

CIENCIA Y CULTURA DE PAZ

Roberto Emmanuele Mercadillo Caballero

Mayo, 2017



El Experimento Acali



Santiago Genovés (1923-2013)



12 de mayo de 1973
101 días de navegación

... todos estábamos conscientes de que los estados de emergencia podían ser superados solamente mediante la cooperación de todo el grupo, las afinidades y diferencias fueron creando una serie de vínculos...



... La búsqueda del poder era el primer factor de violencia en la balsa... y lo es en el planeta...

El Manifiesto de Sevilla sobre la Violencia (1986)



2ª. CIENTÍFICAMENTE ES INCORRECTO decir que la guerra o cualquier forma de comportamiento violento está genéticamente programado en la naturaleza humana...

La violencia no está biológicamente determinada...

La misma especie que ha inventado la guerra también es capaz de inventar la paz.

La Paz en la Mente de los Hombres (Yamusukro, 1989)

“La paz no es sólo el término de los conflictos... es un comportamiento.

... basada en valores universales de respeto a la vida, la libertad, la justicia, la solidaridad, la tolerancia, los derechos humanos y la igualdad entre mujeres y hombres.”

Paz ≠ Cultura de Paz

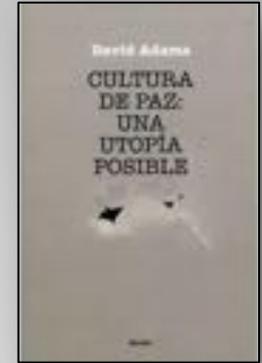
Sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medios con los cuales los seres humanos se comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actitudes frente a la vida (C Geertz)

◆ ¿cómo se insertan esos valores en la mente humana?

Declaración y Programa de Acción para una Cultura de Paz (1999)



David Adams



CULTURA DE GUERRA Y VIOLENCIA

Creencia de que el poder se basa en la fuerza
Tener un enemigo

Gobierno autoritario.
Secrecía y propagandismo

Explotación de la gente
Explotación del ambiente

Dominación masculina

CULTURA DE PAZ Y NO VIOLENCIA

Educación para una cultura de paz
Tolerancia, solidaridad y entendimiento internacional

Democracia participativa.
Libre flujo de información

Derechos Humanos

Desarrollo sostenible

Igualdad entre mujeres y hombres

Coloquios Internacionales sobre Cerebro y Agresión

XXV CICA – México 2007



Dimensiones bioéticas de la agresión y la violencia

XXXIII CICA – Roma 2009



¿es la paz científicamente posible?



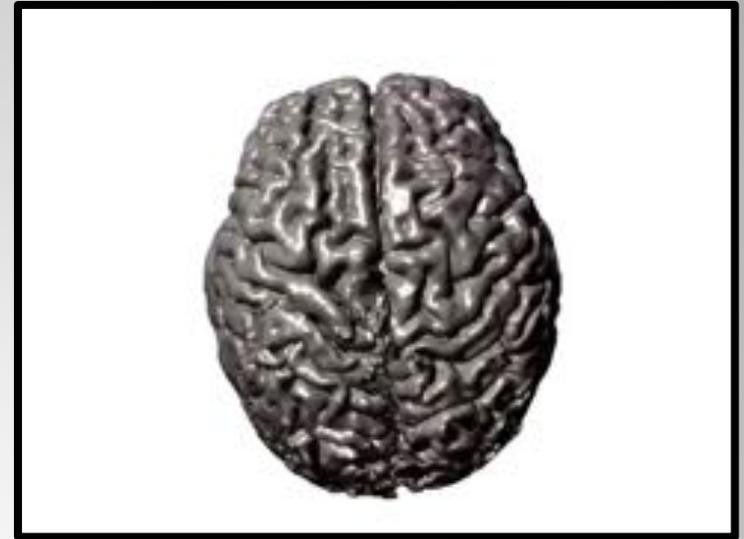
XL CICA – Bogotá 2015

Violencia en el postconflicto



◆ ¿cómo se insertan esos valores en la mente humana?

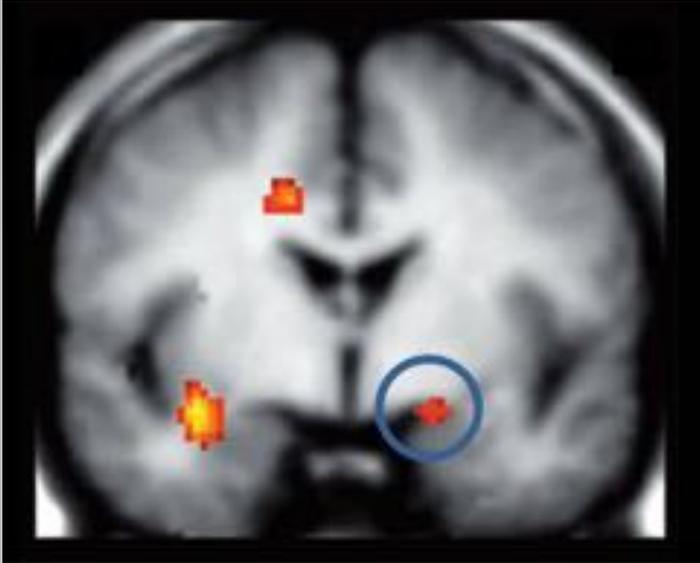
La Perspectiva de la Neurociencia Social



- La dinámica social contextualiza, moldea y motiva el comportamiento humano.
- La presencia real o imaginada de un individuo influye en los pensamientos, emociones y conductas manifiestas de otros.
- El análisis de un comportamiento debe ser diferencial.



¿Bases neurobiológicas del racismo?



Activación de la amígdala correlacionada a niveles de «racismo» (miedo).

Phelps et al. 2000. *J Cog Neurosci*.

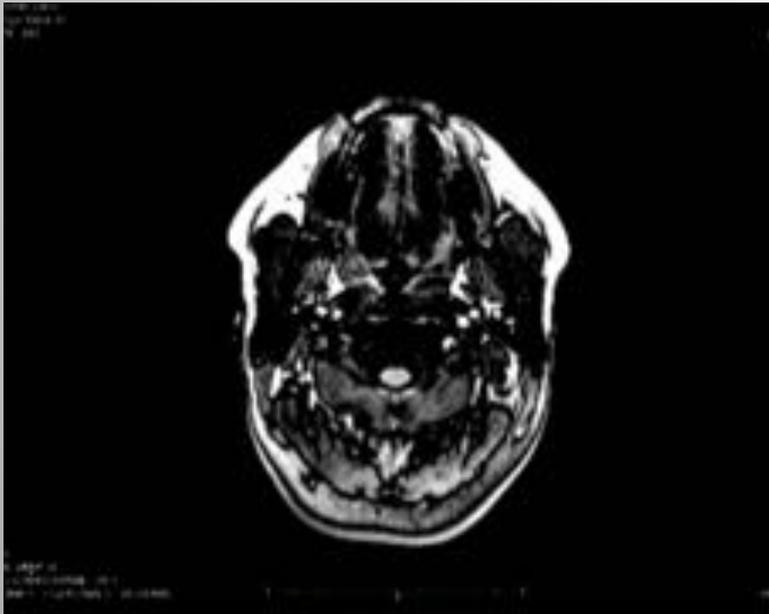
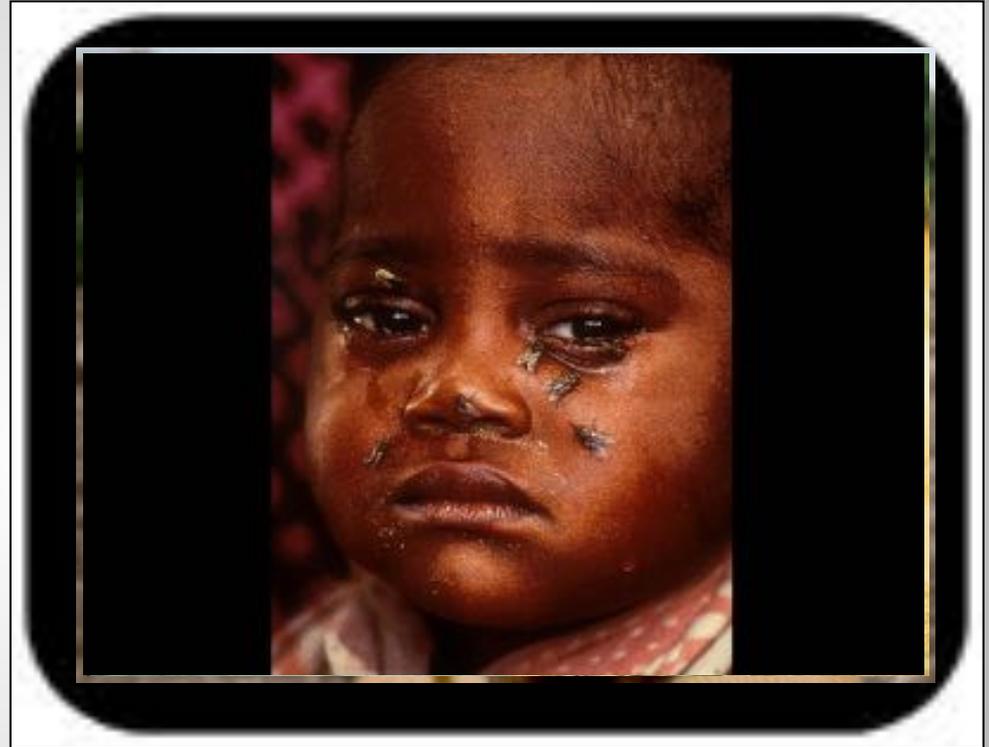


La representación del otro se internaliza y simboliza...
influye los juicios emitidos.

