

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XIX JORNADAS

VOLUMEN 15 (2009)

Diego Letzen
Penélope Lodeyro

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



¿Quién le teme al eliminativista? Las ciencias cognitivas y la relación entre niveles explicativos

Nicolás Venturelli

1. Introducción

La famosa distinción propuesta por Daniel Dennett (1969: 125) entre los niveles explicativos personal y subpersonal es un lugar común en la filosofía de las ciencias cognitivas: es casi unánimemente tomada como una distinción inocua, no controvertida y, en especial, iluminadora respecto del enfoque metodológico de las ciencias cognitivas. Aquí me voy a concentrar en este particular uso heurístico, notable en buena parte de la literatura, no pretendiendo por tanto hacer un análisis exhaustivo de la distinción como tal ni tampoco de los distintos tratamientos filosóficos que de ella se han hecho. La motivación de este trabajo es la sospecha de que la distinción no es tan inocua ni poco controvertida como en general se asume y, en especial, no lo es cuando el filósofo de las ciencias cognitivas la toma como herramienta para estudiar su objeto.

La tesis que voy a defender es que el eliminativismo, la posición que pronostica el abandono del discurso mentalista cotidiano de la psicología de sentido común en vista al avance de las ciencias cognitivas (Churchland, 1981; Stich, 1983), constituye un reto para la psicología popular únicamente dada una mala concepción de la distinción personal / subpersonal, esto es, una concepción que habilite su proyección respectivamente a los niveles del discurso psicológico popular, por un lado, y científico, por otro. Mi objetivo es el de desenmascarar y criticar la tendencia a asociar la pregunta por la relación entre psicología popular y ciencias cognitivas con la distinción entre los niveles explicativos personal y subpersonal. Tomaré además la llamada ciencia cognitiva corporizada, reciente enfoque que se aparta del *modus operandi* consensuado en las ciencias cognitivas durante el siglo XX, como trasfondo para una renovada evaluación de la distinción en cuestión y su papel para la filosofía de las ciencias cognitivas.

2. La distinción personal / subpersonal en el programa cognitivista

La distinción entre los niveles explicativos personal y subpersonal fue primeramente presentada por Dennett (1969) y puede entenderse más claramente en el contexto de su teoría de los sistemas intencionales (1971, 1987). Dennett propone lo que llama "actitud o estrategia intencional" como el mecanismo básico que subyace a todas nuestras atribuciones de contenido mental; éste consiste en tratar al objeto cuyo comportamiento intentamos predecir o explicar como un agente racional, esto es, un agente que exhibe creencias, deseos y demás fenómenos intencionales.

La práctica atributiva puesta en juego mediante la estrategia intencional refiere al comportamiento de los organismos en tanto que son tomados como sistemas totales, por lo tanto embarcados en actividades de nivel *personal*: de acuerdo con esto, la atribución de contenido mental en ningún caso necesita bajar al nivel *subpersonal* de explicación, esto es, aquel referido a los mecanismos internos que contribuyen a la implementación de los estados atribuidos. La abstención de apelar a entidades o propiedades cuya postulación se insertaría en la

* UNC / ANPCyT

probablemente complejísima estructura cognitiva interna del sistema confiere una enorme economía explicativa. Interpretada de este modo dentro del planteo dennettiano, la distinción entre niveles explicativos parece reflejar su posterior recepción: la distinción es importante, clara e inocua¹.

El programa cognitivista o del procesamiento de la información (Haugeland, 1978) en las ciencias cognitivas se erigió metodológicamente sobre una adopción fuerte de la distinción personal/subpersonal que a nivel operativo mantenía una separación tajante, nítida entre los niveles explicativos². El lenguaje técnico utilizado por los científicos cognitivos debía estar centrado en las nociones de representación y computación, a su vez arraigadas en la teoría de la computación. En particular, la noción técnica de representación mental debía distinguirse claramente de la noción propia de la psicología popular, así como de nociones afines de sentido común (como, por ejemplo, imaginar, pensar, concebir). Esto último, sin embargo, está lejos de reflejar el tratamiento que de hecho se da a la noción, tanto en el trabajo de los científicos cognitivos como, y en mayor grado, en su recepción por los filósofos.

Pocos, imagino, negarán que la noción de representación mental, más que ninguna otra dentro de las ciencias cognitivas, es altamente controvertida, fuente de múltiples desacuerdos en diferentes niveles de análisis, siempre acompañados de una buena dosis de malentendido y confusión. Esto puede deberse en parte a que en la literatura dicho concepto es utilizado en una desorientadora variedad de maneras. Ahora, es justamente en este contexto donde el poder heurístico de la distinción, aparentemente clara y distinta, entre los niveles personal y subpersonal de explicación entra típicamente en juego. Y es justamente aquí donde con más facilidad pisamos la piedra representacionista que hace ceder el barranco eliminativista. Veamos cómo.

