



# DE SINAPSIS, ENSAMBLES Y SISTEMAS DINÁMICOS

21 al 25 de ENERO | AUDITORIO DEL C3



## Ciencia para una cultura de paz

Andrea Ángeles Pérez

25 de enero de 2019

La radio, la televisión o el internet cubren diariamente distintos actos de violencia: atentados, asaltos, secuestros, violaciones. Sin embargo, las raíces psicológicas, sociológicas y evolutivas para explicar la violencia del ser humano siguen siendo objeto de debate.

Roberto E. Mercadillo Caballero, especialista en neurobiología y catedrático CONACYT en el área de Neurociencias en la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, busca abordar el tema utilizando la neurociencia social como medio para comprender cuál es el origen del comportamiento violento.

Mercadillo Caballero, presentó la ponencia *Contribuciones desde la neurociencia social para el desarrollo de la cultura de paz en México* el pasado 22 de enero dentro del ciclo dedicado a las neurociencias "De sinapsis, ensambles y sistemas dinámicos" organizado por el Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) y la Facultad de Psicología de la UNAM.

Durante la conferencia el psicólogo presentó algunos de los trabajos que ha realizado para comprender cómo la empatía y la compasión pueden mediar los comportamientos violentos en seres humanos.

### Una larga discusión

Por siglos la discusión sobre la naturaleza de la violencia en el hombre ha estado vigente. ¿Es el hombre inherentemente violento?, se preguntó el filósofo Thomas Hobbes en el siglo XVII. Un siglo después, Jaques Rousseau discutía en *The Social Contract* que el ser humano no era esencialmente ni bueno ni malo sino simplemente moldeado por su ambiente. La discusión en el siglo XX no fue muy diferente. En la década de 1960, el etólogo Konrad Lorenz retomó la idea de que la naturaleza humana es esencialmente violenta en su texto de 1963, [On Aggression](#).

Más recientemente, según la reseña de Beth A. Dixon para [Human Ecology Review](#), Frans de Waal sugiere en su libro *Good Natured* que más que la agresión y violencia, los valores que mantienen las comunidades humanas y de primates son la empatía, la solidaridad y la cooperación. En una entrevista para [TV UNAM](#), de Waal, biólogo y etólogo especializado en comportamiento animal afirmó: "somos una especie social y cooperativa y sólo cuando no nos salimos con la nuestra, o las cosas salen mal, nos tornamos agresivos". Incluso Konrad Lorenz propuso "que a pesar de que tenemos instintos agresivos también hemos creado formas de inhibirlos y ritualizarlos [...] es decir, que existen formas de contrarrestarlos", discute de Waal en la entrevista.

Para Mercadillo Caballero, psicólogo y doctor en Ciencias Biomédicas por la UNAM, en los animales existen conductas agresivas que tienen fines adaptativos como defenderse y alimentarse, sin embargo, la violencia que ejerce el ser humano va más allá de estos instintos. La violencia "implica el uso deliberado del poder o la fuerza [basada en una idea de superioridad y dominación] que no necesariamente tiene fines adaptativos".





# DE SINAPSIS, ENSAMBLES Y SISTEMAS DINÁMICOS

21 al 25 de ENERO | AUDITORIO DEL C3



## Neurociencia social

La neurociencia social estudia científicamente el cerebro y el sistema nervioso asumiendo que pueden estar sometidos a influencias y moldeamientos de la dinámica social, dijo Mercadillo Caballero en entrevista. Una premisa de trabajo es que la “organización social influye en [...] la organización cerebral. A su vez, la organización cerebral tiene un impacto en la organización social”.

Desde la neurociencia social, se busca comprender cómo el cerebro analiza y ejecuta lo que aprendemos culturalmente y qué eventos violentos pueden disparar la empatía y la compasión.



La compasión es una emoción social de aflicción que se experimenta cuando alguien más sufre, lo cual motiva una acción para aliviar el dolor del otro. Ver una escena de un soldado apuntando con un arma a un niño puede desatar sentimientos de compasión lo que implica “que existe un sistema empático que permite inferir el estado psicológico de alguien más y un sistema ejecutivo que se encarga de realizar una acción para ayudar al otro,” dijo Mercadillo Caballero durante su ponencia.

Para comprender cuáles son las vías cerebrales responsables de la empatía y la compasión, y cómo la cultura afecta el proceso, el neurobiólogo, junto con su equipo de trabajo, ha diseñado un sistema experimental para estudiar las dimensiones emocionales, de comportamiento y neurales de la compasión.

Para ello, utilizó imágenes del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS), un conjunto estandarizado de fotografías para la inducción de emociones en investigaciones experimentales— que presentó a un grupo de mexicanos. Algunas imágenes eran neutras, mientras que otras presentaban situaciones morales o sociales que podían evocar la empatía. Posteriormente, se les realizó una valoración psicométrica en la que las personas autoevaluaban su estado psicológico a través de una figura maniquí.

A partir de este análisis, se eligieron imágenes que causaban compasión en los participantes y se presentaron a otro grupo de mexicanos mientras se les realizaba una resonancia magnética funcional para obtener imágenes de la actividad cerebral. Se encontró que áreas como la ínsula, las regiones frontales y parietales participan en el proceso que permite inferir cómo se siente alguien más. “Es el sistema de la empatía”, dijo Mercadillo Caballero.

Una vez que se entiende cómo puede sentirse alguien más es necesario asociarlo con experiencias pasadas para, posteriormente enviar instrucciones motoras para actuar, el sistema ejecutivo, conformado por la zona prefrontal y el cíngulo anterior del cerebro. Los investigadores también observaron activación de la región orbitofrontal, lo cual puede estar relacionado con el análisis que una persona realiza para discernir si algo es correcto o incorrecto. Esta región, interactúa a su vez con una región de recompensa, lo podría indicar que existe una motivación moral para hacer lo correcto. En el proceso, intervienen también la toma de decisiones que permiten planear y evaluar consecuencias de las acciones.

El catedrático de la UAM y sus colaboradores también emplean métodos antropológicos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos en sus investigaciones. Por ejemplo, métodos etnográficos en los que observan las prácticas sociales y culturales de grupos. Una compilación de estos estudios se publicó en 2013 en la revista [International Journal of Psychological Research](#).



# DE SINAPSIS, ENSAMBLES Y SISTEMAS DINÁMICOS

21 al 25 de ENERO | AUDITORIO DEL C3



## Hacia una cultura de la paz

A través de un mensaje, Mercadillo Caballero indicó que para promover una cultura de la paz es necesario construir un contexto que “promueva comportamientos pacíficos”. Para ello, es necesario retomar cualidades biológicas y psicosociales que permitan favorecer valores como la empatía y la compasión, que “contribuyen a que la resolución de conflictos sea menos violenta”. Por un lado, explicó, la compasión favorece la resolución de conflictos tomando en cuenta las necesidades propias y de la otra parte. Por el otro, la empatía favorece que la discusión de los conflictos se de en términos de igualdad, reconociendo al otro como persona con derechos.

Con apoyo de otras disciplinas, la neurociencia social puede contribuir a una cultura de paz mediante el diseño de “de procesos formativos que favorecen el desarrollo de la empatía y la compasión, promoviendo el diálogo, la cooperación y la escucha para formar una cultura de paz”, concluyó.