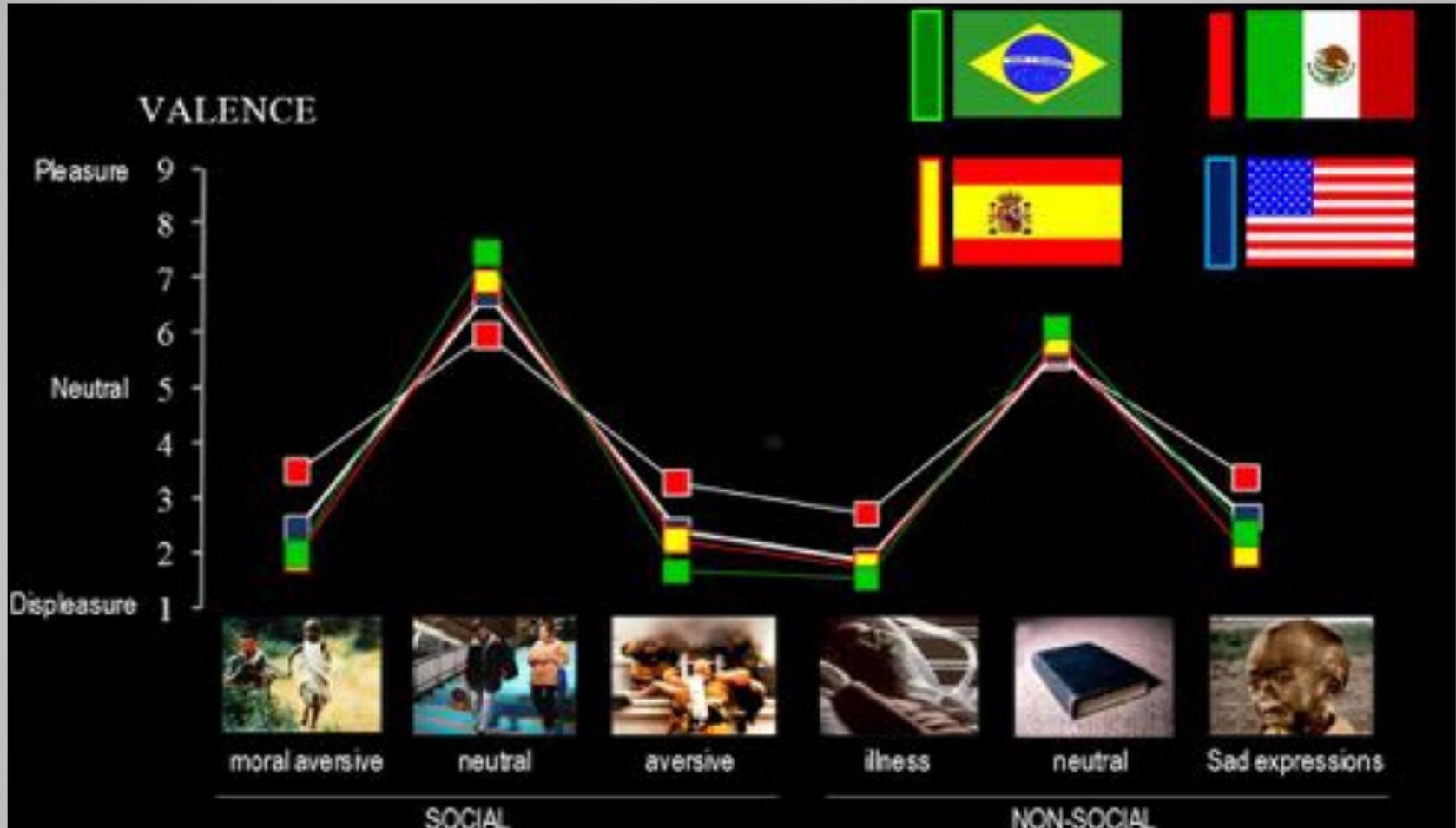
- El símbolo del otro desencadena respuestas fisiológicas “adaptativas”.

Neurobiología de la compasión

Experiencia de pena o aflicción cuando se percibe el sufrimiento ajeno... motiva un acción para aliviar al sufriente.



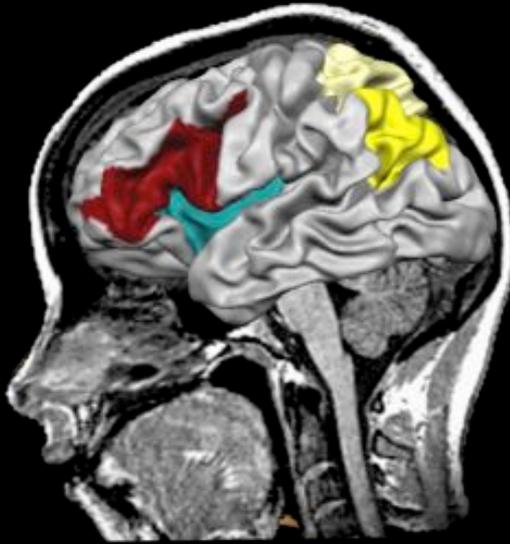
Neurobiología de la compasión



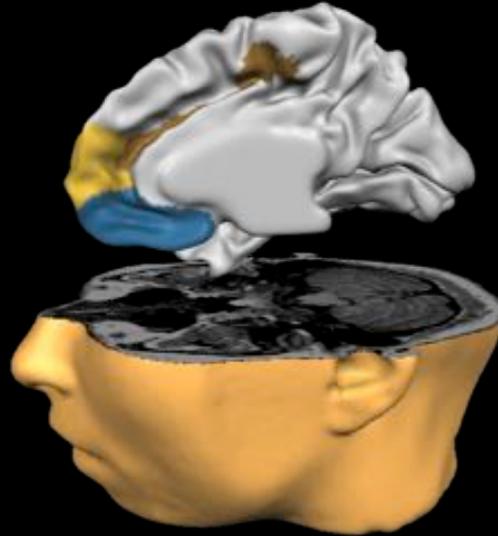
Mercadillo et al. 2007. *Percept Mot Skills*

- La universalidad y el relativismo cultural co-existen en la emoción.

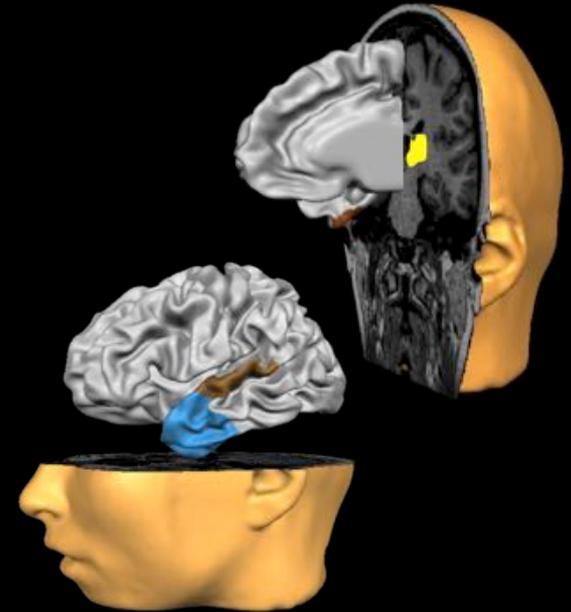
Neurobiología de la compasión



Sistema empático



Sistema ejecutivo
memoria, moralidad
y decisiones

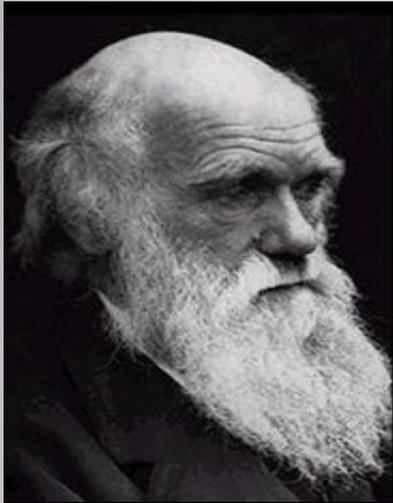


Sistema de soporte
lenguaje, placer

Mercadillo y Díaz. 2013. *Int J Psychol Res.*

- Sistemas básicos mamíferos y sociales humanos co-dependen para decidir.

