

13/04/2016

## Fusión

TXT ENZO TAGLIAZUCCHI IMG EVA ILUSTRADA

¿Podemos usar LSD para estudiar la conciencia? ¿Qué pasa cuando experimentamos un 'yo' más allá de nuestro cuerpo?

Esta semana (y en simultáneo con esta nota), publicamos los primeros estudios neurocientíficos modernos sobre los **efectos del LSD en el cerebro humano**. Junto a la gente de David Nutt y Robin Carhart-Harris, que trabajan en el Imperial College de Londres (un grupo de investigación muy piola de Inglaterra), quisimos de alguna manera **espiar la conciencia**. Para esto usamos dos herramientas. Por un lado, el LSD como modificador del estado de la conciencia y, por otro lado, la resonancia magnética funcional (fMRI). Usando ambos, podemos tratar de entender los cambios físicos asociados a nuestra conciencia bajo los efectos de este psicodélico. A pesar de ser de una de las técnicas más poderosas

que existen para investigar el cerebro humano en acción, la resonancia magnética funcional nunca se utilizó para estudiar los efectos del LSD. Hasta hoy.

El problema es que, cuando investigar con LSD no estaba prohibido, la técnica todavía no existía, y para cuando la técnica se inventó, el LSD ya estaba prohibido. Timing, que le dicen; una historia de desencuentros sin sentido que retrasó unos veinte años los descubrimientos que hoy nos llegan.

Normalmente no podemos sentir el olor de una cumbia o el color del olor a choripán, y tampoco quedarnos colgados viendo fractales cada vez que cerramos los ojos. Pero las drogas psicodélicas como el LSD tienen muchas propiedades únicas que pueden definirse con una frase: **distorsión de la realidad**. Por eso, en una experiencia psicodélica puede ocurrir eso y mucho más; aunque no, la pared no cambió de color ni se está derritiendo. Digamos, el LSD genera un mundo ilusorio en el que vivimos por un rato antes de volver a la realidad.

El problema de esta definición es que **lo que vivimos todos los días también es una ilusión**. No, no se trata de estar dentro de la Matrix, sino de todas las transformaciones que el cerebro le hace a lo que percibimos para que entendamos algo y así evitar que el mero hecho de abrir los ojos cada mañana nos haga gritar '¿¡WTF!?!'. Mariano Sigman encontró una definición que acompaña perfectamente esta idea, al describir el cerebro como 'la máquina que construye la realidad'. El cerebro, entonces, no es una máquina de recibir información y listo, sino todo lo contrario: toma un rol activo en nuestra percepción del mundo y actúa para construirlo. Éste es el motivo por el cual no vemos un montón de estructuras que están adentro del ojo (no, no es una bola transparente), encontrás a Jebús en una mancha de humedad en la pared o reconocés al perro de tu ex en una nube. Nuestro cerebro filtra la información que le llega a través de los sentidos y le aplica un poquito de neurophotoshop para lograr una ilusión funcional a la vida cotidiana, pero que sigue siendo una ilusión. Es larga la lista de trucos que usa el cerebro para que podamos vivir una mentira más cómoda y confortable que el mundo pederro lleno de triperio ocular y otras realidades que en realidad no son realmente como las percibimos. Evidentemente, a lo largo de la evolución, **generar**

**toda esa ficción debe haber tenido y tiene claras ventajas adaptativas.** Y si no, armá tu realidad y ganá las selecciones.

Así que de repente parece válido declararse confundido. **¿Cómo sabemos que no nos están engañando en el cambio de una ilusión por la otra? ¿Y si algunas partes de la ilusión que nos ofrece el LSD son más cercanas a la realidad que lo que experimentamos estando completamente sobrios?**

Una de las facetas más interesantes de la experiencia psicodélica que se puede alcanzar mediante el consumo de LSD es la **pérdida del sentido del ‘yo’**, fenómeno también conocido como ‘disolución del ego’ o ‘muerte del ego’. Este estado es difícil de transmitir de forma efectiva a alguien a quien nunca le pasó, y una manera relativamente directa de experimentarlo sería que el otro en vez de escuchar una descripción pobre, pudiese consumir LSD. Pero para no romper la ley –por ahora– vamos a intentar una definición desde la sobriedad: **la muerte del ego es la pérdida de la sensación de ser una persona individual**. Durante la disolución del ego, el cuerpo físico se revela repentinamente como una frontera arbitraria entre vos y el mundo exterior. Una que no es más arbitraria ni que te aporta más individualidad que la remera que llevás puesta, las paredes de la casa donde vivís, la atmósfera del planeta Tierra.

