

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Entrevista de Eduard Punset con Gary Marcus, psicólogo de la Universidad de Nueva York y autor del libro Kluge. Nueva York, abril de 2008.

Vídeo del programa: <http://www.smartplanet.es/redesblog/?p=435>

*En la evolución es muy común la reutilización
de algo para otros fines*
Gary Marcus

Eduard Punset:

La mejor palabra en español para traducir el término *kluge*, que tú utilizas tanto, es «apaño». *Un apaño para estar por casa, ¿no?* Estamos hablando del cerebro que, como saben mis telespectadores, en realidad es lo contrario a lo que durante tantos años nos han venido diciendo: que este cerebro que tenemos en la cabeza es realmente increíble, que es el artificio más sofisticado del universo... ¿qué opinas?

Gary Marcus:

Me parece que el cerebro humano es más complicado que cualquier otra cosa pero, en parte, precisamente por esa complejidad tiene sus problemas. No somos productos del diseño inteligente, no hubo ningún creador mágico que dijera: «hagámoslo así, de la manera más elegante posible». Somos el producto de la evolución, y la evolución no puede mirar hacia delante y plantearse cuál es la mejor manera de hacer algo; la evolución simplemente existe, es un mero proceso de selección natural. A veces, eso conduce a mejoras fantásticas, pero otras veces da lugar a cosas que son chapuceras y desastrosas....

Gary Marcus:

Me gusta pensar en la columna vertebral humana como un buen ejemplo de apaño. La columna nos permite andar erguidos, lo cual es fantástico, porque nos libera las manos y nos permite apuntar, utilizar herramientas... Es genial, un avance evolutivo sofisticadísimo; pero sus mecanismos de evolución dejan mucho que desear, no están bien diseñados. Pongamos

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

por caso que existiera un creador inteligente que dijera: «he construido todas estas criaturas de 4 patas, tenemos elefantes, y vacas, y caballos, y es apasionante... pero voy a construir ahora una criatura bípeda, ¿cómo puedo hacerlo?», ese creador diría: «pues bien, habrá que sostener el peso del cuerpo». Una manera de hacerlo es con una sola columna ¡pero una única columna no es una manera demasiado buena de sostener el peso corporal de un ser humano! Piensa que el 70% de nuestro peso se sostiene gracias a una única columna... Sería mejor un trípode, como los que aguantan las cámaras que nos filman ahora mismo... ¡sería una manera mucho más estable de sostener un peso pesado!

Eduard Punset:

¿Y deberíamos tener tres patas, probablemente?

Gary Marcus:

Bueno, más bien tres columnas vertebrales... por ejemplo, una especie de refuerzo transversal... ¿a que no aguantarás las cámaras con un solo palo si pudieras evitarlo? El motivo por el que tenemos una única columna sosteniendo casi todo el peso del cuerpo no es porque sea una buena idea, ¡sino porque la evolución llegó a esa solución a través de una especie de accidente fortuito! Un cambio a partir de algo anterior. En las criaturas de cuatro patas, hay una única columna, pero es horizontal y distribuye el peso por toda la columna. ¡Pero girar la columna hacia arriba 90 grados es la cosa más tonta que se puede hacer! Sin embargo, desde la perspectiva evolutiva y genética, era más parecido a lo que tenían nuestros antepasados cuadrúpedos y, por ende, no eran necesarios muchos genes para el cambio. ¡Y algo que requiere pocos genes para cambiar es más probable que algo que requiere un gran número de genes! Así es como acabamos con una solución que funciona, pero que es chapucera.

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Eduard Punset:

Se me ocurría al oírte que al levantarse sobre dos piernas, la pelvis de la mujer humana se volvió más estrecha. Y lo hizo en un momento en el que la cabeza humana estaba creciendo, ¡de modo que la única solución a esta contradicción fue engendrar bebés prematuros! Cuando los bebés nacen antes de tiempo, se necesita más de una persona para cuidarlos, por tanto, la monogamia posiblemente tuvo una explicación: eran necesarias dos personas que estuvieran juntas durante un tiempo para ocuparse de ese bebé tan indefenso y desvalido...

Gary Marcus:

Creo que seguimos sin conocer exactamente muchos detalles de esta historia, pero definitivamente el tamaño de la cabeza es excesivamente grande comparado con la abertura vaginal: se trata de un diseño de lo más tosco. Por eso, muchas mujeres necesitan cesáreas... y también es cierto que los seres humanos nacen relativamente menos maduros que otras criaturas. Probablemente habría maneras de mejorar las cosas, pero la biología no puede anticiparse, y así acabamos con esta solución de pacotilla, la manera tradicional de dar a luz, que no encaja muy bien, literalmente, con el enorme tamaño del cerebro humano...