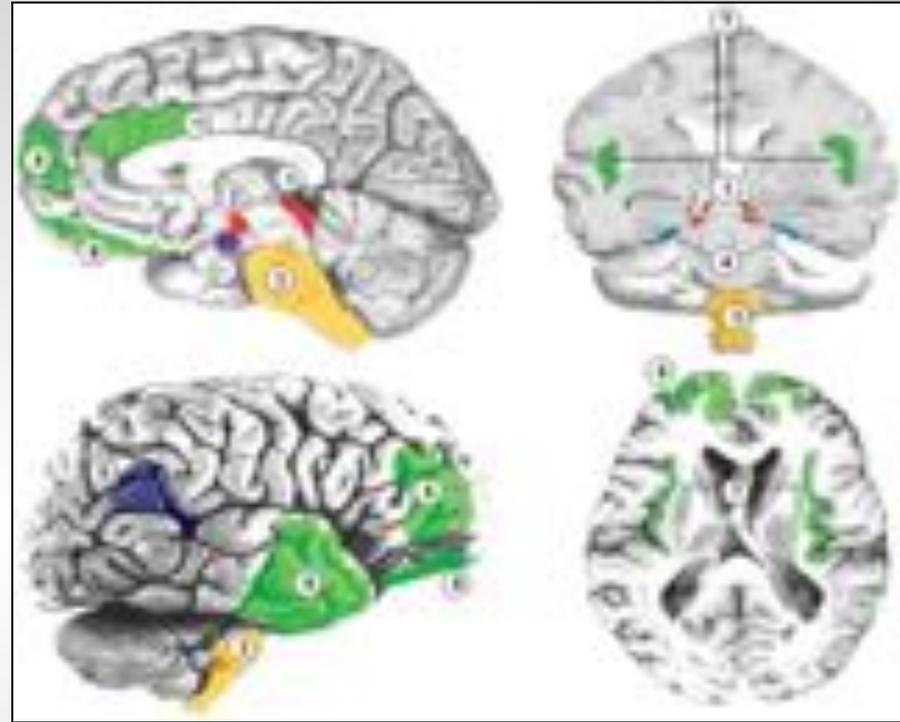
Neurobiología de la compasión... y la violencia



Ch Darwin (1859)



P Kropotkin (1902)

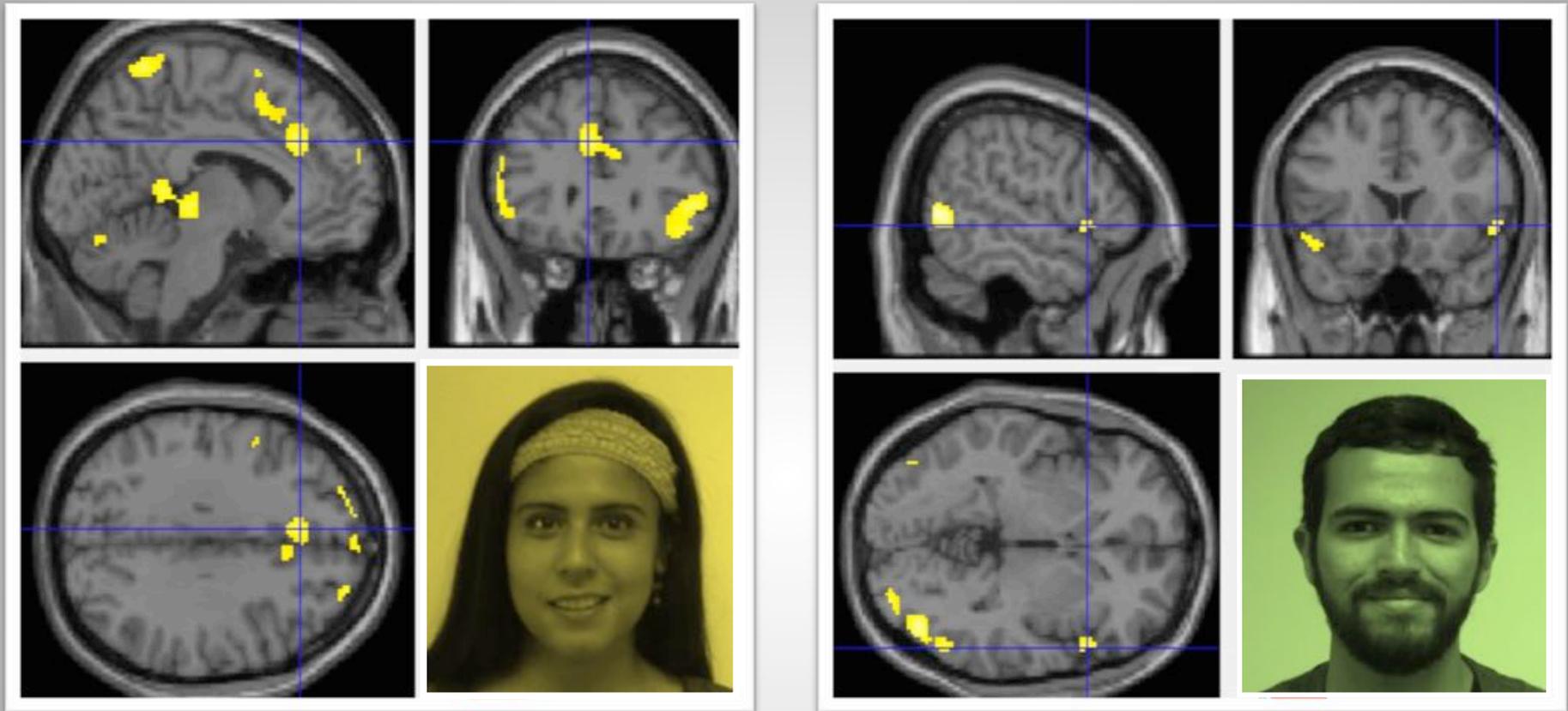


Mercadillo y Arias. 2010. *Int Soc Sci J.*

➤ Agresión y altruismo / competencia y cooperación son elementos básicos de la evolución en las especies.

➤ **Compasión y violencia utilizan mecanismos neurocognitivos similares.**

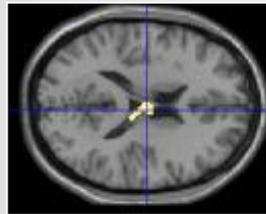
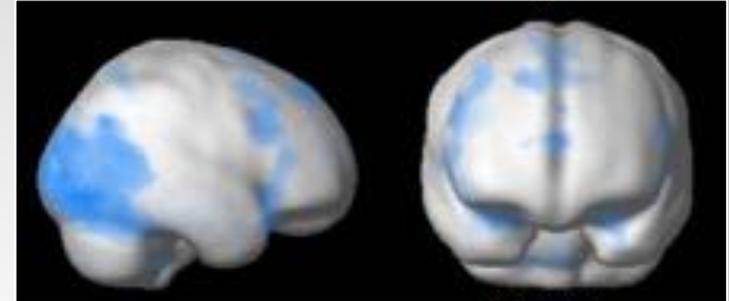
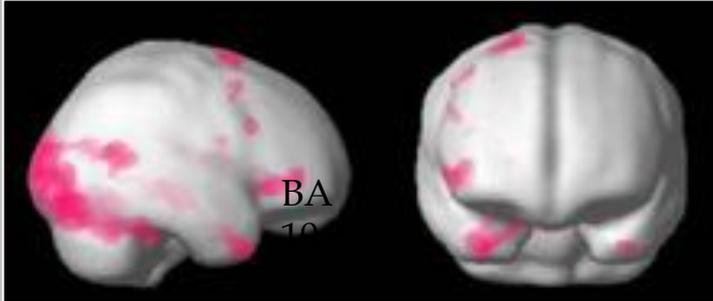
Neurobiología de la compasión entre géneros



Mercadillo et al. 2011. *Brain and Cognition*.

- Las diferencias de género en la función cerebral no determinan el juicio moral ni la actitud empática... pero representan diferentes formas de acceso.
- **¿formación empática diferenciada para hombres y mujeres?**

Neurobiología de la compasión en Policías

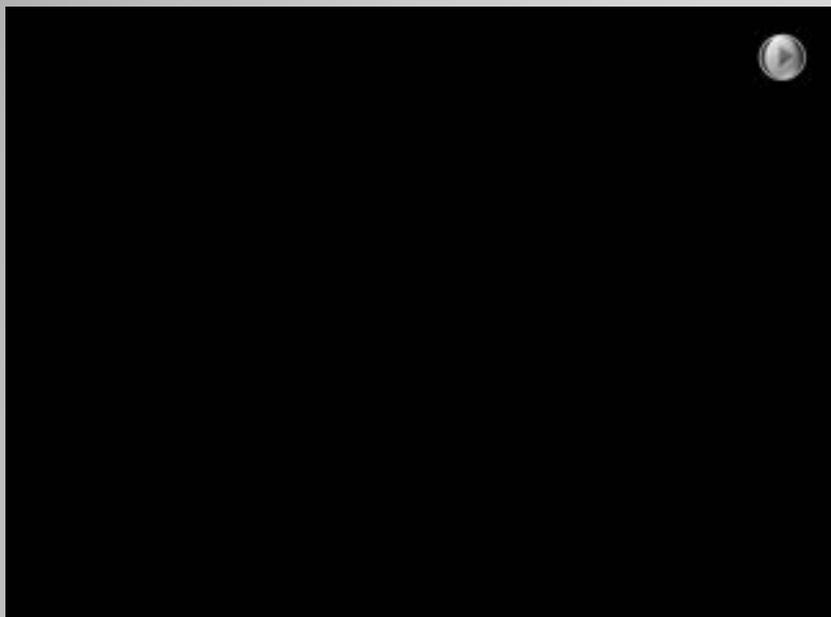


“Muchos compañeros no quieren patrullar con mujeres, que porque nos tienen que cuidar !Fíjese! solo hay una comandante... Es una cosa de la cultura. Así hacemos a nuestros hijos, a los niños les damos carritos y armas y a las niñas la planchita y las muñecas, ¿o no?” (Mujer, 32 años).

