

06/2012

La percepción del tiempo con John Wearden



"Intento entender por qué a la gente mayor los días se les hacen largos y los meses cortos"

Las personas mayores perciben el tiempo de forma diferente que la gente joven? Pasa el tiempo más rápido si estamos pasándolo bien? Más lento cuanto más miramos el reloj? Y los animales, cómo perciben el tiempo? En su visita a la UAB, coordinada por los investigadores Judit Castellà Mate y Santiago Estaún Ferrer, el profesor de Psicología de la Universidad de Keele en el Reino Unido, John Wearden nos ha hablado de los diferentes tipos de percepciones temporales, de cómo percibimos el tiempo según nuestras condiciones y lo que nos rodea, y también de un poco de historia de la experimentación relacionada con la percepción del tiempo.

John Wearden es profesor de la Universidad de Keele en el Reino Unido. Lleva más de treinta años trabajando en la percepción del tiempo, primero en animales pero más tarde ya

exclusivamente en humanos. Fue el primero que aplicó la *teoría del tiempo escalar (scalar timing theory)*, desarrollada para explicar la percepción en animales, en humanos, teoría que ahora es dominante. Ha realizado todo tipo de investigación relacionada con el tiempo, desde experimentos o modelos matemáticos hasta investigación histórica publicando más de 100 artículos en este ámbito.

¿Cómo percibimos el tiempo los seres humanos?

Depende de lo que se esté haciendo. Para tiempos relativamente cortos utilizamos un reloj interno. Pero somos más complicados que eso. Los humanos podemos hacer juicios de tiempo en base a influencias externas. Por ejemplo, podemos utilizar la distancia para calcular el tiempo que se tarda en ir a alguna parte. Por lo tanto, la respuesta depende del tipo de tiempo de qué hablamos. Los académicos diferencian entre lo que se llama tiempo retrospectivo y tiempo prospectivo. El tiempo prospectivo consiste en calcular el tiempo que se tarda en hacer alguna cosa. En cambio, el tiempo retrospectivo consiste en inferir el tiempo que ya ha pasado. Por ejemplo, de repente me preguntan: "¿cuánto tiempo ha pasado desde que esta entrevista ha empezado?" No lo puedo saber de forma exacta, pero puedo usar mi memoria, y una serie de cosas que han sucedido para calcular el tiempo transcurrido. Los humanos en la vida real usamos bastante este tipo de tiempo. Se sabe bastante del tiempo prospectivo a través de experimentos en el laboratorio pero este tiempo retrospectivo es más misterioso. Algunos campos de estudio se han beneficiado de pacientes que sufrían algún tipo de daño cerebral y tenían problemas, por ejemplo de memoria. Pero parece que esto no ocurre con la percepción del tiempo, no hay amnésicos del tiempo. Es decir, no hay pacientes que tengan tantos problemas con la percepción temporal como los amnésicos con la memoria.

¿Cómo cambia la percepción del tiempo durante nuestra vida?

Las personas mayores, en general, dicen que el tiempo pasa más rápido a medida que se envejece. Hay investigaciones sobre este tema, y también anécdotas. Por ejemplo, un experimento pregunta a personas mayores: "¿Va el tiempo más rápido ahora que cuando era joven?". La mayoría parecía estar de acuerdo en que el tiempo pasa con rapidez cuando eres viejo. Pero por otro lado, mi madre, que tiene 90 años y se vale por si misma, dice que los días se le hacen muy largos, pero que, paradójicamente, los meses le pasan rápido. ¿Cómo puede ser esto? Tal vez hay diferentes tipos de juicios del tiempo según cuando nos fijamos en él. Mi madre tiene una vida muy limitada, no le pasan muchas cosas por lo que los días le pasan lentos, pero ¿porque los meses le pasan rápido? Con un colaborador francés estoy tratando de hacer un estudio sobre esto.

¿Cómo se explica aquello de que "el tiempo pasa deprisa cuando lo pasamos bien y lento cuando nos aburrimos"?

En un experimento, preguntamos a 200 estudiantes acerca de sus experiencias con el tiempo. De entrada respondieron lo que era de esperar: lento si nos aburrimos, rápido si nos divertimos. Pero si miramos atentamente lo que escribieron vemos matices en estas afirmaciones. Las descripciones del tiempo rápido eran, casi siempre, de esta manera: "Fui a una fiesta y cuando terminó, miré a mi reloj y eran las 5:00 de la mañana", que es muy tarde, y por lo tanto pensaron "el tiempo ha pasado muy rápido". Hay varias cosas interesantes aquí. De entrada, se necesita un marcador de tiempo externo, el reloj, el cierre del pub o la salida del sol para que después de

mirar este marcador, llegar a la conclusión de que el tiempo ha pasado rápido. No pensamos que esta pasando rápido mientras ocurre el evento, estamos demasiado ocupados. En cambio, las anécdotas sobre el tiempo lento, eran más bien de este tipo: "Trabajo en una tienda los sábados y no hay clientes y la última hora se hace eterna". Otra vez hay un marcador externo de tiempo, pero hay una diferencia. En estos casos parece que se experimenta el tiempo lento cuando esta ocurriendo. Así que, experimentar subjetivamente el tiempo de forma rápida y lenta son dos fenómenos distintos. Cuando se está en una situación en que el tiempo pasa lento se siente esa lentitud, mientras que cuando se está en una situación en que el tiempo pasa rápido ese momento no se siente, sino que se infiere más tarde.

