05/12/2016

Volver al futuro

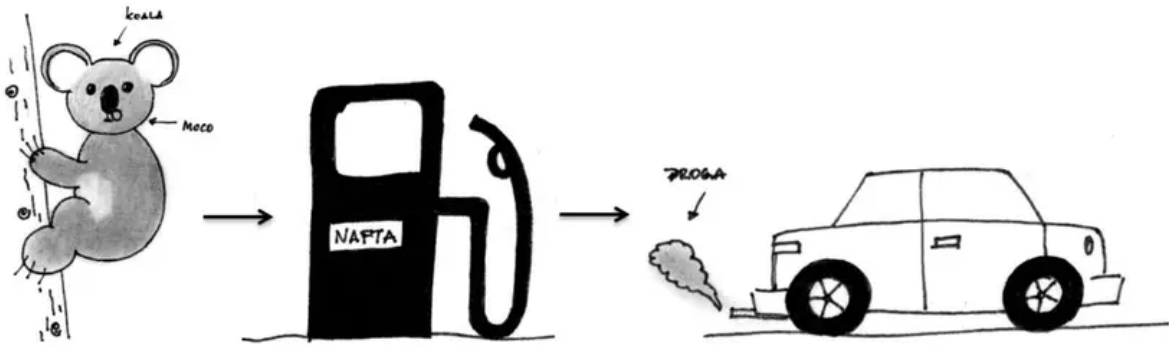
TXT PEDRO BEKINSCHTEIN IMG CARLA EIGHTT

¿Existen realmente diferencias entre recordar el pasado e imaginar el futuro?

¿Estás en Babia? Bueno, volvé. Sí, Babia es un lugar al que iban los reyes a descansar. Asumo que cuando los reyes hacían cosas de monarcas, como matar a sus adversarios, evitar que los envenenaran y morir jóvenes de tuberculosis, por momentos imaginaban que estaban en Babia y les hacían un masaje de pies mientras jugaban al Fifa 1416. Los reyes imaginaban que tenían todo el poder y construían escenas en el futuro que eran las que pretendían conservar eliminando a todo el que se interpusiera, contratando hechiceros y tramposos que decían conocer el futuro. Cualquier coincidencia con el presente es pura causalidad.

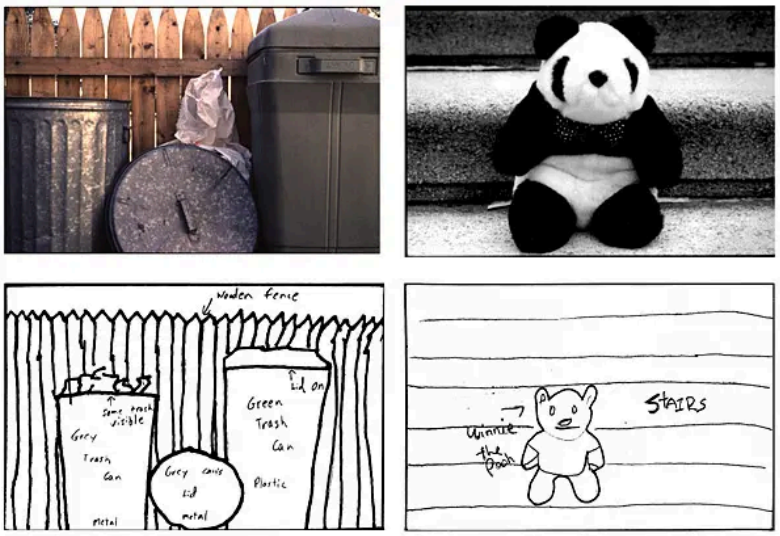
La imaginación es una característica humana que desde que somos chicos queremos fomentar. Nos parece importante que los niños se pierdan en universos que no existen, que viajen al espacio, al centro de la Tierra o a mundos llenos de dragones, magos y franquicias adictivas **¿Para qué? ¿Por qué es importante la imaginación? ¿Qué tiene que ver con la humanidad?** Estas preguntas van a tener quizás más sentido luego de que les cuente un extraño sueño que tuve cuando era adolescente. Prometo que todo lo que van a leer es lo que recuerdo de ese sueño y no hay agregados de último momento para que tenga más onda. Se sostiene solo. (Si están leyendo esta nota con sus hijos no se preocupen, el sueño es ATP).