Mercadillo et al. 2015. Social Neuroscience.

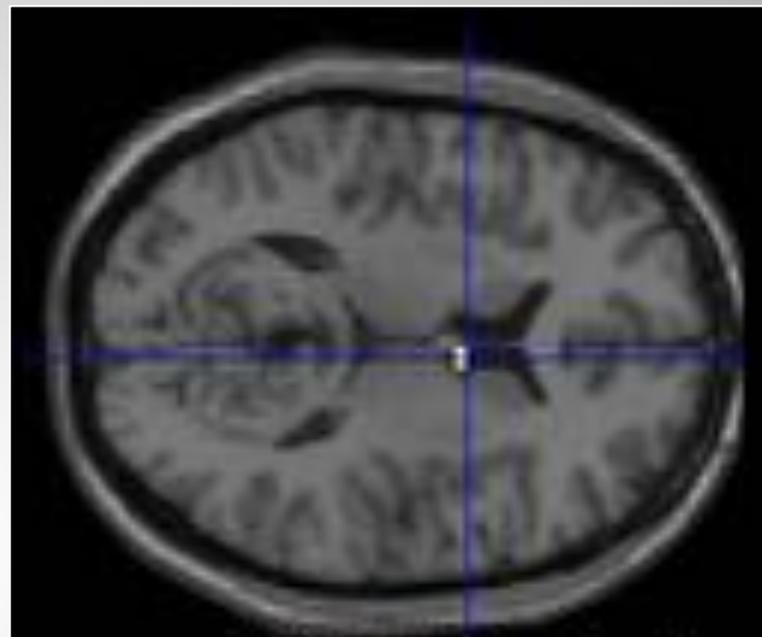
- ◆ La función cerebral y la representación social se diferencian por género... aunque no coincide con la actitud consciente de los participantes.

Neurobiología de la compasión en Policías



“Hay muchas personas que no tratan de ayudar a los otros, esos no pueden ser policías. Lo principal que necesitas es querer ayudar”

(Hombre, 33 años).



Núcleo caudado

Participación en el sistema de recompensas (sensaciones fisiológicas asociadas al placer).

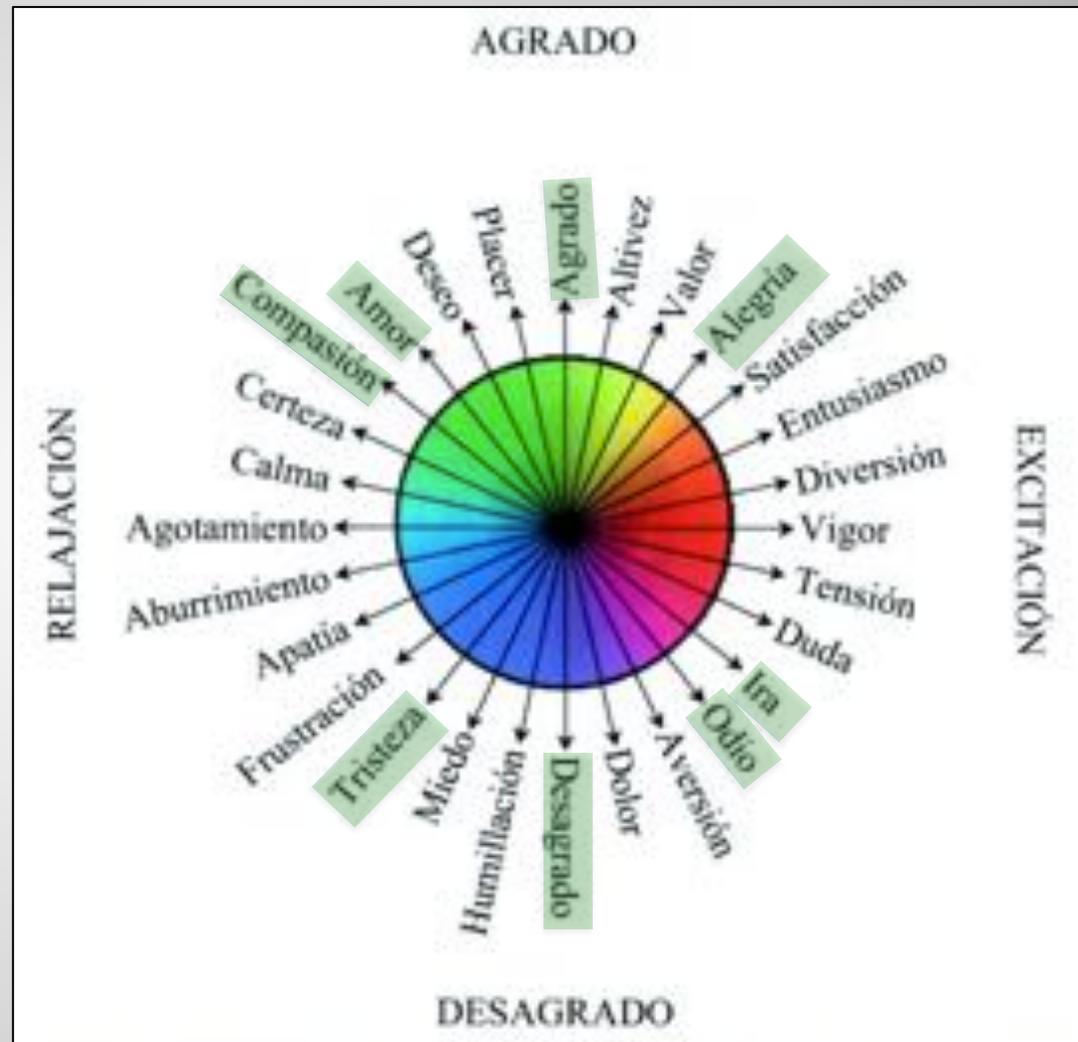
- ◆ **La representación social de servicio puede contribuir a una motivación pro-social, que se refleja en el cerebro de los policías...**
- ◆ **¿ aplicación en programas de formación en cuerpos policíacos?**

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas



Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

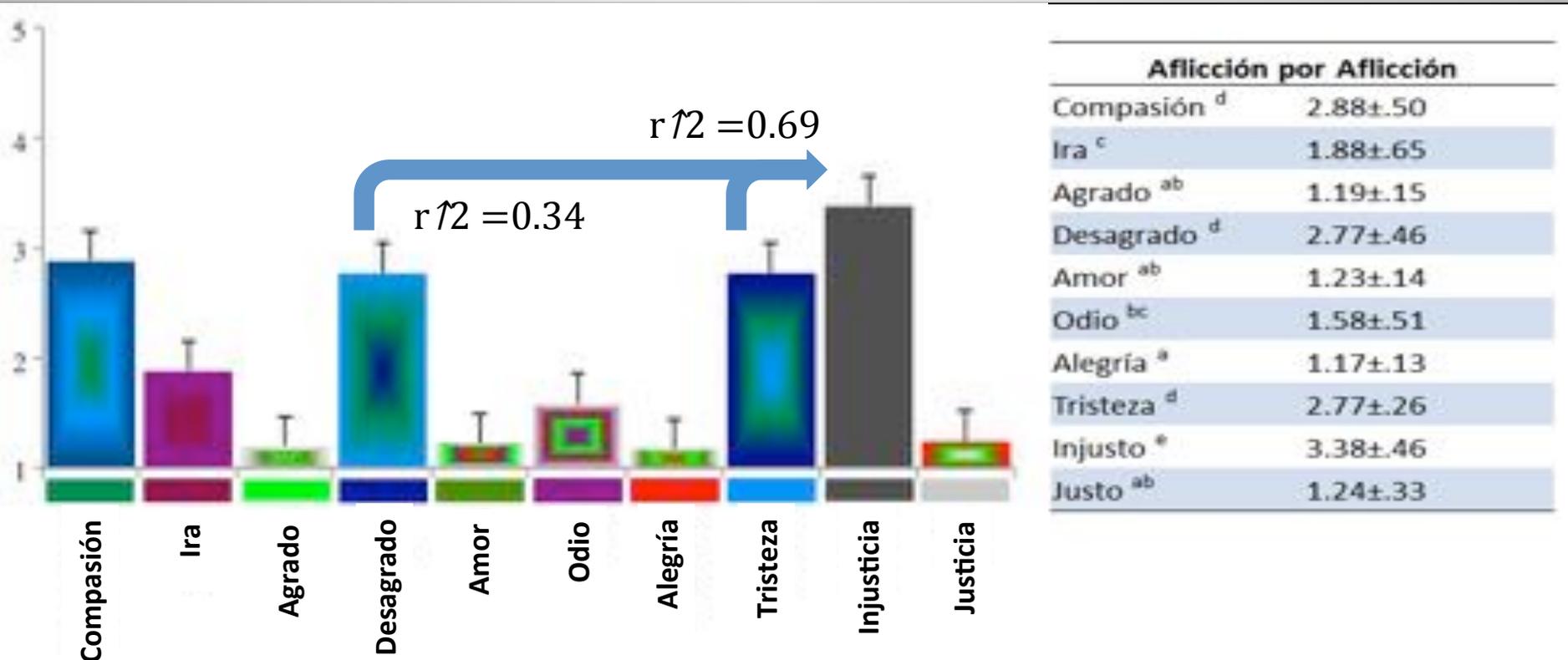
- **Aflicción por Aflicción**
Compasión negativa
- **Bienestar por Bienestar**
Compasión positiva
- **Bienestar por Aflicción**
Schadenfreude
- **Aflicción por Bienestar**
Indignación/Envidia



Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Aflicción por Aflicción (Compasión negativa)

El 12 de julio un niño recién nacido fue abandonado dentro de una bolsa de plástico frente a una iglesia.



