

El Semanario

CIUDADANOS • IDEÓLOGOS • PROFESIONISTAS • EMPRESARIOS • POLÍTICOS



[POLÍTICA](#)

[ECONOMÍA](#)

[NEGOCIOS](#)

[NUESTRO PAÍS](#)

[MUNDO](#)

[OCIO Y CULTURA](#)

[DEPORTES](#)

[CIENCIA Y TECNOLOGÍA](#)

[SALUD](#)

[COLABORADORES](#)



JOSÉ LUIS DÍAZ GÓMEZ

Médico cirujano e investigador de varias instituciones de prestigio. Se ha dedicado a la psicobiología y la neurociencia cognitiva. Sus estudios han incluido la interdisciplinariedad: la neuroquímica, la psicofarmacología, el problema mente-cuerpo, la naturaleza de la conciencia, las emociones y la epistemología.

MÁS COLABORACIONES



Mente y Cuerpo
Cerebro partícipe: neurociencia del ambiente mentalizado



Mente y Cuerpo
Siempre aquí y ahora: el eterno presente



Mente y Cuerpo
El yo y su nicho: sobre habitar, hábitos y hábitats

El ser y el estar: la ontología y la on-toy-

Home || Ciencia y tecnología || Cerebro partícipe: neurociencia del ambiente mentalizado

Cerebro partícipe: neurociencia del ambiente mentalizado



José Luis Díaz Gómez
Mente y Cuerpo

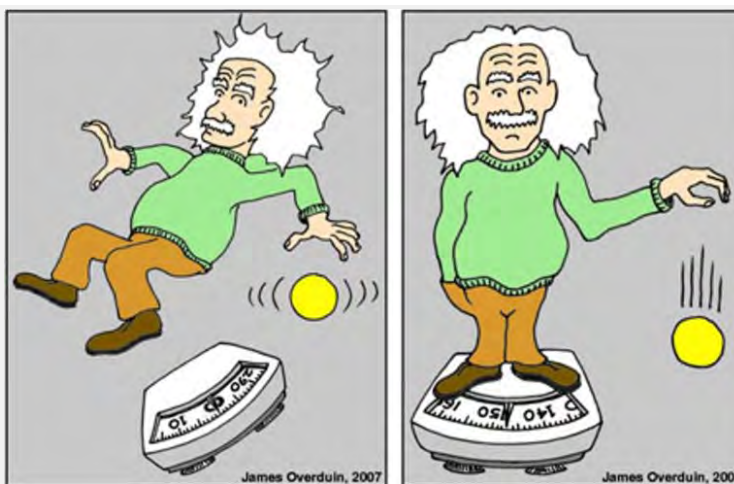
Me gusta 4

Share

Imagen: Pinterest.

sábado 24 de agosto de 2019

Según su propio relato, en 1907 estaba **Albert Einstein** sentado en su oficina de patentes de Berna, cuando una peculiar idea lo impulsó a desarrollar su teoría de la gravitación: una persona en caída libre no sentiría su propio peso. La feraz imagen es relevante a la mente situada, es decir, a la conciencia de uno mismo en relación al mundo, pues el cuerpo y la gravedad concuerdan para instaurar un acto psicológico ampliado o extendido. Resuenan versos del poema signficativamente titulado "Razón de estar" de **José Ángel Valente** (1929-2000): "Estoy en este aire que resiste mi peso / mi gravedad, mi dura memoria del futuro".



Al expresar por medio del verbo *estar*, la postura, el movimiento o la acción actuales, el aparato *neuromental* integra una imagen corporal dinámica que juega un papel cardinal en la autoconciencia. En efecto, los estados internos del cuerpo en relación a su homeostasis son procesados por una red de módulos cerebrales centrados en la corteza de la ínsula