El relato onírico transcurre durante unas vacaciones familiares. Llegamos con el auto, uno de esos 'break' o 'rural' que nunca tuvimos, a una playa completamente paradisíaca. El mar profundamente turquesa, las arenas blancas, la gente muy linda y las palmeras llenas de cacatúas rosadas que cantan 'Un Mundo Ideal', la canción de Aladdin, pero en su versión en inglés (las películas de Disney las miro subtituladas). A mí toda esta perfección me hacía ruido dado que ya era escéptico de chico, incluso en sueños. Mis investigaciones me llevaron entonces a descubrir una enorme conspiración: el dueño de un lugar llamado 'El Matadero' –sí, en el colegio habíamos leído recientemente a Echeverría–, en el que ocurrían cosas horribles, había diseñado un plan para engañar a las personas. La estrategia era muy simple: colocaba moco de oso koala en la nafta y, con la combustión, se generaba una sustancia alucinógena que salía por el caño de escape de los coches y afectaba la manera en la que las personas percibían la realidad. Cuando el villano de esta historia se dio cuenta de que lo había descubierto, decidió atacarme enviándome un cocodrilo que salía del mar y corría directamente hacia mí. No obstante, como yo había descubierto la alucinación colectiva, decidí enfrentar al cocodrilo y simplemente pisarlo. Inmediatamente, el animal desapareció y la playa paradisíaca se convirtió en una playa normal, con gente sin onda comiendo panchos y barquillos, basura en la arena y mar de color marrón.



Bueno, ahí termina el sueño. Ahora, después de este tipo de episodios mentales uno puede preguntarse, ¿de qué nos puede servir imaginar todas estas bizarreadas? Parecen una mezcla de objetos, lugares, gente y conceptos que están en la memoria, pero que nunca coexistirían en la realidad. De hecho, **la imaginación se asemeja mucho a la memoria, sobre todo a lo que conocemos como memoria episódica, que es la que contiene los recuerdos conscientes de las experiencias de nuestra vida**. Varios psicólogos y neuroexpertos dicen que **la memoria episódica es una especie de viaje mental en el tiempo**. Nos trasladamos al pasado a un momento, un lugar y a un contexto social único, porque cada una de nuestras experiencias es única e irrepetible. **Pero también podemos viajar al futuro**, imaginar cómo serán nuestras vacaciones de verano y decidir comprar una pelopincho, o un revólver. Por eso, **los científicos se preguntaron si esta capacidad de imaginar el futuro estaba relacionada con la de viajar al pasado**.

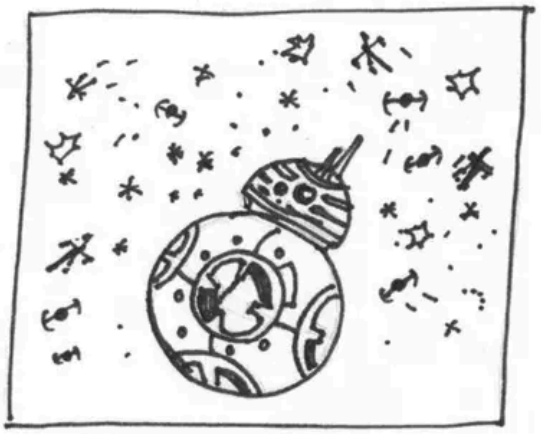
La psicóloga Eleanor Maguire realizó en Londres una serie de experimentos que mostraron al menos dos cosas interesantes. La primera es que, si uno ve una escena, por ejemplo en una foto, posteriormente en el cerebro la representación de esa escena cambia. Normalmente, lo que ocurre en un gran porcentaje de las personas es que extendemos los bordes de esa escena. Por ejemplo, una de las escenas presentadas a los participantes era un osito de peluche en un banco. Cuando más tarde les pidieron que la dibujaran, la mayoría de ellos redujeron el tamaño del osito y aumentaron el fondo.



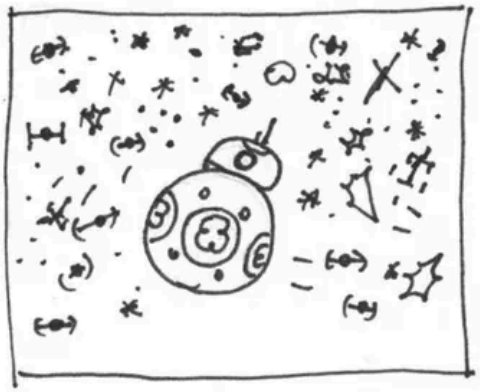
En el fondo, la representación de una escena en nuestro cerebro es diferente a la original. Ampliaremos.

Sorprendentemente (o no), luego de ver una escena, se activaba el hipocampo, estructura a la que quizás recuerden por historias como la del famoso paciente H.M. y su amnesia. **El hipocampo es esencial para la memoria episódica, tanto para recuperar recuerdos de nuestro pasado como para adquirir nuevas experiencias de este tipo**. Lo que los científicos observaron fue que, además, la magnitud de la activación del hipocampo luego de ver la escena concordaba con la magnitud de la extensión de los bordes de ella. Y para ponerle la frutillita a la torta experimental, los pacientes con el hipocampo dañado no extendían el borde de la figura.