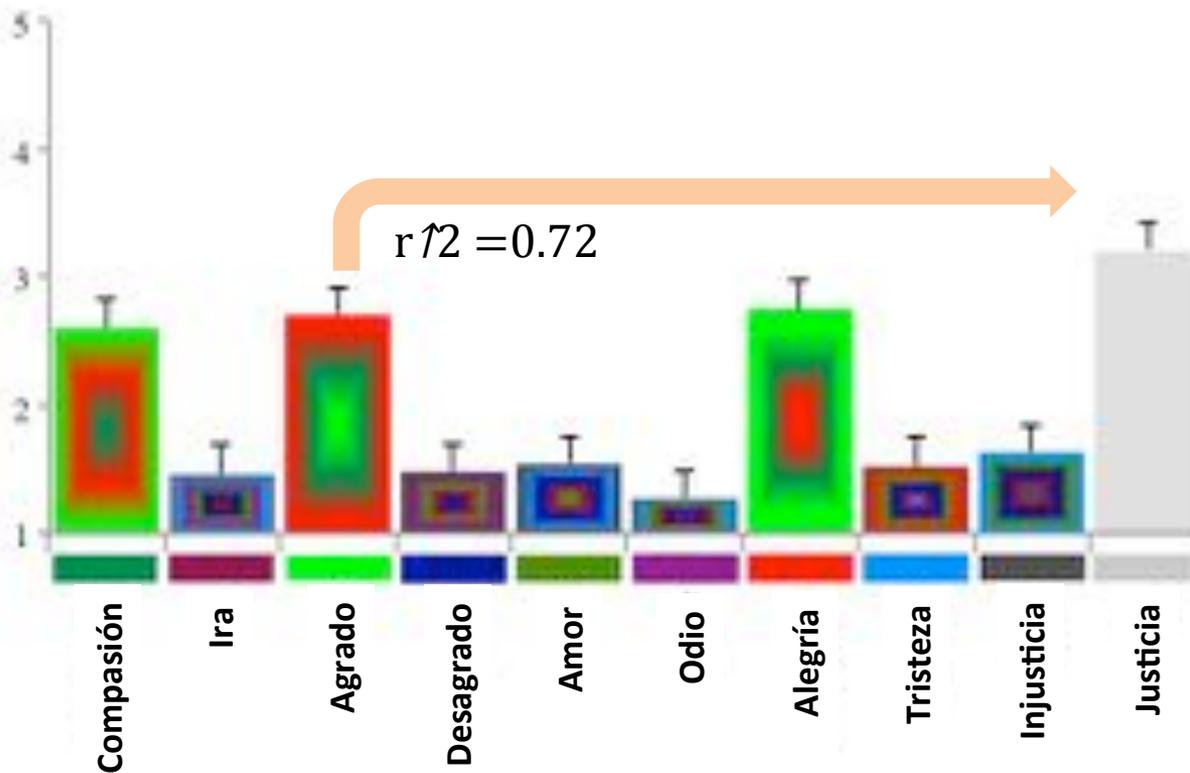
Aflicción por Aflicción	
Compasión ^d	2.88±.50
Ira ^c	1.88±.65
Agrado ^{ab}	1.19±.15
Desagrado ^d	2.77±.46
Amor ^{ab}	1.23±.14
Odio ^{bc}	1.58±.51
Alegría ^a	1.17±.13
Tristeza ^d	2.77±.26
Injusto ^e	3.38±.46
Justo ^{ab}	1.24±.33

ANOVA con post hoc HSD de Tukey ($p \geq 0.05$)
Regresión lineal predicción significativa a $p < .05$

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Bienestar por Bienestar (Compasión positiva)

El 12 de julio un niño de 6 años se recuperó después de haber sido accidentalmente embestido por un camión.



Bienestar por Bienestar	
Compasión ^c	2.60±.28
Ira ^{ab}	1.46±.33
Agrado ^c	2.70±.37
Desagrado ^{ab}	1.48±.27
Amor ^{ab}	1.54±.24
Odio ^a	1.27±.21
Alegría ^c	2.75±.29
Tristeza ^{ab}	1.52±.25
Injusto ^b	1.63±.32
Justo ^d	3.20±.37

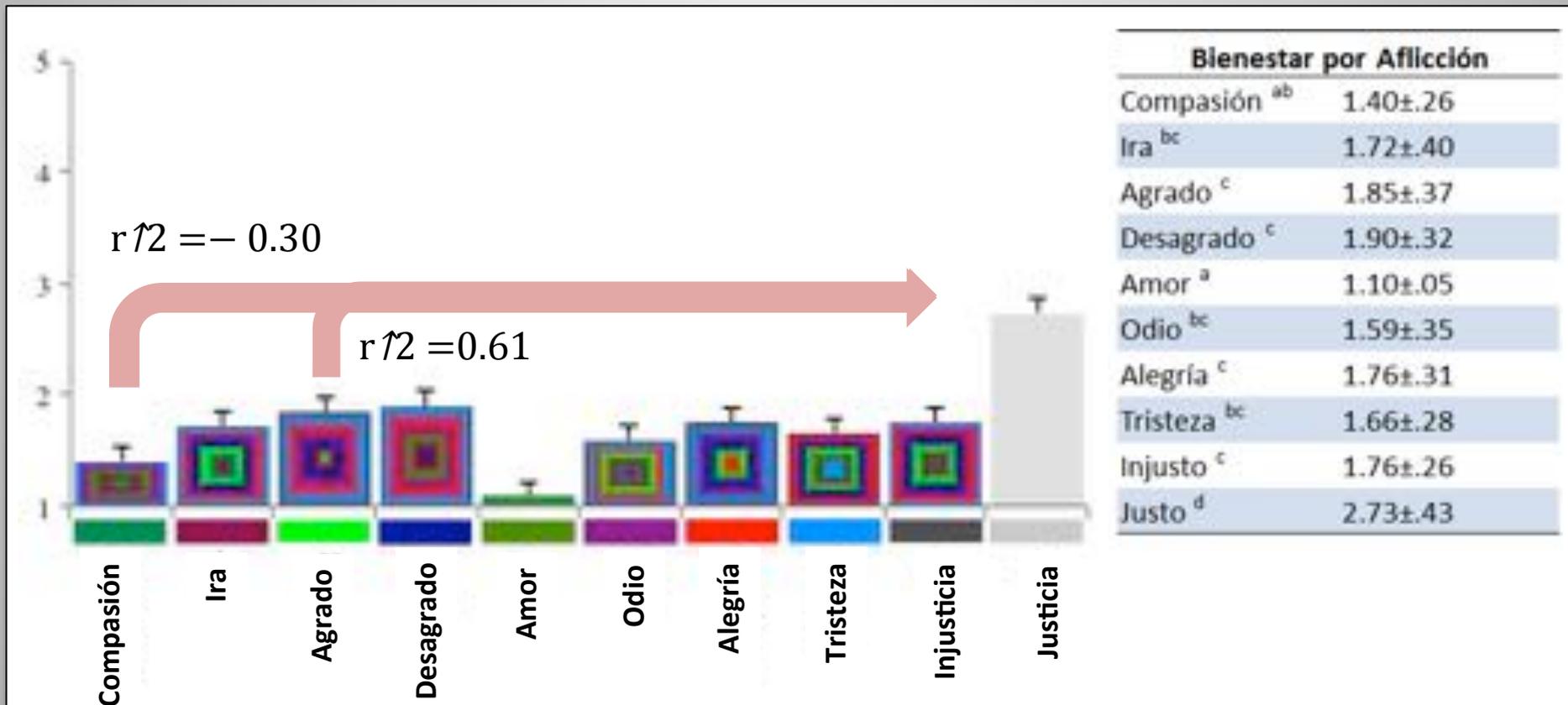
ANOVA con post hoc HSD de Tukey ($p \geq 0.05$)

Regresión lineal predicción significativa a $p < .05$

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Bienestar por Aflicción (Schadenfreude)

El 24 de mayo dos hombres murieron prensados en un accidente automovilístico mientras huían después de matar a dos personas.



