

3er Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología de la  
Universidad Nacional de La Plata: Conocimiento y escenarios actuales

Integración de componentes genéticos y adquiridos en la cognición social

Prof. Dr. Carlos Garay

U.N.L.P. - Unipe

Con el fin de mostrar cómo las nuevas concepciones acerca de la mente cumplen con el doble propósito de acercar las ciencias sociales y las ciencias naturales por un lado, y el de alejar el fantasma del reduccionismo biologicista por otro, pretendemos mostrar en este trabajo, por medio de ejemplos, de qué manera pueden integrarse componentes genéticos y adquiridos en la explicación del conocimiento social desde una perspectiva transdisciplinar y no reduccionista. Utilizaremos la idea de que la identidad permite predecir el comportamiento futuro de cada integrante de un grupo social y que las relaciones intersubjetivas son constitutivas de nuestras capacidades cognitivas proporcionando las bases para el establecimiento de relaciones significativas con los demás. Esta capacidad optimiza la utilización de recursos cognitivos reduciendo el espacio de significados que deben ser procesados, minimizando la cantidad de unidades de información (Gallese 2005). De este modo, podemos comprender el aprendizaje en general, y el aprendizaje social en particular, como un mecanismo genético de compresión de información (Schimdhuber, 2009).

El ser humano reúne en sí una naturaleza biológica y una naturaleza cultural. Las tesis de la psicología empírica que sostienen que la mente humana es maleable y que sus contenidos están determinados por la experiencia, están de acuerdo con las tesis antropológicas, propuestas en su momento por Boas y Mead de que las variaciones culturales radicales pueden explicarse recurriendo solamente al entorno cultural local. Tooby y Cosmides (1992), llamaron a esto el “modelo standard de la ciencia social”. Por otro lado, las tesis nativistas fueron utilizadas por el régimen nazi para justificar el racismo y la eugenesia, lo cual causó que el modelo standard adquiriera autoridad moral y se afianzara durante el período de posguerra (Carruthers et al., 2006). La idea de que ciertos conocimientos, ciertas respuestas emocionales y ciertos comportamientos fueran innatos, no solamente

eran considerados falsos, sino también malos. Tanto, que aún hoy, presentar un programa de investigación en ciencias sociales que tenga como supuesto el origen evolutivo de ciertas formas de comportamiento o de organización social, obliga a aclarar que no se trata de un reduccionismo biologicista, de un mecanicismo, ni de un determinismo biológico, pues estas tesis suelen relacionarse con corrientes ideológicas emparentadas con el nazismo.

Estimo que el origen del problema se encuentra, en parte, en la persistencia de la concepción lógico-lingüística del conocimiento científico. La ciencia sigue siendo una suerte de sistema deductivo o, al menos, un sistema de proposiciones lógicamente interconectadas. De allí que se siga hablando de principios y reduccionismos ontológicos, metodológicos, y semánticos. También contribuye la linealidad de las trayectorias de formación científica y la hiperespecialización. Seguimos enfrentando problemas derivados de la división entre ciencias naturales y ciencias sociales o humanas. Esta división proviene, en parte, de los fracasos de las estrategias reduccionistas de unificación de las ciencias (Agazzi, E. and Faye, J., 2001). La unidad de la ciencia fue un ideal positivista desprestigiado, con justicia, por muchos investigadores sociales. El problema central de esta idea de unidad de la ciencia estaba en su carácter reduccionista. Por citar sólo un ejemplo, Carnap sostenía la tesis de que “toda proposición de psicología puede formularse en lenguaje fisicalista” (Carnap, 1934, p. 171) en particular, por ejemplo, que “una proposición referente a las mentes de otros afirma que un proceso físico de determinada índole se realiza en el cuerpo de la persona en cuestión” (ibid., p. 182). Parecía entonces que querían obligarnos a utilizar un lenguaje determinado, el fisicalista, porque de otra manera estábamos condenados al sinsentido.

Pero nada de esto sería necesario si consideráramos la posibilidad de que el conocimiento en general, y el conocimiento científico acerca de la vida social en particular, sean esencialmente no lingüísticos, es decir, no se describa en términos de principios expresados lingüísticamente y conectados lógicamente. Sobre todo si utilizamos una teoría del lenguaje y de la lógica arraigada en la tradición aristotélica.

