

UABDIVULGA

BARCELONA RECERCA | INNOVACIÓ

12/11/2015

"Intentamos averiguar cómo piensan los grandes simios"



Josep Call, director del Centro de Investigación en Primates Wolfgang Köhler del Instituto de Antropología Evolutiva Max Planck, (Leipzig, Alemania) y profesor a la Facultad de Psicología y Neurociencia de la Universidad Saint Andrews (Reino Unido).

Josep Call es especialista en los procesos cognitivos que distinguen a los humanos de sus parientes más cercanos, los grandes simios, con más de trescientos artículos y capítulos de libro sobre esta materia. Licenciado en Psicología por la UAB y doctor por la Emory University de Atlanta (EE.UU.), ofreció recientemente la conferencia de inauguración de curso de la Facultad de Psicología, en un acto que también conmemoraba el 25º Aniversario del centro.

- ¿Son los grandes simios seres inteligentes?

- Son capaces de pensar. Durante muchos años se pensó que el pensamiento racional era una cosa que únicamente los humanos eran capaces de hacer. Hoy en día sabemos que eso no es así y que los grandes simios tienen ciertas capacidades de razonamiento, son capaces de pensar. Por

"El límite sobre la manera de pensar o procesar información de los grandes simios cambia a medida que aprendemos más sobre ellos"

"Sabemos muy poco

ejemplo, pueden hacer razonamiento de tipo inferencial, pueden hacer razonamientos de inferencias transitivas. Hoy en día no es una cuestión de decir piensan o no piensan, sino que lo que estamos intentando averiguar es cómo piensan exactamente.

- ¿Por qué es importante estudiar su comportamiento social y comunicativo?

- Podría dar tres razones: la primera es porque son seres muy interesantes para estudiar. Imagínese si encontráramos una especie simio en Marte, ahora que la exploración de este planeta está tan de moda, la cantidad de recursos y la cantidad de preguntas que nos haríamos sobre esta especie.

Pues resulta que una especie de simio la tenemos aquí, y además está emparentada con nosotros. La segunda, porque su comportamiento y su condición nos permiten ver cuáles son las similitudes y las diferencias con los humanos. A menudo nos preguntamos qué es lo que hace únicos a los humanos. Pues para tener dicha respuesta una de las cosas que necesitamos es ver cómo otros primates se comportan y piensan. Y la tercera, porque los grandes simios, aunque no son nuestros ancestros directos, nos dan claves muy importantes para realizar inferencias sobre la evolución de la inteligencia.

- ¿Y qué sabemos ya?

- Algunas de las cosas que pensábamos que sólo los humanos eran capaces de hacer, ya sabemos que es una característica compartida con ellos. Por ejemplo, son capaces de fabricar instrumentos. Esto ha jugado un papel muy importante a la hora de diseñar y presentar las teorías de la evolución humana. O en aspectos relacionados con la comunicación. Pensamos que el lenguaje es algo único de los humanos, y es cierto, pero ese lenguaje no representa una habilidad monolítica, sino que tiene una serie de componentes y ha sido mediante la aglomeración de estos componentes cuando en nuestra especie ha evolucionado esta capacidad de utilizar el lenguaje. Por tanto, estudiando los grandes simios podemos ver qué similitudes tenemos, y que ya existían en un ancestro común, hace varios millones de años, y cuáles son las cosas que los humanos han hecho nuevas.

- ¿Dónde cree que está el límite sobre su manera de pensar, procesar información y comunicarse?

- Creo que lo más interesante es que el límite cambia cada vez que aprendemos más sobre ellos. Porque vemos que lo que pensábamos que no serían capaces de hacer, pues cuando se cambian las condiciones o hacemos las preguntas de forma diferente, sí pueden hacerlas. ¿Cuáles son los límites? Bien, un tema que a mí me interesaría mucho saber y que aún no hemos podido abordar de manera sistemática es, por ejemplo, qué tipo de memorias tienen, sobre todo la denominada memoria episódica. ¿Son capaces de recordar lo que hicieron hace unos años? Nosotros recordamos nuestra primera bicicleta, lo que sentimos al subir por primera vez, cómo era, etc. A mí me gustaría saber si los grandes simios, otros primates u otras especies animales tienen estas memoria, si la formaron y si pueden recuperar los recuerdos en la vida adulta. Es un tema fascinante del que todavía sabemos muy poco.

sobre el tipo de memoria tienen, sobre todo de la episódica: ¿son capaces de recuperar en la vida adulta los recuerdos de su infancia?"