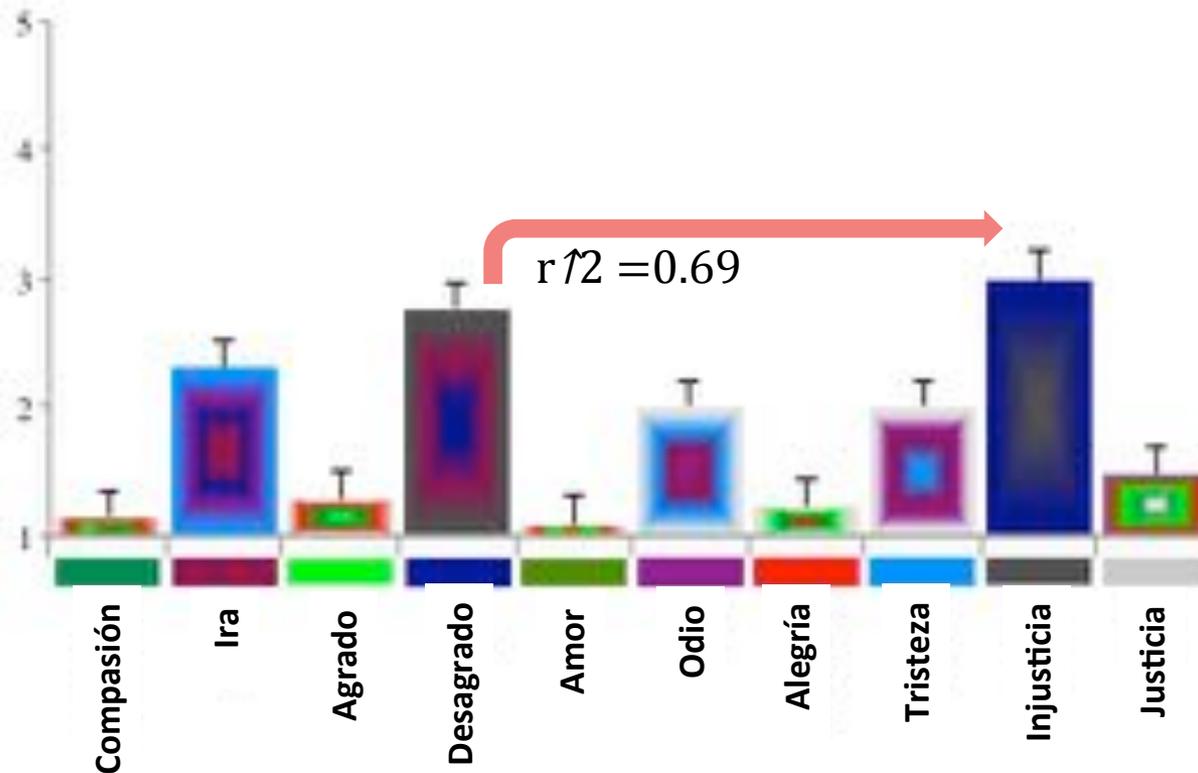
ANOVA con post hoc HSD de Tukey ($p \geq 0.05$)

Regresión lineal predicción significativa a $p < .05$

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Aflicción por Bienestar (Indignación/Envidia)

El 17 julio un funcionario de justicia acusado de vínculos con el narco salió libre al solicitar un amparo.



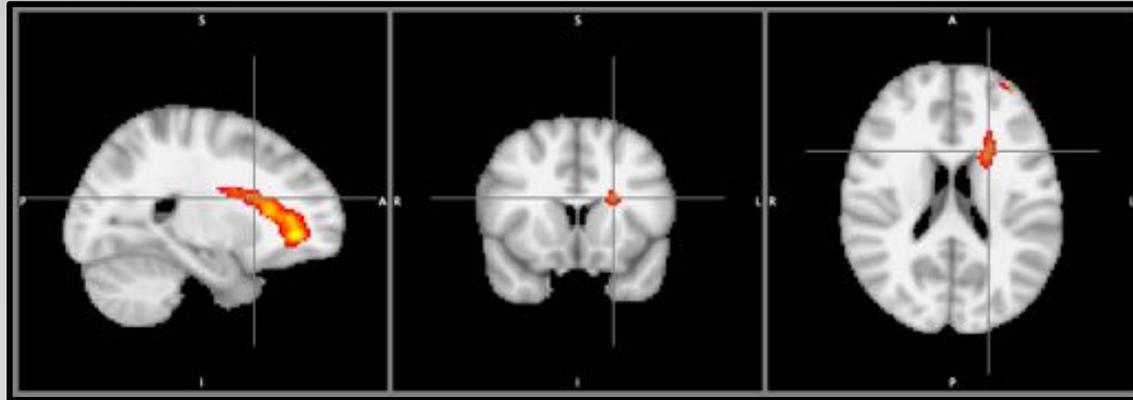
Aflicción por Bienestar	
Compasión ^a	1.14±.10
Ira ^{cd}	2.31±.82
Agrado ^a	1.28±.29
Desagrado ^{de}	2.76±.94
Amor ^a	1.08±.07
Odio ^{bc}	2.00±.68
Alegría ^a	1.23±.27
Tristeza ^{bc}	2.00±.63
Injusto ^e	2.99±1.10
Justo ^{ab}	1.48±.52

ANOVA con post hoc HSD de Tukey ($p \geq 0.05$)

Regresión lineal predicción significativa a $p < .05$

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Compasión y Schadenfreude



Núcleo Caudado

- *El 6 de junio 165 migrantes que habían sido secuestrados fueron rescatados en la frontera norte de México.*
- *El 3 de junio dos secuestradores murieron por el ataque de una de sus víctimas que logró liberarse de ellos.*

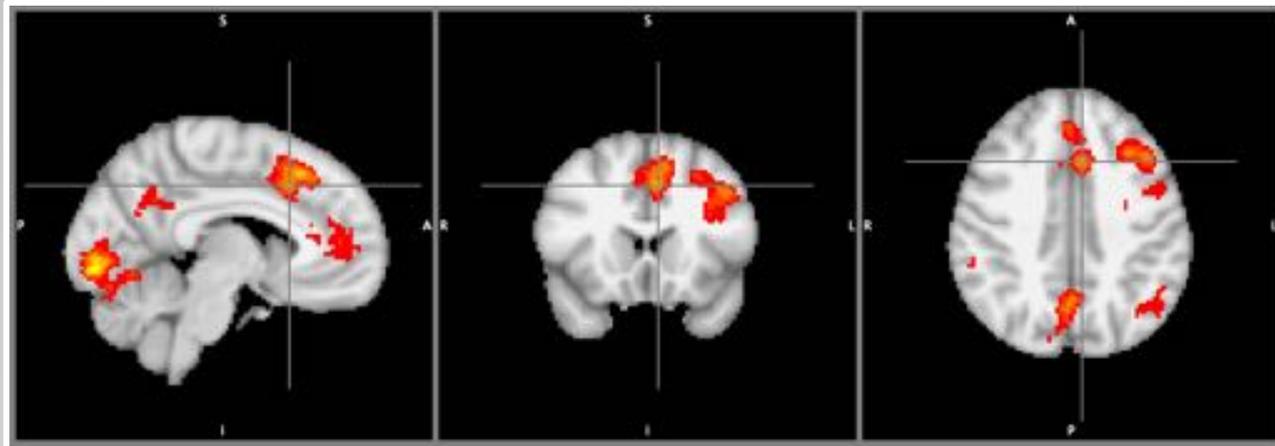
Sentimientos correlacionados a experiencias de alegría e ira...

◆ Percibir el bienestar de otro o el malestar de otro puede desencadenar experiencias de placer similares...

◆ ¿cuál es la motivación de las acciones pro-sociales?

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Envidia e Indignación



Cíngulo Anterior (dolor y toma de decisiones)

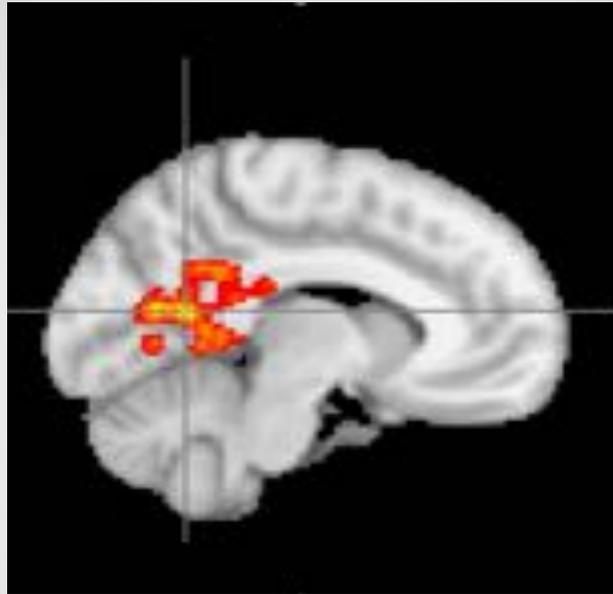
- *El 11 de julio un hombre que hace nueve años violó a una mujer hoy ganó la presidencia municipal.*
- *El 19 de febrero notificaron que los militares de menor rango recibirán un incremento en sueldo mayor a los profesionistas.*

Sentimientos correlacionados a experiencias de odio, tristeza e insatisfacción existencial

- ◆ Lo que se percibe como carencia propia influye en la motivación y acción hacia el otro.
 - ◆ ¿vínculo con el bienestar percibido de la población?

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas

Compasión negativa en la experiencia post-efecto



Regiones de asociación visual involucradas en la memoria episódica

- ◆ Las experiencias negativas asociadas a la aflicción permanecen más tiempo en la memoria del individuo.
- ◆ ¿Efecto en los activistas, acompañantes de víctimas... policías y demás actores en enfrentamientos?

Emociones y función cerebral cuando leemos noticias periodísticas



Hoy la guerra mexicana se libra y se nombra, pero su relato mediático vuelve a olvidarse de las muchas iniciativas sociales que buscan la paz sin estridencias y las relega al olvido, las arrincona como noticia de excepción...

