

Luigi Luca Cavalli Sforza

La evolución de la cultura

Propuestas concretas para futuros estudios

Traducción de Xavier González Rovira



EDITORIAL ANAGRAMA
BARCELONA

III. ANIMALES CULTURALES

La cultura existe también entre los animales, pero en el hombre se ha desarrollado en un grado extremadamente elevado gracias al lenguaje. Entre mamíferos y pájaros, sobre todo, se observan fenómenos culturales debidos al aprendizaje de costumbres e innovaciones, por regla general de sus padres, pero a veces también de otros miembros de la sociedad y, en ocasiones, incluso de otras especies.

La cultura, entendida como una acumulación de conocimientos que se pueden transmitir, no es propia sólo de la especie humana. De todos modos, es sin duda la cualidad humana más notable, la que nos distingue del resto de animales. La gran diferencia es la capacidad de comunicación que el lenguaje hace posible, una propiedad verdaderamente exclusiva del hombre. También entre los animales existe alguna comunicación, pero nunca tiene el mismo nivel de complejidad y eficiencia. El lenguaje forma parte de la cultura, naturalmente; tal vez sea la parte más importante. La incapacidad de los animales de aprender el lenguaje humano y de utilizarlo con el mismo grado de pericia responde a la carencia de algunos órganos que

se desarrollaron en el hombre durante los más de dos millones de años de su evolución; es decir, de los órganos necesarios para la producción de la voz, para su comprensión y, sobre todo, para las complejas, y aún no muy bien comprendidas, funciones cerebrales que hacen posible nuestras actividades intelectuales.

Aunque todavía no estamos seguros del todo, parece muy probable que la última fase de desarrollo del lenguaje humano, posiblemente de naturaleza genética, haya tenido lugar no mucho antes de los últimos cien mil años. Creemos que éste ha sido el auténtico motor del extraordinario desarrollo de una pequeña población humana determinada (evidentemente, no sería la única existente sobre la Tierra) que vivía por aquel entonces en África oriental y que luego se extendió por todo el planeta. Los datos arqueológicos permiten considerar que el hombre moderno, es decir, el que es anatómicamente indiferenciable de nosotros, vivía al principio sólo en aquella región, de la cual emigraría pronto para diseminarse por todo el mundo. Todos los hombres que viven en la actualidad son capaces de aprender el lenguaje que sea. La lengua que uno habla es la que aprende en su propio medio y cualquiera puede aprender igualmente bien cualquier lengua. En cambio, parece que un hombre distinto al hombre moderno, el hombre de Neandertal, que vivía en Europa hasta hace unos 30.000 o 40.000 años y extinto en la actualidad, por lo que conocemos no estaba dotado de esta capacidad o, por lo menos, no sabía utilizarla en el mismo grado en que la utiliza el hombre moderno que lo reemplazó, de la misma manera que probablemente tampoco sabían utilizarla otras formas humanas arcaicas que vivían en otras zonas del Viejo Mundo y de las que sabemos menos cosas.

Los animales se comunican entre ellos, aunque con menor eficacia, y también son capaces de inventar, de producir y de aprender a utilizar nuevos instrumentos, si bien de manera bastante limitada. La enseñanza de las técnicas de caza en los felinos es una tarea específica de la madre. El uso de algunas señales de alarma para avisar a los otros miembros del grupo de peligros especiales (por ejemplo, la presencia de serpientes o de otros depredadores), así como de algunas técnicas para procurarse alimento o asegurarse una buena pareja sexual con la finalidad de reproducirse, son aprendidos al principio de la vida social por muchos mamíferos y pájaros. Así, la recogida de agua de lluvia con material esponjoso en el hueco de un árbol, el despiste de las termitas de los conductos que se construyen sobre las ramas de madera y la recogida de estos insectos con ramitas, con intención de comérselos, son técnicas aprendidas y practicadas normalmente por los chimpancés. En los años treinta, en Inglaterra, se difundió entre distintas especies de pájaros una técnica que consistía en abrir con el pico los recipientes de leche depositados en los umbrales de las casas. La difusión de esta técnica fue tan rápida y afectó a un área tan vasta que fue necesario modificar los tapones de las botellas de leche, de manera que se hiciera imposible su apertura e impedir así la succión de la crema. Las ratas europeas aprendieron a abrir las conchas de los moluscos que encontraban en los lechos de los ríos y desarrollaron culturas locales que utilizaban diversas técnicas de apertura de conchas. En una colonia experimental de macacos, estudiada por investigadores japoneses, se plantearon distintos problemas prácticos a los simios, como el de alimentarse con patatas o granos de maíz que habían sido mojados o hechos rodar sobre la arena de la playa donde vivían, de manera que resultara difícil o desagradable comerlos. Fue

