. De aquí tengamos la necesidad de construir bibliotecas, hemerotecas, etc.

¿Y la evolución biológica? Hemos visto que la evolución cultural es un evento omnipresente En nuestra sociedad, pero esto no quiere decir que algunos aspectos de la evolución biológica, los extremos, no existan. Por ejemplo, la existencia de algunos genes que producen enfermedades muy graves, a veces hasta mortales, aún no han podido ser eliminadas. Esto es, las personas que tienen esos genes, mueren, de allí que sigamos estando sujetos a la selección natural y, por tanto, a una evolución biológica. En la actualidad la medicina ya está logrando que en la mayor parte de los casos, estas personas sobrevivan. Uno de ellos es el de la diabetes; se las mantiene sanas gracias a la constante inyección de una proteína, la insulina, cuya falta produce la enfermedad. Más aún, se está intentando llevar esta violación de "las leyes de la naturaleza" a niveles extremos: hoy en día se investiga la posibilidad de "injetar" el gene que produce la insulina normal en personas enfermas, de tal manera que se pueda no solamente curarlas, sino hacer que puedan transmitir el gene normal a sus hijos. Esto demuestra que si proyectáramos hacia el futuro la evolución humana, podríamos predecir que la evolución cultural será sin duda de hoy en adelante la manera más común como la humanidad se adaptará a su medio ambiente, convirtiendo a la evolución biológica en una alternativa cada vez menos importante.

Aunque las comparaciones no son buenas...

Dicen que toda comparación es mala, pero para entender un poco más lo que representa la evolución cultural me gustaría compararla con la evolución biológica.

El proceso de evolución biológica requiere de la aparición de variantes (mutaciones) que en condiciones específicas serán seleccionadas. En la evolución cultural sucede algo semejante: se consideran ideas que aparecen y que, bajo ciertas condiciones socioeconómicas, también incrementarán en frecuencia las personas que las comparten. En la evolución biológica hemos hablado de genes que aumentan su frecuencia en el fenómeno de adaptación. En la evolución cultural las ideas constituyen las características que modifican el acervo cultural de las sociedades. La aparición de las mutaciones es un fenómeno independiente de su posible adaptación. En un ambiente acuático con mucha sal, por ejemplo, no aparecen más frecuentemente mutaciones que adapten a los organismos a las altas concentraciones de sal que en un ambiente con poca salinidad. En cambio, cuando hablamos de la generación de ideas siempre se dice que ciertas ideas surgen con más frecuencia en ciertas condiciones socioeconómicas e históricas. El cálculo infinitesimal

desarrollado independientemente por Newton y Leibniz, o el concepto de selección natural propuesto también independientemente por Darwin y Wallace, son ejemplos de que la aparición de ideas corresponde a condiciones específicas de la sociedad.

Si comparamos la transmisión de los genes con la de las ideas encontraremos que en el primer caso la transmisión es vertical (de padres a hijos) única y exclusivamente, mientras que en el segundo ocurre también entre individuos de la misma generación (transmisión horizontal). Esto quiere decir que el incremento en la frecuencia de una idea en una población puede ser mucho más rápido que el que se presenta en un gene.

La selección natural opera en forma muy similar a la selección cultural. Cuando algún individuo tiene una habilidad cultural que lo beneficia (ya sea una herramienta, una tecnología particular o hasta una receta de cocina), aparte de que muy probablemente tendrá más recursos, poco a poco sus ideas, tecnologías o recetas serán más frecuentes en la sociedad, de forma similar a como ocurre en la selección biológica. Existe, por otro lado, un aspecto de la evolución cultural que es completamente diferente de la natural. Una idea puede hacerse más frecuente porque existe un proceso militar de imposición en el que un grupo de hombres obliga a que cierta cultura y ciertas ideas predominen.

Por último, la mortalidad o fecundidad no selectiva... que se presenta en poblaciones pequeñas con mucha frecuencia y que genera diversificación de las poblaciones, tiene un fenómeno paralelo en la evolución cultural. Este predice que en poblaciones aisladas existirá una mayor divergencia simplemente porque algunas ideas tenderán a fijarse más rápidamente en poblaciones de pocos individuos aunque no sean adaptativas. Este hecho explica en parte las diferentes tradiciones y culturas que tienen algunas tribus. Ideas más irreales tienden a fijarse más en sociedades pequeñas."