Eduard Punset:

Veamos algunas partes del cerebro que conforman la experiencia humana. La primera de ellas es la memoria, por supuesto.

Gary Marcus:

¡Creo que la memoria es fundamental para todo lo que hacemos! Antes hablábamos del trípode, y de que sería mejor sostener el cuerpo con un trípode... ¡pues también sería mejor que nuestra memoria funcionara más como la memoria de los ordenadores!

Eduard Punset:

Claro...

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Gary Marcus:

La memoria que tenemos no funciona demasiado bien para las cosas que queremos hacer los humanos, como recordar fragmentos específicos de información. Nuestra memoria evolucionó, de hecho, para captar tendencias generales. Si fueras un león, tendrías que saber dónde están las vacas la mayor parte del tiempo, o algo así...

Eduard Punset:

Sí.

Gary Marcus:

Y tal vez algo más...

Eduard Punset:

Pero sin mucha precisión...

Gary Marcus:

Sí, ¡no tendrías que saber dónde está cada animal concreto! No obstante, los humanos modernos tienen que recordar cosas muy específicas muy a menudo, como por ejemplo: «¿dónde dejé aparcado el coche la última vez?».

Eduard Punset:

¡Sí!

Gary Marcus:

O ¿dónde están las llaves? Son cosas muy fáciles de recordar para un ordenador, ¡pero resultan complicadísimas para los seres humanos! Una persona normal pasa muchísimo tiempo buscando cosas. Por ejemplo, para el problema de perder las llaves, realmente puedo solucionarlo en casa, porque siempre dejo las llaves en el mismo sitio, y si mi cerebro se

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

confunde entre dónde las dejé ayer y antesdeayer, no pasa nada si se va a antesdeayer, porque al final las llaves están en el mismo lugar al lado de la puerta, y será el mismo lugar que ayer. Pero cuando me alojo en hoteles (y, como tú, viajo mucho) ya no tengo el mismo lugar para dejarlas cada día, y entonces puedo empezar a perderlas...

Eduard Punset:

Bien, aceptemos que, por un lado, tenemos los ordenadores, con una memoria codificada, precisa y distribuida por ficheros... y, por otro lado, tenemos nuestra memoria, que se basa... ¿en qué se basa nuestra memoria?

Gary Marcus:

La memoria de un ordenador funciona de un modo muy sistemático: existe un archivo o una ubicación para cada información, todo está muy organizado. ¡Realmente carecemos de algo parecido en el cerebro! No puedo decirte la ubicación concreta de tu cerebro en la que se halla el recuerdo de dónde dejaste las llaves ayer. En absoluto. Lo único que puedo decirte es que tus recuerdos están en el hipocampo y la corteza prefrontal. ¡Pero eso no es muy específico que digamos! De hecho, todos tus recuerdos se apelotonan ahí, y el problema es que si quieres elegir uno en concreto, no tienes ese lugar al que ir para recordar lo que está ahí. En cambio, lo que hacemos es utilizar pistas o recordatorios... hay quien lo llama memoria contextual.

Eduard Punset:

Contextual.

Gary Marcus:

La idea es que sabes algo sobre lo que buscas. No sabes dónde está, pero le dices a tu cerebro: «dame todas las cosas que tengan que ver con llaves de coche», y el cerebro evocará un montón de recuerdos relacionados con las llaves, y tú confiarás en poder hacer una criba y obtener el recuerdo correcto. Cuanto más específicas sean las pistas que usas al querer

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

recordar algo, mejor. Pero esto también significa que hay cosas curiosas del contexto que importan. Por ejemplo, hubo un célebre estudio en el que se les recitaba a los participantes una lista de palabras mientras estaban bajo el agua, eran submarinistas. Y unos días después se les pedía que se acordaran de esas palabras, que las repitieran. Resulta que lo hacían mejor si estaban bajo el agua que si estaban en tierra firme, ¡lo que no deja de ser sorprendente, porque bajo el agua tienes un tubo metido en la boca y lo que haces es intentar acordarte de respirar bien! El lugar en el que estás cuando aprendes algo es una de las muchas claves de la memoria.