El lector no encontrará un recuento de buenas noticias, de esas que ignoran los conflictos...

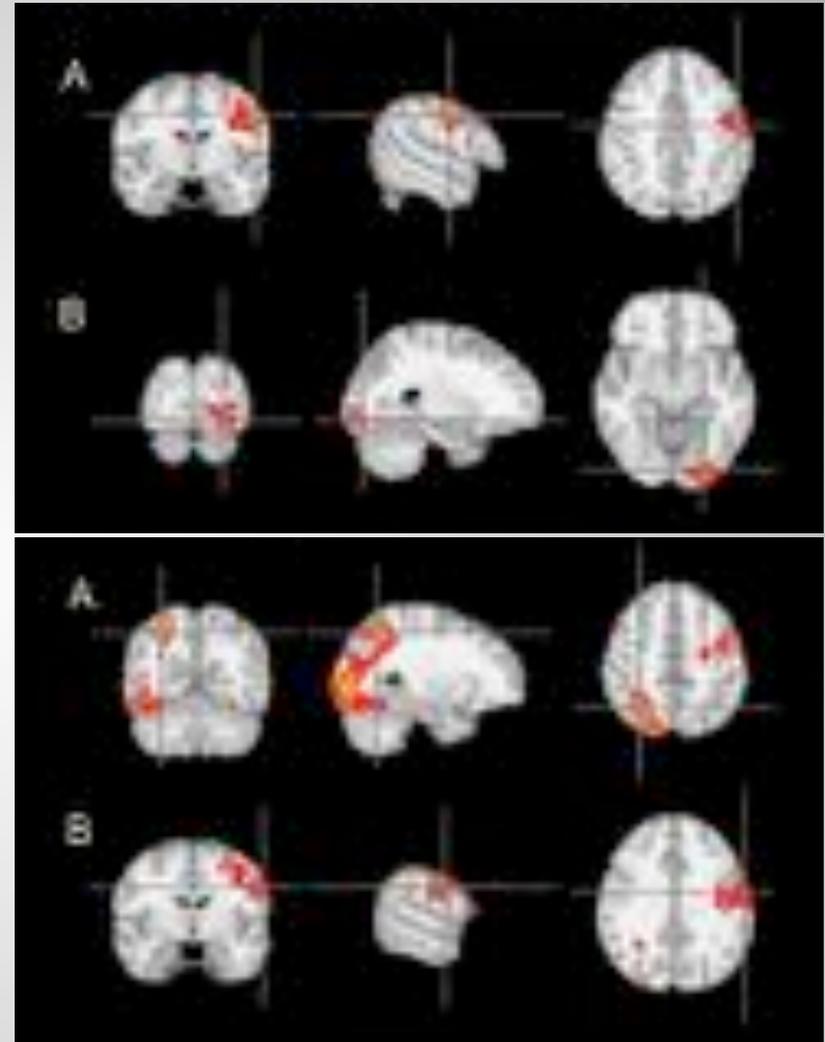
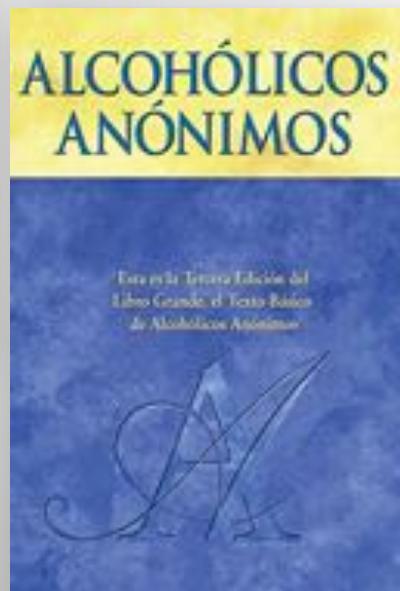
Ninguna de estas historias es producto de la imaginación: cada una nació de dolores reales y angustias palpables... lo que las identifica como noticia en medio de un mundo aparente colapsado es su capacidad creadora, su búsqueda de resiliencia, su deseo de transformar y transmutar un conflicto...

◆ ¿ discusión bioética sobre la exposición a la información?

Religión y decisiones cooperativas

Oh, Señor, hazme un instrumento de Tu Paz
Donde haya odio, que lleve el amor.
Donde haya ofensa, que lleve el perdón.
Donde haya discordia, que lleve la unión.
Donde haya desesperación, que lleve la alegría.
Que no busque ser consolado, sino consolar.
Ser comprendido, sino comprender.
Ser amado, sino amar.

Porque es dando, que se recibe.

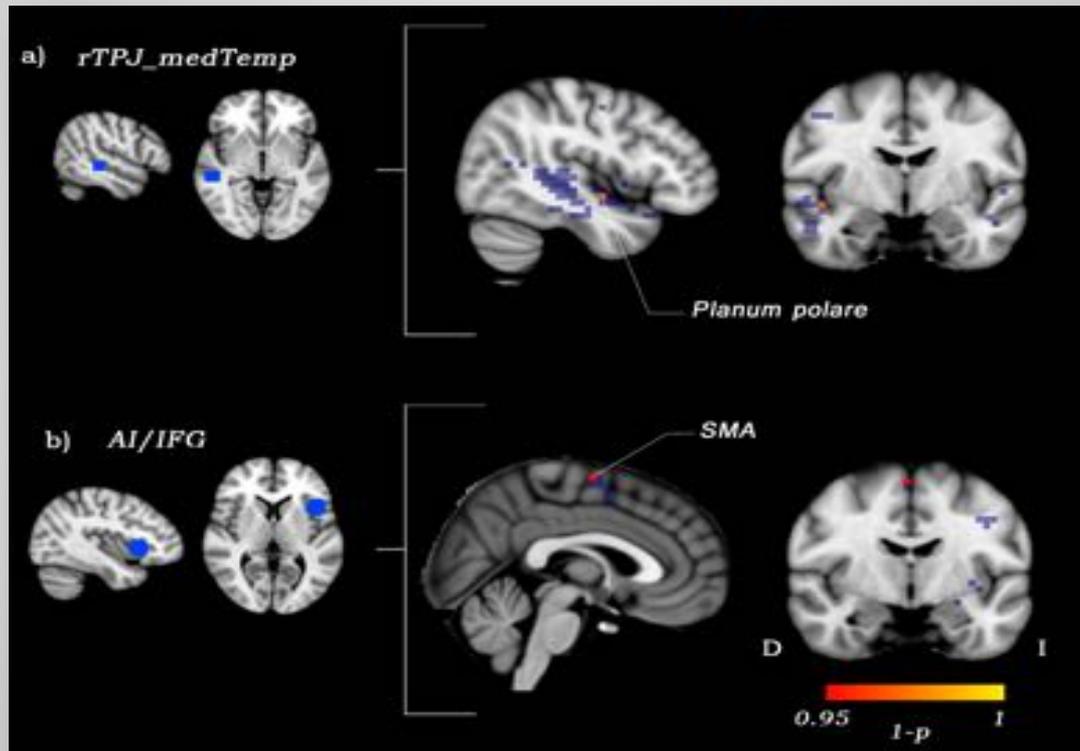


- ◆ Imaginación y planeación de acciones.
- ◆ Evaluación de expresiones faciales humanas.
- ◆ Decisiones empáticas en contextos sociales.

Formación en empatía y acción empática

Terapia de Centrada en la Persona

- Empática centrada en la perspectiva del paciente.
- Mayor capacidad de escucha y reducción de juicios morales.
- Favorece el apego al tratamiento psicológico.



- ◆ Conectividad cerebral basal congruente con el enfoque terapéutico.
- ◆ ¿formación para activistas y funcionarios que trabajan con víctimas de violencia?

Formación en empatía y acción empática

Investigación en adicciones y población en situación de calle



◆ ¿Alternativa para la intervención en casos de violencia?

Víctimas de violencia tienen mayor probabilidad de presentar trastornos psiquiátricos comórbidos.