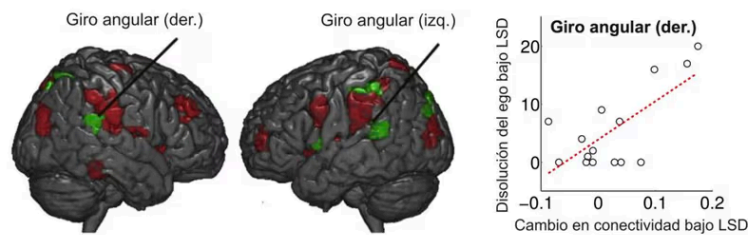
Una premisa central de muchas religiones (del budismo, por ejemplo) y un punto de algunos filósofos pasados y contemporáneos (como Sam Harris) es que, al menos en este caso, consumir LSD nos estaría acercando a la posta. **El ‘yo’ no sería más que otra ilusión de nuestro cerebro**; nosotros mismos y nuestra individualidad estaríamos siendo inventados momento a momento por el cerebro, que podríamos llamar ahora *‘la máquina que construye a uno mismo’*. O capaz, ya que estamos entre nosotros (literalmente), *‘la máquina que te construye’*. Similar al caso del globo ocular lleno de cosas transparentes, la ilusión del ‘yo’ podría ser muy conveniente. Entre otras cosas, el ‘yo’ no quiere dejar de existir y contribuye a un fuerte instinto de preservación. Sabemos, por ejemplo, que es más ameno morir si antes disipamos la ilusión de que existimos como nosotros mismos. Un estudio demostró que la pérdida del ‘yo’ causada por psicodélicos (en este caso, psilocibina) alivia la ansiedad ante la muerte en pacientes terminales de cáncer.

Básicamente, en vez de una muerte ortiba que te prende las luces y te apaga la música, tenés una que con una sonrisa te pregunta si necesitás algo más porque en 15 cierra la barra. En esa línea, hay varias investigaciones que apuntan a la potencialidad de utilizar psicodélicos para el tratamiento de la ansiedad, la depresión y hasta la adicción a sustancias como el alcohol y la nicotina.

En nuestro trabajo, **usamos el LSD como una herramienta para indagar sobre los engranajes de esa ‘máquina que te construye’**. Los sujetos que participaron en el experimento recibieron LSD o un placebo de manera aleatoria (y, por supuesto, sin saber cuál habían recibido, aunque sospechamos que deben haberse dado cuenta). Luego, mediante fMRI, comparamos los cambios en la conectividad del cerebro entre ambas condiciones. El resultado central de nuestro estudio es que el LSD aumenta el flujo de información a través de un grupo de regiones que se encuentran en la corteza frontal (arriba de los ojos) y parietal (arriba de las orejas) del cerebro. Se sabe hace algún tiempo que la actividad neuronal en estas regiones se incrementa durante la introspección y disminuye cuando prestamos atención al mundo externo. En nuestro trabajo vimos específicamente que el LSD aumenta el vínculo entre esta red de neuronas de la introspección y las áreas del cerebro que perciben el allá afuera. **Es casi como si nuestro cerebro dejara de darnos bola en favor del resto del Universo y entonces desapareciéramos por un rato**. En cierta forma, se desvanece la ilusión de que uno mismo es uno mismo; un alguien separado, distinto, individual, único; un ‘yo’.