Eduard Punset:

Sí. Para demostrar lo mal que funciona nuestra memoria, en lo específico, por así decirlo, o en lo general... incluyes en tu último libro varios diseños distintos... y resulta que, si se le pregunta a alguien: «¿has visto antes este diseño?», te dirá: «sí, sí, ¡lo recuerdo perfectamente!» cuando en realidad es muy distinto, ¿verdad?

Gary Marcus:

Eso es. La demostración aquí es que, ante un conjunto de cosas que comparten una especie de parecido familiar, aunque nunca hayas visto el ejemplo central de la familia, puedes llegar a pensar que sí lo has visto, porque todo se entremezcla. Esto es lo que sucede con nuestros recuerdos: se vuelven borrosos y se entremezclan y ya no los distinguimos. Los recuerdos antiguos con los nuevos; los recientes con los antiguos... ¡hay mucha interferencia! De hecho, creo que ahí radica el problema fundamental de la memoria.

Eduard Punset:

Gary, ¿te importaría que te dejara solo con mis telespectadores durante unos segundos, e intentes darles algunas pistas para que se lleven bien, o mejor, con su memoria?

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Gary Marcus:

Creo que lo mejor que podéis hacer con la memoria es percataros de que es limitada, que la memoria no es perfecta. Podéis decir: «éstas son las cosas que me importan, y voy a buscar maneras concretas de resolverlas». Si las llaves os importan, buscad un lugar y ponedlas siempre en el mismo sitio. Podéis también aprender de los pilotos. Los pilotos deben enfrentarse a las limitaciones de la memoria humana todo el tiempo. El mayor límite de la memoria humana es cuando repites lo mismo una y otra vez, e intentas discernir claramente lo que ha pasado hoy de lo que pasó otro día. Y los pilotos tienen que hacerlo, tienen que acordarse, por ejemplo, de si han subido el tren de aterrizaje o si han comprobado los metros de altitud hoy, o de si han hecho esto o lo otro. Así que simplemente van verificando las cosas en una lista. ¡Y comprueban las cosas que son importantes en una memoria externa! Puede parecer una tontería ir a todas partes con una carpetita, ¡pero para las cosas importantes, hay que asegurarse bien!

Eduard Punset:

Veamos ahora otro tema fantástico, que son las creencias... vamos, las convicciones. Nuevamente, no tenemos ningún código claro, creo que pones el ejemplo de un dentífrico como Colgate: dices que cuando alguien va a una tienda y compra una marca así, cabe preguntarse: ¿la compra simplemente porque la ha oído? ¿O porque ha visto un estudio muy serio que demostraba que era la mejor? ¿Cómo decidimos dónde irnos de vacaciones o qué comprar?

Gary Marcus:

Nos gustaría ser racionales, pero si fuéramos realmente racionales, para cada cosa que creemos, sabríamos la razón por la que lo creemos, las pruebas que nos han llevado a esa creencia. Pero resulta que rápidamente perdemos de vista la razón por la que creemos las cosas, simplemente sabemos que lo creemos, no el porqué. Supongo que con el ejemplo del dentífrico, realmente no recuerdas por qué te gusta Colgate en lugar de Licor del Polo o

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

viceversa. Simplemente te gusta, y no estás muy seguro de si es porque comparaste las dos marcas y una era mejor, ¿o quizá fue un anuncio que te influyó sutilmente? Por lo general, no sabemos de dónde proceden nuestras creencias, y esto supone un problema, porque cuando intentamos evaluarlas, desconocemos las pruebas subyacentes, y somos influenciables de muchas maneras. Por ejemplo, hay algo que se conoce como «el sesgo de confirmación», que es cuando alguien tiene una creencia y solamente presta atención a las cosas que concuerdan con esa creencia, pero hace caso omiso de las que no. Así que, si intentas recordar por qué te gusta Licor del Polo, tal vez recuerdes los momentos buenos con el dentífrico y ni pienses en los malos.

Eduard Punset:

Otra cosa que mencionas, Gary, que me parece fascinante, es lo que denominas, creo, «el efecto halo».

Gary Marcus:

Ah, sí, ¡el efecto halo!

Eduard Punset:

El efecto halo, exacto. ¿A qué te refieres exactamente?