Inefable es lo que no se puede decir. Hay mucho de inefable en la cognición social, pero no porque su objeto sea muy misterioso o porque haya algunos

tabúes al respecto. Por el contrario, se trata de muchas experiencias subjetivas muy evidentes.

Propongo, como en otras oportunidades, que partamos de un lugar diferente, mucho más cercano y familiar. Propongo que veamos la cuestión del conocimiento partiendo de lo que algunos llamaron “las formas reales de conocer” o, también podríamos decir, desde una perspectiva no intelectualista del conocimiento. Elegí, a título de amable ejemplo, la sonrisa.

En 1862, Duchenne de Boulogne mostró por medio de simples experimentos que la sonrisa espontánea, reflejo de un estado interior de bienestar, involucraba el movimiento involuntario de los músculos cigomáticos y de los orbiculares, mientras que el movimiento voluntario de los músculos cigomáticos solamente producía una sonrisa falsa, de falsa alegría o engañosa. Ya hacia 1990, Ekman señalaba que "la falla en distinguir entre estas sonrisas puede explicar gran parte de la confusión que hubo en los últimos 60 años acerca de qué significa la sonrisa y cuándo ocurre" (Ekman, 1990: 342).

Utilizando el método de potenciales evocados relacionados con eventos, Tiffany Ito mostró que tardamos 180 milisegundos para reconocer el género de una persona y 120 milisegundos para reconocer la raza. Señala Ito que la habilidad humana para percibir rostros es particularmente impresionante cuando se considera en el contexto de las diferentes inferencias sociales que realizamos a partir de ellas. Estas inferencias no son inferencias lógicas en ningún sentido convencional. Se parecen, más bien, a lo que nuestros viejos positivistas vernáculos llamaban equivocadamente “automatismos”. Conllevan un mínimo esfuerzo, poseen un alto grado de seguridad y, entre otras cosas nos permiten establecer el estado de ánimo de la persona contemplada, algunas características personales, su identidad, y su pertenencia a ciertas categorías sociales como la edad, el género o la raza (Ito, 2011: 85).

Destaco tres puntos importantes referidos a esta veloz capacidad de reconocimiento:

1. Se ejerce antes de poder expresar ese resultado en palabras.
2. Nos habilita para predecir el comportamiento de otros, lo cual, a su vez, nos permite responder adecuada y rápidamente según las circunstancias.

3. Será diferente el vínculo que se establezca con una persona que se nos acerque con una sonrisa de Duchenne, que si lo hace con una sonrisa falsa.

La cognición social es una forma especial de cognición. Tradicionalmente, la adquisición de conocimiento implica una transferencia de información, entendiendo la información como contenido informativo, lógicamente independiente de su contenido emocional. Sin embargo, en los últimos 20 años, se ha venido trabajando intensamente en el establecimiento de relaciones entre las emociones y la cognición. Uno de los mecanismos genéticos implicados en el proceso de comprensión de la información con fines predictivos está constituido por las neuronas espejo. Las neuronas espejo están relacionadas con la percepción y la acción de una manera singular. Se activan tanto al cometer una acción como al percibir que otra persona la comete y aún cuando se piensa cometerla. Por esto, se las ha asociado al comportamiento imitativo. Están involucradas en el conocimiento del hacer propio y el conocimiento del hacer del otro. Las neuronas espejo están en la base del aprendizaje del uso de herramientas e instrumentos y en el aprendizaje de la expresión emocional, la que, a su vez, formará parte de procesos identificatorios de grupo (Rizzolatti and Craighero 2004; Hari et al. 1998; Cochin et al. 1999; Fadiga et al. 1995; Strafella and Paus 2000; Gangitano et al. 2001, 2004). Con respecto al conocimiento de intenciones, corresponden a la habilidad para conocer el pensamiento de los otros de manera no verbal. Y hacen posible, de este modo, la predicción del comportamiento de los demás (Saxe et al. 2004, Blakemore and Decety 2001; Frith and Frith 2003; Gallagher and Frith 2003). En este trabajo nos estamos enfocando en el conocimiento de los estados mentales, tanto de los propios como los de otros, en tanto están en la base de la constitución de las relaciones sociales más básicas como la de afiliación.