¿Los animales perciben el tiempo diferente de los seres humanos?

Los animales no hablan, y es de suponer que no tienen la capacidad de hacer inferencias de tiempo como los seres humanos. Además, hay una extendida creencia de que los animales no piensan en el futuro pero algunos experimentos recientes sugieren que esto no es del todo cierto. Por otro lado, los animales han sido históricamente muy importantes en la percepción del tiempo en humanos. La teoría principal actual de la percepción del tiempo en humanos, que se llama la teoría del tiempo escalar, fue inventada originalmente para los animales. Aplicarla en humanos fue muy revolucionario. Había un montón de datos de los animales. Por ejemplo, experimentos con animales han demostrado que ciertas zonas del cerebro, como los ganglios basales, que dependen de la dopamina y que tradicionalmente se había relacionado con el movimiento, es importante para la percepción del tiempo. Si se aumenta la segregación de dopamina el animal cambia su percepción del tiempo, acelera su reloj interno, hecho no necesariamente es aplicable a los humanos. Sin embargo, los resultados de los animales hicieron que la gente se interesase por los pacientes esquizofrénicos que tienen mucha dopamina o por los pacientes de Parkinson, que tienen poca dopamina. Pero los resultados no son fácilmente interpretables. Hay algunos estudios que sugieren que los pacientes de Parkinson tienen un reloj interno más lento y otros que no.

Hemos visto que también ha hecho investigación histórica. ¿Cómo ha ido cambiado la percepción del tiempo históricamente?

Durante los 1860-70 en Alemania y Francia se inició la experimentación en la percepción. Por ejemplo, Wilhem Wundt, que tenía un gran laboratorio de experimentación, con más de 100 de los asistentes, hizo algunos experimentos sobre la percepción del tiempo. Des de ese momento, y durante muchos años, la percepción del tiempo estuvo equiparada a las otras percepciones hasta que quedo aislada o marginada por razones que se desconocen. Si se coge un libro moderno sobre percepción habrá, por ejemplo, un centenar de páginas sobre percepción visual, una cincuentena sobre auditiva y otras cuarenta sobre el gusto y así sucesivamente. Pero no habrá nada o casi nada sobre la percepción del tiempo. ¿Por qué? Una razón podría ser la ausencia un órgano de la percepción del tiempo, o de un órgano obvio al menos. En la década de 1920 surgió la idea de los relojes internos, un mecanismo interno para la percepción del tiempo. La idea surgió en Francia y más tarde se desarrolló en los Estados Unidos con Hoagland.

¿Qué descubrió Hoagland ?

Hudson Hoagland fue un psicólogo americano que se interesó por la percepción del tiempo de

una forma curiosa. Su esposa estaba enferma con fiebre y él salió un momento, y cuando volvió, al cabo de poco tiempo, su esposa le dijo: "¿Dónde has estado? ¡Has tardado muchísimo!". Hoagland tuvo la idea de un reloj interno que funciona con los procesos químicos del cuerpo, que como todos los procesos químicos, se aceleraban con el calor. La señora Hoagland tenía fiebre y su reloj interno se aceleró. Hoagland hizo con su señora lo que cualquier psicólogo experimental hubiera hecho, experimentó con ella. Durante la semana siguiente, en la que poco a poco la señora Hoagland se fue recuperando de la gripe, hizo que su mujer contara hasta sesenta segundo a segundo. Encontró que cuanto más caliente estaba, más rápido contaba, hecho que concuerda con un reloj interno acelerado.

¿Y actualmente cómo está la investigación sobre la percepción del tiempo?

Ahora hay una mucha neurociencia relacionada con la percepción del tiempo. Pero para la neurociencia es difícil saber qué es exactamente lo que sucede y en qué parte del cerebro suceden las cosas. Por ejemplo, los ganglios basales, famoso por experimentos con animales, a menudo, pero no siempre, se activan en los experimentos sobre la percepción del tiempo basados en la neurociencia, en los que se utilizan técnicas de neuroimagen mientras las personas realizan un trabajo temporal. Ciertas partes de la corteza parecen estar activas en relación al tiempo, pero, otra vez, no siempre. Soy escéptico acerca de las tendencias modernas de dicen que todo se reduce a la neurociencia, soy psicólogo y no hay duda de que hay algún mecanismo cerebral relacionado con la percepción del tiempo, pero si se puede encontrar fácilmente, eso ya es otra cuestión. Creo que lo ideal sería que se elaboraran modelos teóricos basados en mecanismos neuronales combinando así las dos ciencias.

Miquel Carandell

[View low-bandwidth version](#)