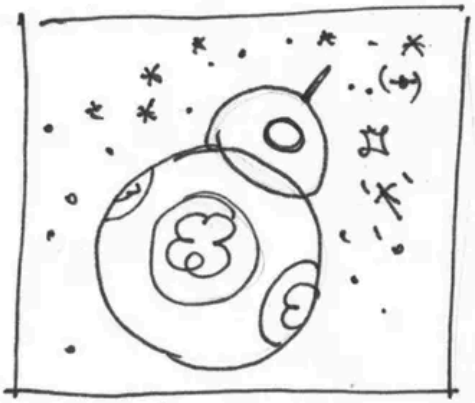
Los dibujos de una persona control y los de una persona con el hipocampo dañado se veían un poco como estos:



DIBUJO ORIGINAL



SUJETO NORMAL



LESIÓN DEL HIPOCAMPO

Por si esto fuera poco, los pacientes con lesiones en el hipocampo eran incapaces de imaginar una escena en el futuro, ni aunque se consideraran astrólogos videntes. **El hipocampo parecería entonces ser necesario tanto para recordar experiencias del pasado como para imaginar escenas en un futuro posible.**

Por otra parte, desde hace años el científico Daniel Schachter hace experimentos que relacionan la capacidad de recordar eventos del pasado con la de imaginar experiencias futuras. Por ejemplo, en una de sus investigaciones les pidió a los participantes que primero recordaran alguna experiencia de su pasado y que más tarde imaginaran una experiencia en el futuro, siempre con ellos como protagonistas. Mientras lo hacían, los investigadores registraban la actividad cerebral mediante resonancia magnética funcional. Encontraron que algunas regiones del cerebro se activaban tanto cuando las personas recordaban eventos pasados como cuando imaginaban un evento en el futuro. Algunas de estas zonas eran el hipocampo, la corteza prefrontal y otra corteza llamada retrosplenial. Se

sabe que este núcleo de estructuras cerebrales es indispensable para la memoria episódica (la que tiene que ver con recordar eventos de nuestra vida ubicados en un espacio y un tiempo específicos, como había dicho). Además, los investigadores sabían que **la memoria de tipo episódica es la que empieza a fallar a medida que uno envejece: se pierden detalles que, en general, se rellenan con información que suena lógica y es extraída de nuestra memoria semántica, más relacionada con el conocimiento de hechos que con las circunstancias específicas**. Schachter y sus colegas encontraron que tanto la memoria episódica como la capacidad de imaginar eventos en el futuro cambian con la edad. **Más envejecemos, menos detalles episódicos tiene la memoria y una escena en el futuro también suele ser menos detallada y más semántica**.

Todo muy lindo pero, como biólogo, la pregunta sale sola y OBVIO que tiene que ver con Darwin: **¿por qué se generó, durante la evolución, esta capacidad de imaginar que tiene el cerebro humano?** ¿Qué beneficios trajo para nuestra curiosa especie? Una de las posibles respuestas a esta pregunta tiene que ver con la idea de que **el cerebro es esencialmente un órgano de predicción**. Estamos todo el tiempo tratando de predecir el futuro para tomar las decisiones que nos mantengan más tiempo vivos y nos permitan aumentar nuestra capacidad de conseguir pareja (a.k.a arrimar con mayor frecuencia). Entonces, ¿qué mejor que tener un simulador de realidades posibles?

De alguna manera, **el cerebro es eso: un simulador, una especie de máquina capaz de realizar simulaciones de posibles experiencias que uno puede llegar a tener**. Si imaginamos un resultado que no nos convence, siempre podemos imaginar un camino alternativo mejor a comprar ese revólver. Si me llego a encontrar dentro de una alucinación colectiva, ya sé cómo parar al cocodrilo.

Nota accesoria del autor, también ATP pero tal vez ligeramente angustiante :)

El problema de ver la memoria de esa manera es que te queda picando una

pregunta: si el cerebro simula el futuro mediante la imaginación usando mecanismos parecidos que los necesarios para recordar, ¿es la memoria también una simulación? ¿Estamos evocando un recuerdo real o simplemente ajustando la máquina de predecir? ¿Es el recuerdo lo que se recuerda, o simplemente ponemos a andar la maquinita del futuro en reversa? ¿Deberíamos llamar 'futuro' al pasado?
Desde que era muy chiquito, estas preguntas resonaban en mi cabeza. Mi mamá siempre cuenta una anécdota en la que yo, que tenía unos 5 años, me acerqué y le pregunté muy seriamente ¿hoy es el mañana de ayer?
De lo que podemos estar seguros en el presente es que todo tiempo futuro fue mejor o de que todo tiempo pasado será mejor. Las respuestas a estas preguntas no las sabemos, así que deberemos seguir buscándolas mientras colapsan el futuro y el pasado en un continuo Big Bang imaginario.

Nota de los editores:
Hace unos días cenamos con Pedro y nos regaló su segundo libro, 100% Memoria. Todavía no lo leímos, pero pinta tan bueno como el anterior (100% Cerebro), y encima, al igual que esta nota, tiene ilustraciones del propio Bek. Cuando lo terminemos lo recomendaremos con argumentos más sólidos que 'Porque lo escribió Pedro'. Igual, eso ya es un montón.

Referencias

Sumate en
eglc.ar/bancar