La ‘intensidad’ con la que desaparecemos correlaciona con la conectividad de la corteza parietal, específicamente en una zona que se conoce comúnmente como giro angular. Estudios relativamente complicados (a cráneo abierto, en pacientes con epilepsia) en los que se realiza estimulación eléctrica del cerebro, demuestran que se puede inducir esta pérdida de estar ‘dentro de uno mismo’ si se le pega una ‘patadita’ eléctrica lo suficientemente fuerte al giro angular. Esta y otras técnicas similares son hoy por hoy un estándar en la investigación en neurociencia. **Nuestro trabajo muestra, de manera concluyente, que el LSD es una herramienta no sólo igual de poderosa para manipular el estado del cerebro,**

sino también mucho más elegante. A pesar de esto, como todos sabemos, es ilegal.



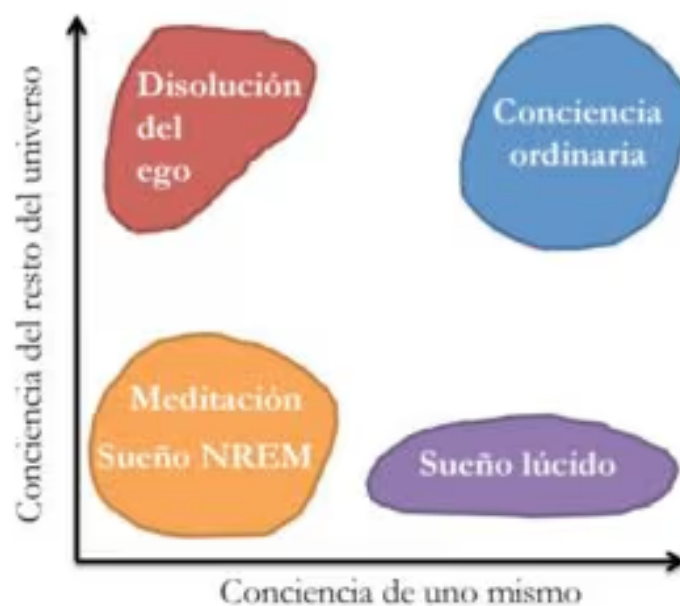
Las regiones donde encontramos una correlación positiva entre disolución del ego e incrementos en conectividad cerebral (en verde las regiones donde la asociación es más fuerte). A la derecha, un ejemplo de esa asociación: cada círculo es un sujeto experimental. Se ve como a mayor aumento en conectividad (giro angular derecho), mayor disolución del ego.

Cerramos entonces un ciclo que empezó cuando Albert Hofmann, descubridor del LSD, escribía sobre sus primeras experiencias:

*‘¿En qué consiste la diferencia esencial y característica entre la realidad cotidiana y la imagen del mundo experimentada durante la embriaguez con LSD? El yo y el mundo exterior están separados durante el estado normal de conciencia; en la realidad cotidiana, uno se encuentra cara a cara con el mundo exterior, que se ha convertido en un objeto más. Durante la embriaguez con LSD, los límites entre el yo y el mundo exterior más o menos desaparecen, dependiendo de la profundidad de la embriaguez. (...) Una parte del yo se desborda hacia el mundo exterior, en objetos que comienzan a vivir, a tener otro significado más profundo. Esto puede ser percibido como una bendición, o como una transformación demoníaca impregnada de terror (...). En una experiencia favorable, el nuevo ego se siente felizmente unido a los objetos del mundo exterior (...). Esta experiencia de unidad profunda con el mundo exterior puede intensificar el sentimiento de que uno mismo es en realidad uno con el Universo.’*

La intuición de Hofmann sobre cómo el LSD desdibuja los límites entre la introspección y el mundo exterior es un paralelo casi exacto de la interpretación que hacemos en nuestro estudio. Personalmente, creo que la distinción entre ‘conciencia de uno mismo’ y ‘conciencia del resto del Universo’ se podría aplicar a

una clasificación general de los estados mentales. En la ‘conciencia ordinaria’ experimentamos con intensidad nuestro ‘yo’ y también el mundo que nos rodea. Al soñar, perdemos la conciencia de nuestros alrededores, pero en ciertas ocasiones podemos retener la conciencia de nosotros mismos (en los famosos ‘sueños lúcidos’). Bajo la influencia del LSD u otros psicodélicos, **es posible desarmar el ‘yo’ sin perdernos el contenido de lo que nos rodea**. Y finalmente, en ciertos estados inducidos por la meditación o en ciertas fases del sueño (‘sueño no REM’), es posible tener una conciencia completamente vacía, sin percibirnos a nosotros, ni al entorno, ni a nada. En el diagrama de acá abajo, el LSD nos permite explorar la esquina superior-izquierda, de la misma manera que otras herramientas nos permiten explorar otras partes.