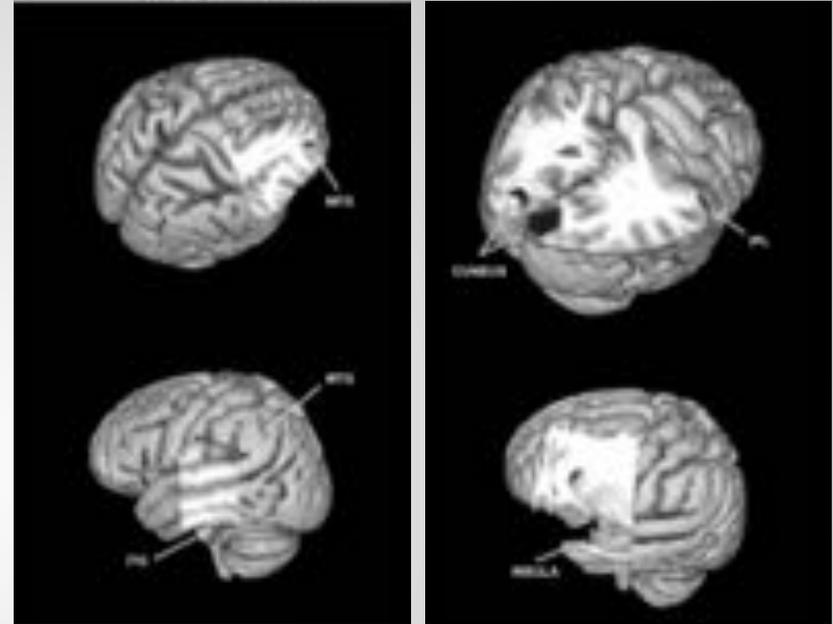
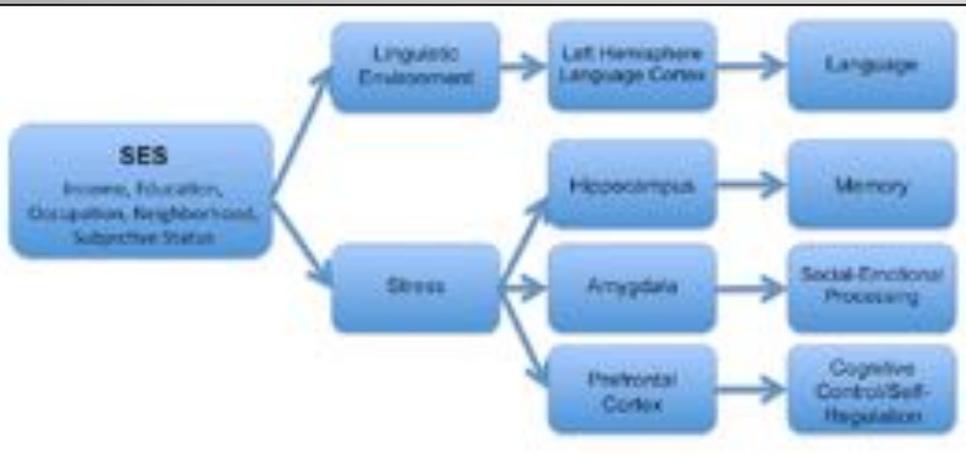
Pérez-Benítez et al. 2009. *Salud Mental*.

- ◆ La empatía favorece el acceso a la historia personal... la cooperación del participante... y su responsabilidad en las propuestas generadas.

Información ambiental asociada a experiencias traumáticas puede ser heredada en la neuroanatomía y comportamiento de generaciones futuras

Dias y Ressler. 2014. *Nat Neurosci*.

Espacios físicos, violencia y reducción de estrés



La desventaja socioeconómica se asocia a más retrasos cognitivos, problemas emocionales y déficits neurobiológicos

Brito y Noble. 2014. *Front Neurosci.*

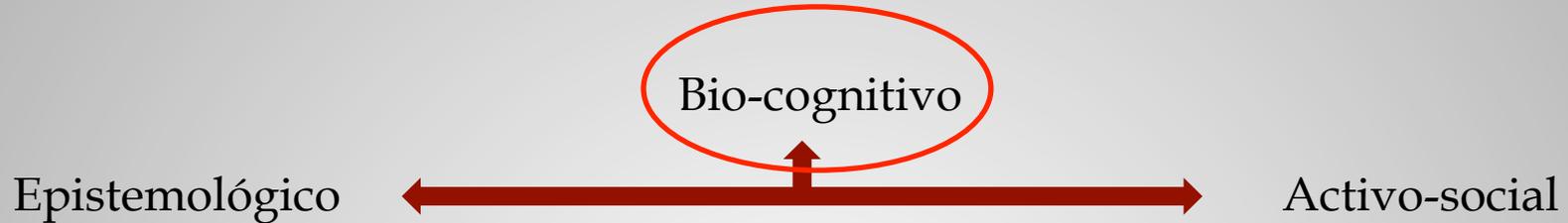


Los ambientes restauradores favorecen la óptima función cerebral y reducen el estrés.

Martínez-Soto et al. 2013.
Intell Bul Int.

Ciencia y Cultura de Paz

Niveles de la ciencia



Mercadillo 2012. *Ludus Vitalis*.

Educación para la paz en México

Reflexión crítica sobre los Derechos Humanos y valores de tolerancia, igualdad, solidaridad, etc
Abrego, 2010. Espacios Públicos

➤ Ciencia: ¿sólo método para evaluar el aprendizaje y sistematizar datos?

“la gente de ciencia es cada vez más proclive a reconocer que lo típicamente humano... no es la operación fría de la inteligencia binaria... es nuestra capacidad de emocionarnos, de reconstruir el mundo y el conocimiento a partir de lazos afectivos... La frialdad del discurso científico no es otra cosa que una expresión de las lógicas de guerra que se han mantenido en la producción del conocimiento...”

(Restrepo, 1994)

Ciencia y Cultura de Paz

Recomendación relativa a la situación de los investigadores científicos (1974)

... ciencia... proceso en virtud del cual la humanidad, actuando individualmente o en pequeños grupos o grandes grupos, hacen un esfuerzo organizado mediante el estudio objetivo de los fenómenos observados para descubrir y dominar la cadena de causalidades...”

Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico y programa en pro de la ciencia, Marco General de Acción (1999)

“Todos los individuos vivimos en el mismo planeta y formamos parte de la biosfera... los países y los científicos del mundo deben tener conciencia de la necesidad apremiante de utilizar responsablemente el saber de todos los campos de la ciencia para satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano...”

Ciencia y Cultura de Paz

El Manifiesto de Sevilla sobre la Violencia (1986)

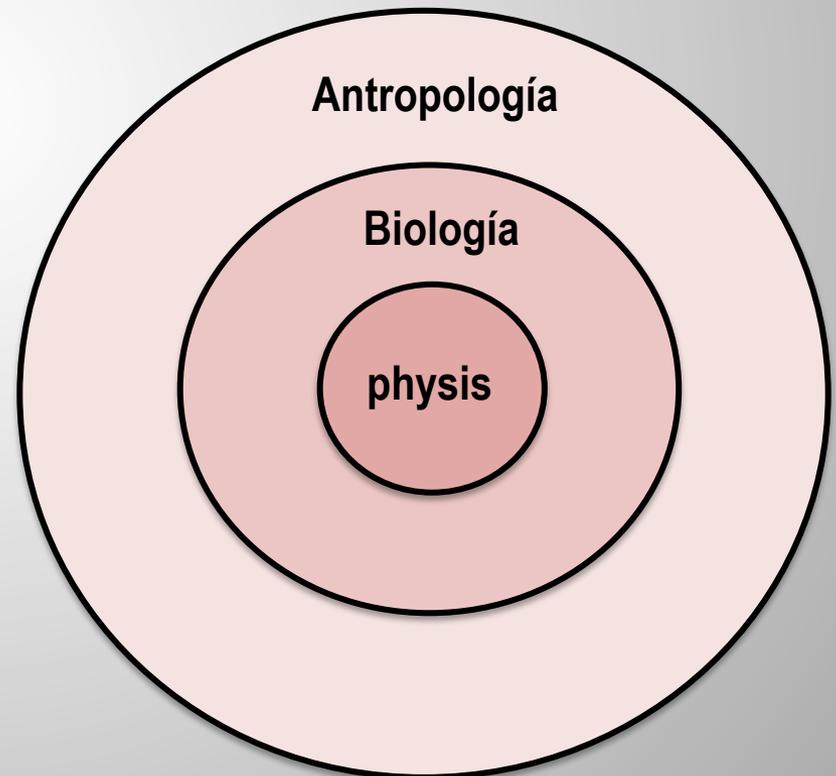
“ Hemos estudiado el problema de la guerra y la violencia con los métodos científicos actuales... es responsabilidad nuestra... decir en voz alta lo que sabemos basándonos en las últimas informaciones disponibles”

But... “the letter was too political” (Revista Science)

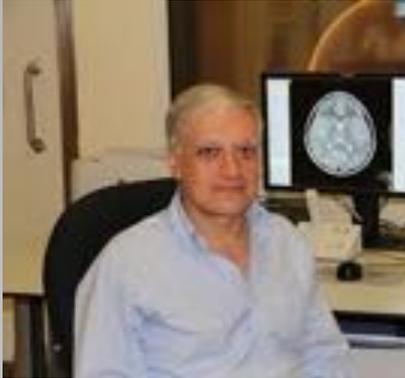
➤ **Humanismo vs Ciencia**
Uso vs Pensamiento
Científicos vs No científicos

“Occidente, el fragmentador del conocimiento... Hemos terminado por creer que las fronteras artificiales entre las disciplinas son las fronteras que corresponden a la realidad”

E. Morin, 2010



GRACIAS



Fernando Barrios
UNAM



José Luis Díaz
UNAM



Javier Velázquez
UAM



Froylan Enciso
CONACYT-CIDE



David Adams
Culture of Peace
News Network



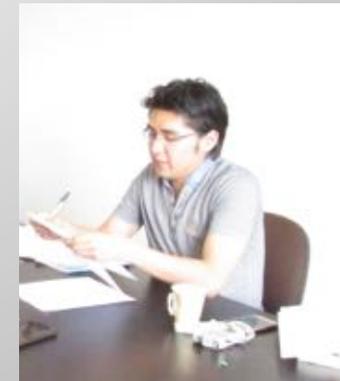
Jesús Martín-Ramírez
CICA



Camilla Pagani
ICST, Roma



**Lorena
Paredes**



**Daniel
Atilano**