- ¿Qué han visto nuevo modificando las condiciones de su estudio?

- Que pueden planificar para el futuro. Siempre se ha pensado que el horizonte temporal en que viven los no humanos es muy restringido, que sólo viven en el presente y que no pueden pensar sobre el pasado, y sobre todo no se pueden imaginar lo que pasará mañana. Ahora hemos visto, cambiando las condiciones de estudio, que sí que pueden hacerlo. Y lo hemos hecho con un experimento, presentándoles una situación en que han de coger un instrumento que tienen que guardar para obtener comida al día siguiente. Y hemos visto que lo hacen así.

Nosotros esto lo hacemos de manera muy fácil, planificamos para mañana, para el mes siguiente y a más largos plazos, como con los planes de pensiones. Nuestro horizonte temporal es muy grande. Desde el punto de vista de la evolución cognitiva, uno puede pensar que es algo que ha aparecido muy recientemente, quizás en nuestra especie o un poco antes, y que los grandes simios no tienen esta capacidad. O también podemos pensar que los grandes simios tienen esta capacidad aunque más reducida y lo que nuestra especie ha conseguido es potenciarla. De acuerdo con estos nuevos estudios, esta segunda hipótesis es la que parece más plausible.

- Usted dice que el efecto trinquete es la principal capacidad que nos diferencia de los grandes simios. ¿Qué significa este concepto?

- Los humanos acumulamos el conocimiento aprendido y lo guardamos para generaciones futuras. Nuestros descendientes entran en un nivel de conocimiento superior al nuestro y sus hijos tendrán todavía más que ellos. La nueva generación no empieza de cero, sino que aprovecha este conocimiento para aumentarlo y diversificarlo. Esto es lo que en Michael Tomasello denomina efecto trinquete. Hay cosas muy sencillas en nuestro mundo que un humano solo no puede inventar. Como por ejemplo un clip para agrupar papeles. Es un trozo de alambre doblado, pero un humano de manera individual no podría llegar a inventarlo. Porque se necesita conocer cuál es el material de que está hecho, cómo se obtiene, cómo se elabora, para qué lo usaremos, se necesita papel, etc. Todo esto es conocimiento acumulado. Y hemos llegado a un punto en que esta acumulación de saber nos pone en un estadio diferente.

Cuando estudiamos a los primates, esto no se observa. Lo que vemos es que cualquier cosa de las que pueden hacer -pensemos en la conducta instrumental más elaborada que podemos encontrar en los chimpancés, como usar piedras para romper nueces o fabricar otros instrumentos.-, aunque son conductas complejas, podría haber un individuo muy inteligente que las inventara sin haber observado a los otros. La posibilidad de que esto pase es baja, pero no es prácticamente nula. En cambio, si pensamos en el clip y en un humano, esto no pasaría nunca.

- ¿Se da esta acumulación de conocimiento en otras especies?

- Sí, hay una cierta acumulación. Los chimpancés van a comer a los mismos lugares que han ido con sus madres y esto se podría llegar a considerar un tipo de efecto trinquete muy básico. Pero si un chimpancé no tuviera este conocimiento seguro que se podría buscar la vida, encontraría otro lugar para ir a comer. Por tanto, decimos que de momento todavía no se ha demostrado que tengan efecto trinquete; ahora bien, es posible que pasado mañana, cuando hagamos la pregunta de forma adecuada o se estudie otra población de chimpancés u

orangutanes, se vea que estos individuos sí que lo tienen. Es posible, porque tenemos que pensar que hay muchas cosas que aún no sabemos de ellos.