una hembra joven la que resolvió ambos problemas, llevando las patatas hasta el agua de mar y lavándolas en él, o sumergiendo allí mismo los granos de trigo, esperando a que volvieran a la superficie, dado que los granos flotan. Es sabido que entre muchos animales existen precisas relaciones jerárquicas que son aprendidas en el transcurso de sus vidas, y que deciden el orden en que los animales pueden tener acceso a la comida o a parejas sexuales, allí donde se perfila una competencia. Por regla general, la jerarquía viene marcada por luchas precedentes y es difícil que se cambie de inmediato. La forma de eliminar la arena de las patatas y de los granos de trigo fue descubierta por un macaco joven. Teniendo en cuenta que los jóvenes y las hembras suelen ocupar una posición baja en la jerarquía del grupo (distinta para machos y hembras), los macacos adultos no quisieron aprender la nueva técnica.

La transmisión cultural y el aprendizaje que deriva de la misma tienen, evidentemente, una extensión entre los animales bastante más modesta, mientras que en la especie humana el tiempo dedicado a estas tareas es bastante más largo y aumenta continuamente. El lenguaje es un instrumento fundamental para este fin y es aprendido en los primeros tres o cuatro años de vida: existe un periodo específico dedicado al aprendizaje de la lengua; y si un lenguaje no es aprendido en esa época, ya no puede ser aprendido de manera satisfactoria más tarde.

Resulta curioso que la transmisión cultural haya sido estudiada más en los animales que en el hombre. Naturalmente, los estudios sobre la educación forman parte de la transmisión cultural, pero la atención se dirige sobre todo hacia las escuelas, que son un fenómeno muy reciente. Uno de los poquísimos estudios de transmisión cultural en una población que no tiene ningún acceso a las escue-

las (salvo en poquísimas aldeas privilegiadas) fue llevado a cabo por mí —en colaboración con el antropólogo Barry Hewlett— en relación con los pigmeos de la República Centroafricana (Hewlett y Cavalli Sforza, 1986, pp. 922-934). En su gran mayoría, los pigmeos viven todavía como cazadores-recolectores en la selva tropical, es decir, en la forma económica más antigua que dominara la vida humana hace unos 10.000 años, cuando en algunas regiones de clima templado empezó el desarrollo de la agricultura. Estos estudios han demostrado que prácticamente todas las destrezas cuyo conocimiento es necesario para la vida en la selva son adquiridas antes del final de la pubertad y por enseñanza directa de los padres: sólo uno de los dos cuando se trata de actividades limitadas a uno de los sexos, como la caza para los hombres, y la recogida de vegetales y de algunos pequeños animales para las mujeres. Otras actividades son aprendidas con frecuencia de otros miembros del grupo en las diversas ocasiones de vida social, incluido el canto y la danza. El paso a la agricultura, que es un hecho relativamente reciente, ha comportado grandes cambios en costumbres, hábitos y técnicas de supervivencia, y la vida de caza y recolección está hoy limitada a poquísimas poblaciones que viven en medios cuyas condiciones climáticas son extremas, como la selva tropical y las zonas árticas. Naturalmente, esta forma económica arcaica ha desaparecido casi por completo, mientras que las economías agrícolas primitivas y las formas de vida de pastoreo todavía se encuentran muy difundidas.

IV. EL HOMBRE COMO ANIMAL GENÉTICO

La vida como capacidad de generar hijos idénticos a los padres. Las mutaciones como fuente de novedades y la selección natural, que elige las buenas y descarta las malas. La evolución genética como proceso de trial and error. La evolución cultural en comparación con la biológica. Lamarck y Darwin.

La vida es la capacidad de reproducirse, es decir, de generar hijos idénticos, o casi, a uno mismo. En realidad, para constatar esta propiedad extraordinaria de los seres vivos tenemos que fijarnos en organismos un poco especiales, como las patatas u otras plantas o microorganismos que pueden reproducirse por vía asexual (también llamada vegetativa). En el hombre, que se reproduce por vía sexual, la única ocasión para constatar la potencia de la herencia biológica (o genética, como la llamamos más a menudo) es la comparación de gemelos idénticos. Ambos poseen exactamente el mismo bagaje hereditario, porque la célula producida por la unión de un espermatozoide y de un óvulo que le ha dado origen se ha dividido en dos células iguales antes de que empezara el desarrollo embrionario. Por tanto, los gemelos idénticos con frecuencia muestran una identidad elevadísima.