Una experiencia sencilla que solía utilizar Marcello Ghin de la Universidad de Paderborn consistía en pararse frente al auditorio y sonreír. Inmediatamente el auditorio, facilitado por la actividad de las neuronas espejo, se sonreía. Según Rizzolatti, la capacidad de imitar es necesaria para el reconocimiento de las emociones en otras personas. Desde su perspectiva, aquellos que padecen el Síndrome de Moebius, una parálisis facial congénita en la que el paciente se ve imposibilitado de hacer gestos con el rostro, deberían tener dificultades para

comprender las emociones de otros. Sin embargo un reciente estudio de Rives y Matsumoto revela que los pacientes con síndrome de Moebius casi no se diferencian de los controles normales en esa tarea. Esto sirve de evidencia para sostener la idea de que el cerebro no cuenta con un sistema cognitivo especializado único para reconocer emociones, sino que es capaz de explotar diversas claves para reemplazar algún recurso dañado.

¿Qué es una sonrisa? ¿Es la expresión espontánea de un estado emocional y/o motivacional interno o es un movimiento intencional adecuado a la circunstancia?. Los resultados de Duchenne sugieren que ambas interpretaciones pueden ser correctas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la diferencia entre una sonrisa sincera y otros tipos de sonrisas (la de la azafata) no sólo se distingue por la activación o no de los músculos orbitales, sino también por la duración del gesto (cómo empieza y cómo termina) y por su congruencia con otras claves como el comportamiento verbal, el lenguaje corporal y otros elementos del entorno o del contexto.

Las emociones pueden generarse de abajo hacia arriba, como cuando nos dan un susto, o de arriba hacia abajo, como cuando leemos o miramos una novela. Los mecanismos que regulan las emociones tienen diferente eficacia en cada uno de los casos. Cuando se generan de abajo hacia arriba es mucho más difícil controlar sus efectos, tanto en lo que se refiere a la experiencia subjetiva como a su expresión externa (McRae et al., 2011). Esta circunstancia explica, entre otras cosas, por ejemplo, que nos resulte más difícil sonreírle a alguien que nos atemoriza por su aspecto, que a alguien que no sólo no nos resulte atemorizante, sino que ya se esté acercando con una sonrisa en su rostro.

Hemos heredado la cara que tenemos de nuestros progenitores. Pero también heredamos la compleja red de mecanismos neuronales que nos habilitan para participar exitosamente en la vida social. Hay sonrisas producidas intencionalmente que, cuando son utilizadas en contextos comunicacionales, pueden servir para engañar o para dar una señal de buena voluntad. Hay sonrisas espontáneas que probablemente hayan evolucionado en relación con comportamientos cooperativos.

He querido mostrar que en un análisis contemporáneo de la naturaleza, la interpretación y la función de una expresión facial asociada a las emociones como

es la sonrisa intervienen y se entretajan elementos biológicos y culturales, genéticos y adquiridos, sin necesidad de apelar a teorías filosóficas de tipo reduccionista o naturalista.

Toda esta transformación en la manera de comprender el conocimiento social proviene de una rica y fecunda correlación entre el trabajo empírico y en neurociencias y la elaboración de nuevas teorías de la mente cada vez más cercanas y ajustadas a la experiencia personal y a las prácticas sociales.

Palabras clave: cognición social, neuronas espejo, genética del comportamiento, algoritmos de comprensión de la información

#### Bibliografía

Todorov, A., Fiske, S., Prentice, D. (2011). *Social Neuroscience. Toward Understanding the Underpinnings of the Social Mind*. Oxford University Press.

Ito, T. (2011). "Perceiving Social Category Information from Faces: Using ERPs to Study Person Perception". En Todorov et al. (2011: 85-100)

Carruthers, Peter et al (eds.) (2006). *The Innate Mind: Volume 2: Culture and Cognition*, Oxford University Press.

McRae, K., Misra, S., Prasad, A., Pereira, S. y Gross, J. (2011). "Bottom-up and top-down emotion generation: implications for emotion regulation", *Social Cognitive and Affective Neuroscience*.

Rives Bogart, K., Matsumoto, D. (2009), "Facial Mimicry is Not Necessary to Recognize Emotion: Facial Expression Recognition by People with Moebius Syndrome." *Social Neuroscience*