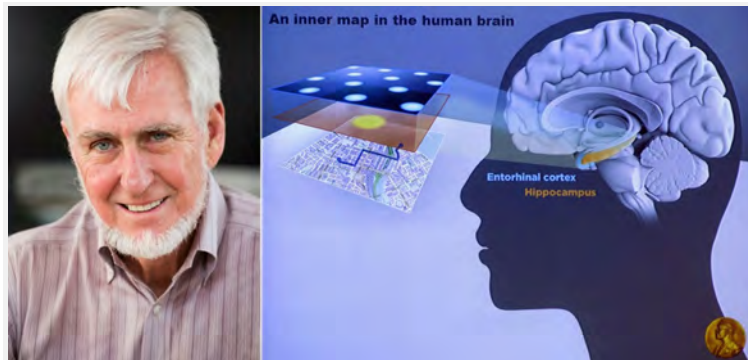


Mente y Cuerpo
logia

Cargar más

para dar origen a la *interocepción*. Ahora bien, cuando el hablante usa *estoy* para decir la emoción que siente recurre a un enlace entre las partes límbicas de su cerebro implicadas en la experiencia afectiva y las áreas frontales involucradas en la articulación del habla. Además, en tanto involucra presencia, el verbo *estar* se asocia a la atención, cuya base neuronal ha sido extensamente estudiada y a la que volveremos; en especial a la atención controlada por el sujeto que es una herramienta poderosa de su autoconciencia. De seguir por este camino veríamos que muchas de las funciones del cerebro son partícipes con procesos del cuerpo y el mundo y se plasman en los múltiples sentidos del verbo *estar* que llenan 36 páginas del diccionario Cuervo. Sea en referencia al estado transitorio del organismo como a su situación espaciotemporal, el cerebro juega un papel ineludible que se conoce mejor cada día. El cerebro es un participante esencial para la mente situada, permitiendo la activa conexión entre criaturas cognitivas y su entorno físico, social y simbólico. Revisemos algunos datos de esta conexión yo-mundo.

Cuando *estar* implica la posición y localización del individuo en el espacio y el tiempo, tiene como un sustrato cerebral específico a ciertas neuronas del hipocampo cuyo descubrimiento le ha valido el premio Nobel 2014 a **John O'Keefe** y al matrimonio **Moser de Noruega**. En 1971 O'Keefe descubrió que algunas células del hipocampo se activan cuando la rata de experimentación se encuentra en cierto lugar de un laberinto y por ello las llamó *neuronas de lugar*. En la región vecina al hipocampo de la corteza entorinal, los esposos Moser en 2005 identificaron neuronas que generan un sistema de coordenadas para navegar en un espacio con sentido. La falta transitoria de irrigación sanguínea o isquemia en el hipocampo produce un fenómeno neuropsicológico de *amnesia global transitoria* durante el cual el paciente desconoce su paradero y se pregunta precisamente: ¿dónde estoy?



John O'Keefe y las neuronas del hipocampo que intervienen en conocer la ubicación del sujeto en su entorno.

Otro ejemplo de una neurobiología del *estar*: la escena ante los ojos o los sonidos alrededor de los oídos se integran en el cerebro en dos vías que convergen desde las zonas de la corteza cerebral en su región occipital o temporal que reciben respectivamente la información de los ojos y de los oídos. Estas dos zonas, tienen una proyección dirigida al lóbulo temporal donde radican mecanismos necesarios para reconocer un objeto. Tienen también una proyección hacia el lóbulo parietal donde se integra la ubicación en el medio ambiente; el dónde se encuentra el objeto o de dónde proviene un sonido. En sus relevos posteriores los dos sistemas convergen hacia las zonas motoras y premotoras del lóbulo frontal, necesarias para percibir directamente las posibilidades de interacción que tiene el sujeto con el objeto ya reconocido y ubicado, lo cual constituye el *affordance* de **James Gibson** que hemos referido en varias ocasiones.



Portadas de Brain, Symbol and Experience y de Antropología del cerebro que relacionan la conciencia con el mundo en términos de los símbolos culturales.

En su libro de 1993, *Brain, Symbol and Experience*, el neuroantropólogo **Charles Laughlin**, el historiador **John McManus** y el psiquiatra **Eugene D'Aquili**, analizaron el proceso simbólico como elemento común a la cultura, la conciencia y el cerebro. Conciben el símbolo externo o cultural como un estímulo doble en el sentido que codifica, por un lado, una liga con el objeto y, por otro, con el agente. De esta forma, el significado del símbolo está mediado por procesos en la cultura acoplados a procesos cerebrales mediante una práctica, de tal forma que ciertos procesos neurológicos llegan a recrear símbolos o significados. Según este denominado *estructuralismo biogénético* ocurre el siguiente ciclo del símbolo: incorporación selecta de signos y significados → procesamiento cerebral particular → conducta aprendida en el medio cultural. Una idea central de esta antropología cerebral es lo que denominan *cognized environment*, el *ambiente mentalizado* que proporciona un complemento necesario al acceso del sujeto al medio subrayado por la cognición situada. El antropólogo mexicano **Roger Bartra** esgrime una noción similar: el medio simbólico de la cultura forma una especie de *exocerebro* que considera crucial para el desarrollo de la conciencia humana. En mi interpretación, el medio simbólico es el *asa externa* que se enlaza y complementa con un *asa interna* de naturaleza neurocognitiva. El problema difícil de definir es la naturaleza del enlace.