Gary Marcus:

Por eso existe el tópico de que todos los cantantes son guapos. Si alguien destaca en una dimensión, automáticamente asumimos que destaca en todas las dimensiones. De hecho, hace unas semanas se dio el caso de una mujer en Gran Bretaña, Susan Boyle, que no era demasiado atractiva pero que cantaba muy bien, ¡y la gente se quedó pasmada! Están acostumbrados a ver a personas atractivas que cantan bien, y creen que existe una especie de conexión automática entre ambas cosas. ¡Por supuesto que no existe! El aspecto es independiente de lo bien que cante uno. Pero las personas seleccionadas como músicos suelen

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

ser los que son atractivos y además cantan bien. Y tendemos a generalizar... y cuando vemos a alguien atractivo, aunque cante mal, imaginamos que canta mejor de lo que canta realmente. De esto trata, aproximadamente, el efecto halo.

Eduard Punset:

Lo llamas contaminación mental...

Gary Marcus:

Es un ejemplo de contaminación mental.

Eduard Punset:

Un ejemplo de contaminación mental...

Gary Marcus:

También es un ejemplo de memoria nuevamente, porque nuestra memoria se confunde, se mezclan los distintos recuerdos. A la gente le resulta difícil separar la información.

Mi ejemplo favorito fue un experimento en el que se le mostraba a la gente una fotografía, ya fuera de un niño monísimo o de uno más bien feúcho, y luego se les decía: «este niño, hace un rato, le ha lanzado una bola de nieve con una roca dentro a otro niño. ¿Qué opinas del pequeño Jaimito que ha arrojado la bola de nieve con la roca?» y si Jaimito era un *callo*, la gente decía: «madre de Dios, este niño es un delincuente juvenil, deberíais mandarle a una cárcel para niños o algo así. ¡¿Cómo demonios puede alguien lanzar una bola de nieve con una roca dentro a otro crío?!», en cambio, si el niño era guapo, la respuesta era: «¡vaya, pobrecito Jaimito! Seguro que ha tenido un mal día». Por tanto, nuestra valoración de alguien varía mucho en función, por ejemplo, de si es atractivo o no.

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Eduard Punset:

Nos acercamos ahora a un tercer campo fundamental para la experiencia humana, que es la elección, y sobre ello hablas un poco. Y cuando hablas de la elección, hay un concepto muy interesante que denominas «elección con costes irreversibles». ¿Puedes explicarlo un poco más?

Gary Marcus:

Claro. El coste irreversiblemente es la idea de que, a veces, tomamos decisiones preocupados por el dinero que ya hemos invertido, o por el tiempo que le hemos dedicado a un proyecto, en lugar de pensar en lo que deberíamos hacer a partir de ese momento.

Hubo un estudio famoso sobre eso. Si quieres ir al teatro y pongamos que te cuesta, qué sé yo, 30 euros la entrada, pero luego llegas a la puerta y descubres que has perdido la entrada, probablemente no puedas soportar gastarte otros 30 euros para entrar. Sin embargo, en realidad lo que deberías preguntarte no es cuánto dinero has gastado ya, sino: «si me gasto otros 30 euros, ¿obtendré 30 euros de placer?». En realidad, no debería importarte que ya te hayas gastado ese dinero. Lo que importa es la opción que tienes ante ti: gastarte 30 euros para pasarlo bien, o no. Pero nadie (y me incluyo) puede abstraerse del hecho que han perdido la entrada, así que...

Eduard Punset:

Deciden no ir al teatro.

Gary Marcus:

Probablemente no vayan, aunque seguramente estarían mejor si se gastaran otros 30 euros. Nuestra historia, en realidad, no importa; pero la historia emocional personal, y la inversión anterior empañan nuestra decisión. Cuando escribía el libro, pensé mucho sobre la guerra de Iraq; los Estados Unidos, creo, se han quedado allí mucho tiempo, de hecho siguen allí en el momento de esta filmación, y podríamos pensar en eso como un ejemplo de coste

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

irrecuperable, porque tal vez lo mejor no sea continuar con eso, pero cuando alguien ha invertido mucho en una opción determinada, quiere en cierto modo defenderla, aunque no sea necesariamente la mejor opción en ese momento.

Eduard Punset:

Realmente no hay mucha racionalidad en esta manera irracional de...

Gary Marcus:

¡Sí que hay un poco! Hay cierta racionalidad, no quiero decir que no haya ninguna, pero estamos enormemente influenciados por la memoria.

Un ejemplo ilustrativo de esto es que en Estados Unidos existe algo llamado impuesto de sucesión: el impuesto de sucesión es algo que tienes que pagar si heredas dinero de parientes muy ricos. La mayoría de estadounidenses creían que era perfectamente razonable, porque hablamos de alguien que recibe unos ingresos procedentes de una herencia, y debe pagar impuestos sobre eso. Y además, solamente se aplicaba a la gente muy rica. Pero a algunas personas del gobierno no les gustaba la idea, así que lo rebautizaron, muy inteligentemente, como «el impuesto de la muerte».