Distintos estados mentales diferenciados por la conciencia de nosotros mismos y la conciencia del entorno. Mucho de lo que sabemos de la esquina superior izquierda (‘disolución del ego’) es gentileza del LSD.

**Conoceríamos mucho menos sobre la conciencia y la construcción del ‘yo’ si no fuese por el descubrimiento del LSD.** De hecho creo que, en nuestros experimentos, **el LSD y la resonancia magnética funcional son dos herramientas igual de fundamentales**, y que así como festejamos el

descubrimiento de las neuroimágenes, deberíamos celebrar de la misma manera el del LSD.

Hay una idea generalizada de que existió una ‘era dorada’ de los psicodélicos (principalmente del LSD) en los años '60. A todos nos gusta un poco ver lo mejor en el pasado y hablar de los ‘buenos tiempos’: las temporadas 1-10 de los Simpsons, el Boca de Bianchi, el peronismo o la ausencia del mismo, son algunos ejemplos frecuentemente citados de algo que antes fue muy bueno y que hoy es más o menos bueno, pero nunca tan bueno como supo ser. Sin embargo, vivimos en un momento en que casi todos los meses hay estudios nuevos y maravillosos sobre la ciencia de los psicodélicos. De hecho, esta semana se rompió una sequía de muchas décadas sobre experimentos neurocientíficos con LSD en humanos. Por eso pienso que esa ‘era dorada’ de los psicodélicos no fue en los '60. **La era dorada de los psicodélicos es hoy.**

Los Beatles habrán tenido canciones increíbles, pero nosotros tenemos resonadores magnéticos.

*Nota del autor: Investigar con LSD es diferente a investigar con cualquier otra sustancia, porque en principio está prohibido. Eso no significa que lo que hicimos fue ilegal, pero sí que fue muy costoso. Obviamente no podemos poner en los métodos del paper que mandamos a uno de los autores a pegar LSD al mercado negro (ni podemos ni pasó, porque no nos sirve el LSD del mercado negro). El LSD que usamos se sintetiza especialmente para los experimentos por un laboratorio farmacéutico y es bastante caro. Por esto quiero decir que el estudio no hubiese sido posible sin el generoso financiamiento de la Fundación Beckley como parte de un programa conjunto con Imperial College, dirigido por Amanda Feilding y David Nutt. A ellos, gracias totales.*

*Nota de los editores: No queremos ser mala onda, pero consideramos necesario advertir que, debido a los elevados niveles de control que hay sobre el LSD en Argentina y el resto del mundo, en nuestro país es prácticamente imposible acceder al mismo. En lugar de él, lo que circula en el mercado negro en forma de ‘cartón’ con dibujitos es, en su mayoría, una sustancia psicodélica potencialmente peligrosa*

*llamada NBOMe. A diferencia del LSD, hay muchos menos estudios sobre el NBOMe, produce muchos más cambios fisiológicos y se reportaron varias muertes por su consumo, por lo que no se conoce su dosis segura. Todo esto se lo debemos al estado de ilegalidad del LSD. Todo esto y otro millón de perjuicios a la salud, a la economía, a la seguridad y a las libertades personales de la sociedad, devenidos del estado actual de las políticas de drogas.*

*Pero bueno, para qué queremos evidencias y criterios científicos sobre la clasificación legal de las sustancias si podemos tener guerra contra el narcotráfico.*

Si querés saber más sobre la historia y los efectos de los psicodélicos, entrá en **Sobre drogas**.

## Referencias

elgatoylacaja.com/fusion

---

Sumate en   
**eglc.ar/bancar**