La elaboración de los fundamentos biológicos, psicológicos, cerebrales y ambientales del *estar allí* o de la *presencia*, nos coloca ante el dilema de definir la *representación mental* ya no como una imagen o recreación del mundo que surge al final de una cadena de operaciones funcionales para constituir la *herramienta abstracta* del pensamiento, como lo sostiene la ciencia cognitiva clásica y su modelo computacional de la mente. Se plantea ahora la posibilidad de una representación mental dinámica que si bien se gestiona en el cerebro, resulta una *herramienta concreta* aplicada y situada de manera operativa en la relación del cerebro con el resto del organismo y del cuerpo con su mundo o su entorno.

Cerebro, mente, cuerpo y entorno



Figura alegórica de la unidad entre cerebro, mente, cuerpo y entorno en sistemas complejos del ingeniero Sergio Moriello (tomada de: <https://vdocuments.mx/cerebro-mente-cuerpo-y-entorno-sergio-moriello.html>).

Desde hace lustros las ciencias cognitivas dirimen una revuelta conceptual según la cual los procesos cognitivos, más que suponerse internos, subjetivos y separados del entorno, ocurren y se manejan en la relación del sujeto con el mundo a través de acciones de su cuerpo. La mente opera en tiempo real y se considera encarnada en un cuerpo, el cual, mediante operaciones sensorio-motrices, sitúa su faena más sustancial con el medio circundante. La relación estrecha y dinámica entre la mente, el cuerpo y el entorno sería la fuente, el escenario y el nicho de la cognición. La conciencia constituye el aspecto subjetivo de una capacidad cerebral incorporada en un organismo enclavado en un medio ambiente físico y cultural cambiante y restrictivo. La detección, experiencia y representación subjetivas de objetos, eventos, sujetos y del propio cuerpo son claves para advertir, incorporar, descifrar y modificar el ambiente natural y social.

El contenido presentado en este artículo es responsabilidad exclusiva del autor y no necesariamente representa la opinión del grupo editorial de **El Semanario Sin Límites**.

TU OPINIÓN ES IMPORTANTE

Su dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos necesarios están marcados *

Nombre *

Email *

Sitio Web



Guardar mi nombre, correo electrónico y sitio web en este navegador para la próxima vez que haga un comentario.

Publicar Comentario

0 comentarios

Ordenar por Más antiguos



Agregar un comentario...

Plugin de comentarios de Facebook

Me gusta 4

Share

SOBRE JOSÉ LUIS DÍAZ GÓMEZ

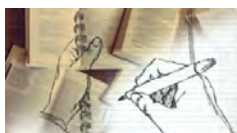


Se graduó de médico cirujano en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1967 con una tesis dirigida por el Prof. Dionisio Nieto quien fue su principal maestro. En esta misma universidad y año emprendió una carrera académica como investigador de tiempo completo que continúa. A principios de los años 70 amplió su entrenamiento como investigador asociado en los Laboratorios de Investigación Psiquiátrica de la Universidad de Harvard y del Hospital General de Massachusetts en Boston, E.U.A a cargo del Prof. Seymour S. Kety. Se ha dedicado a la psicobiología y la neurociencia cognitiva. Sus estudios han incluido la interdisciplinariedad: la neuroquímica, la psicofarmacología, el problema mente-cuerpo, la naturaleza de la conciencia, las emociones y la epistemología. Es investigador titular "C" en el Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina de la Facultad de Medicina de la UNAM. Perteneció a la Academia Mexicana de la Lengua, electo desde el 2013, para ocupar la silla VI.

AHORA OBSERVA



La deriva de los tiempos
Derroteros de la imagen.
Mirada colonizada y
derivación política



Tecnología y sociedad
Escribir, trazo de existencia



¿Y después del des-
montaje?
El abrigo invisible