- Volvemos a hablar de límites

- Sí, el efecto trinquete no deja de ser una hipótesis de trabajo. Tenemos que tener muy presente esto, nuestras hipótesis no son barreras insalvables; es posible que cualquier día descubramos una conducta determinada, que para ser descubierta necesite primero de un aprendizaje social, porque si no querría decir que la podría inventar un individuo solo, y que no se pudiera adquirir de otro modo. Si hallamos esto no podremos decir que el efecto trinquete es una característica única de los humanos, ya que podríamos encontrar una versión rudimentaria.

- ¿Qué tipos de conciencia tienen?

- La conciencia es un tema muy interesante, pero muy difícil de estudiar. No sabemos si tienen conciencia de ellos mismos, como la tenemos los humanos, como seres irrepetibles dentro de un colectivo, etc. En parte, no lo sabemos porque no se lo podemos preguntar. Pero sí sabemos dos cosas: primera, que saben lo que no saben o lo que han visto y lo que no. En un cierto nivel, tienen acceso flexible a sus memorias. La segunda es que tienen un cierto nivel de conocimiento del "self" o autoconciencia. Saben si una mano pertenece a ellos o no. Si ven que una cosa está a punto de caerles en la mano la sacan, cuando van por el bosque saben cómo se tienen que mover para no tocar las ramas, cuando las madres llevan una cría a las espaldas su posición corporal para ir por el bosque cambia, se agachan más, para evitar ramas bajas que podrían impactar con su cría. Hay investigadores que consideran que no hay un único tipo de autoconciencia, sino cinco y uno de estos sería este del que hablamos, el tipo ecológico: tú sabes dónde está tu cuerpo, ellos cuando mueven una cosa saben lo que están haciendo y que lo hacen ellos. Ya hay estudios que indican que chimpancés y macacos la tienen. Cuando juegan con un mando para mover algo en la pantalla de un ordenador, parece que saben si lo que ven lo están produciendo ellos o no. Podríamos decir que tienen, como mínimo, una conciencia agentiva y causal.

- ¿Cómo ayuda la tecnología a conocerlos mejor?

- Hay innovaciones que nos han permitido avanzar bastante en este sentido. Por ejemplo, la tecnología del seguimiento visual o "eye tracking", gracias a la cual sabemos que cuando miran a la cara de un individuo, sea humano o simio, procesan ambas caras igual y se fijan, como los humanos, en los ojos y la boca. Y con imágenes de cuerpo entero sabemos que miran a la cara, como hacemos también los humanos. Podríamos decir que los humanos han evolucionado porque han refinado esta capacidad para tener estímulos como éste. A los humanos los interesan las caras, y ahora ya sabemos que no sólo a nosotros, sino también a otras especies.

También estamos empezando a usar tecnología de imagen térmica, para saber cuándo les presentamos un estímulo –vídeos, fotos, grabaciones de sonidos-, cómo reaccionan, en qué zonas de su cara se puede ver un cambio de temperatura que nos indica activación social. Los humanos, cuando tienen que impartir una charla en público, hay unas áreas de la cara que bajan en temperatura: sobre el labio o la punta de la nariz. Y en los chimpancés hemos hallado que la punta de la nariz también muestra el mismo cambio de temperatura. Además, hay chimpancés que aunque no cambien su conducta observable, por ejemplo moviéndose o rascándose más,

se pueden detectar cambios de temperatura a la nariz. Son como los jugadores de póker, que pueden esconder respuestas conductuales, pero es posible detectar cambios más sutiles. Con lo que teníamos hasta ahora no sabíamos si estos individuos que no mostraban determinadas conductas registraban esta activación social. Ahora sabemos que quizás sí, aunque no lo demuestren. Esto se está empezando a estudiar ahora, ni siquiera hay resultados publicados.

Y una tercera innovación tecnológica es el GPS, que nos permite hacer un seguimiento de los individuos y de los grupos que se mueven en libertad. De este modo se puede estudiar su movimiento y comportamiento. Antes para estudiar los simios en libertad se les tenía que acostumbrar primero a la presencia humana durante unos años.

En el futuro seguro que nuevas tecnologías nos permitirán conocerlos mejor y descubrir nuevos aspectos que modificarán la perspectiva actual sobre ellos y sobre nosotros mismos. Seguro que continúan sorprendiéndonos.

Si quieres ver el video de la entrevista entra [aquí](#).

[View low-bandwidth version](#)