Eduard Punset:

El impuesto de la muerte...

Gary Marcus:

Aúna las dos peores cosas que hay en la vida: la muerte y los impuestos, ahí juntitas en un solo paquete. Y, de repente, en lugar de contar con la aceptación del 70% de la población, el 70% se opuso al impuesto. Hubo un cambio político radical...

Eduard Punset:

¡Increíble!

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Gary Marcus:

...simplemente cambiando el nombre. No piensan en ello igual que en el impuesto de sucesión, aunque sea exactamente lo mismo. He aquí un ejemplo de que la memoria, y lo que evoca la mente simplemente por las palabras, y no por los conceptos subyacentes, influye terriblemente en las decisiones que toma la gente.

Eduard Punset:

Pensemos ahora en otro campo en el que trabaja el cerebro, y que es fundamental: el lenguaje. En el mundo de habla hispana, tenemos incluso eslóganes electorales que dicen cosas parecidas a: «hablando se entiende la gente». ¿Sabes? Y parece lógico. Pero llegas tú y dices (y comparto tu opinión) ¡que eso no siempre es así, en absoluto! Vamos, que el lenguaje es muy confuso, es ambivalente...

Gary Marcus:

A veces, muchos cometen el mismo error con el lenguaje que con el cerebro en general, dicen: «nuestro lenguaje es mucho más sofisticado que cualquier otro lenguaje animal, así que tiene que ser lo mejor que pueda uno imaginar». Por supuesto, el argumento hace aguas. Las lenguas no se inventaron, sino que evolucionaron por casualidad y accidente. En inglés, por ejemplo (y creo que en español sucede algo parecido), puedes decir: «el espía disparó al poli con el revólver», y todo el mundo cree que ha entendido lo que quieres decir, pero en realidad puedes querer decir dos cosas distintas, y la mayor parte de las veces la gente ni siquiera se percata de que podrías querer decir dos cosas distintas... tal vez ni siquiera sepa cuáles son.

Eduard Punset:

¿Cuáles son las dos cosas distintas?

redes

Título: "El cerebro es una chapuza" – emisión 34 (14/06/2009, 21:00 hs) – temporada 13

Gary Marcus:

Las dos interpretaciones distintas son las siguientes: por un lado podría ser que un espía tuviera un revólver y que lo utilizara para disparar a un policía, pero por otro lado tal vez había varios policías, uno con una porra, otro con un revolver, y el tipo, el espía, decidiera disparar primero al policía que llevaba el revólver y ocuparse luego del de la porra. De hecho, lo que sucede en esta frase es ambiguo. Y muchas frases son ambiguas, y la mayor parte de las veces ni nos damos cuenta, deducimos lo que la otra persona quiere decir porque el contexto está relativamente claro. Sin embargo, a veces no entendemos lo que piensan los demás, ni entendemos lo que están diciendo. Creemos que lo entendemos, pero en realidad no lo hacemos. Si lo medimos en un laboratorio, constatamos que la gente sobrevalora su capacidad de comprensión: muchos creen comunicarse mejor de lo que lo hacen en realidad. Se necesita mucha habilidad para ser claro realmente de un modo sistemático, y algunas de estas cosas se podrían haber evitado si alguien hubiera inventado el lenguaje. Para la frase «el espía disparó al poli con el revólver», se podría haber solucionado fácilmente la ambigüedad como se hace en matemáticas, es decir, con paréntesis. Porque $(8 \times 4) + 2$ es 34, pero $8 \times (4 + 2)$ equivale a 8×6 , es decir, 48. Por tanto, las respuestas cambian en función de dónde estén los paréntesis. Se podrían agrupar las palabras o utilizar un equivalente para ello. Las lenguas humanas no lo hacen, y creo que la estructura de nuestra memoria es tal que no seguiríamos el hilo de los paréntesis si estuvieran ahí. Si tuviéramos un sistema de memoria mejor, podríamos tener un sistema lingüístico mejor, pero no lo tenemos.

Eduard Punset:

O sea que realmente no es que estemos (y es bueno no olvidarlo, esto) fantásticamente diseñados para no fallar, sino que somos un apaño que es el resultado de una larguísima evolución, y a veces funcionamos bien, y otras mucho menos bien de lo que esperamos.