3. La confusión: ¿representaciones personales o subpersonales?

El constructo técnico de representación mental, concebido como una noción explicativamente fértil en el marco de una determinada hipótesis empírica, sólo puede encontrar cobijo del fantasma de la psicología popular bajo una lectura rígida de la distinción personal / subpersonal, esto es, en la que los dos niveles son absolutamente distintos, no se solapan o entrecruzan ni pueden hacerlo. Apoyarse en dicha distinción como vertebradora de una heurística para las ciencias cognitivas, entendiéndola a la vez como una distinción fuerte, tajante o inflexible, nos lleva a aceptar lo que el roboticista Rodney Brooks (1991) llama el marco percibir-modelar-planear-actuar y que luego Susan Hurley (1998) rebautizó como el modelo "sándwich", idea que está a la base del denominado clasicismo en ciencias cognitivas, y especialmente en psicología cognitiva y en inteligencia artificial.³

De acuerdo al modelo "sándwich", el sistema de control, la mente-cerebro, de un agente puede dividirse nítidamente en un sistema central, donde tienen lugar las operaciones propiamente cognitivas, y dos sistemas periféricos, uno dedicado a la percepción y otro al control motor. Las representaciones mentales constituirían así las interfaces sobre las que un sistema central opera, esto es, descripciones simbólicas del mundo, enviadas por los módulos perceptivos, y descripciones simbólicas de las acciones a tomar, captadas por los módulos motores. En esta línea, un agente puede considerarse cognitivo en tanto opere mediante la manipulación algorítmica de representaciones simbólicas.

Bajo esta caracterización, el alcance de la noción de representación en juego se agotaría dentro de los límites del sistema de control interno, en lo que sería un nivel explicativo claramente subpersonal. Ahora, como científicos cognitivos, ¿qué pasa cuando pensamos en el agente "total", y no en uno de sus subsistemas internos, como cognitivo? Esto es, ¿debemos inferir del planteo metodológico cognitivista que debe dejarse de lado cualquier alusión al agente cognitivo? Dicho de otro modo, ¿centrarse en los procesos cognitivos entendidos como propios de un subsistema específico dentro de la arquitectura cognitiva del agente, debe llevarnos a relegar toda alusión a este último? La respuesta canónica desde todos los frentes, exceptuando el frente eliminativista en lo que refiere a su rechazo *a posteriori* del vocabulario mentalista, es un rotundo no.

Paradójicamente, la cuestión de la relación entre los dos niveles descriptivos fue planteada por los más importantes teóricos de las ciencias cognitivas casi desde su inicio. Algunos casos célebres fueron el de Dennett (1987), con su planteo de que los términos de la psicología popular cumplen (o deben cumplir) un rol heurístico central respecto de los emprendimientos científico-cognitivos, y, como su clara contraparte, el de Fodor (1987), con su planteo de que las teorías científicas proporcionan (o deben proporcionar) "pruebas" de la verdad de la psicología popular. Las ciencias cognitivas fueron desde un comienzo interpretadas como dando cuenta de o respaldando nuestras atribuciones mentalistas cotidianas y, en general, se persiste en entender el éxito de la ciencia cognitiva como determinante para la suerte del discurso psicológico popular. La misma discusión sobre el "estatus" de la psicología popular y de la posibilidad de su eliminación (por ejemplo, Greenwood, 1991) fue enteramente planteada con un ojo puesto en las ciencias cognitivas concebidas como pertenecientes al nivel subpersonal⁴. Una pregunta interesante es: ¿por qué?

Antes de intentar un esbozo de respuesta, una nota adicional sobre el uso de la noción de representación mental: ante la descrita adopción metodológica de la distinción personal / subpersonal, la noción cumple el perfecto rol de comodín. El punto aquí es que la cuestión de las representaciones mentales y en particular de su papel en la teorización científico-cognitiva por lo general excede las consideraciones estrictamente atinentes a cada teoría particular, es decir, a su poder explicativo "interno", en sentido cognitivista, y nos llevan a considerar factores pertenecientes al nivel del agente cognitivo inserto en su medio.

Sospecho que esto se debe al aludido-carácter ubicuo (Venturelli, 2008) de la noción de representación mental y del hecho relacionado de que a menudo se pasa inadvertidamente de su uso técnico, interno a la propuesta teórica, a su uso cotidiano de sentido común. Keijzer llega a una conclusión afin a este punto: "El concepto de representación invita a pensar en términos de conexiones de larga distancia entre estados internos y eventos ambientales no locales. Es un concepto que instiga una comprensión general, abstraída de la relación entre un sistema cognitivo y las acciones que de éste provienen, esquivando los detalles intermedios."⁵ Una de las razones de esta simplificación es que el de representación, como término propio de la psicología popular, a menudo entorpece la discusión de cuestiones internas a teorías científico-cognitivas.

Dado esto, la ecuación que propongo para abordar mi anterior pregunta sobre el planteamiento de problemas entre niveles es la siguiente: aceptemos que existen dos niveles explicativos claramente distinguibles pero paralelos en cuanto que, a pesar del tipo de

vocabulario utilizado, en fin de cuentas tratan del mismo fenómeno complejo: la cognición, las “operaciones de la mente”; si tenemos a la vez en cuenta el hecho de que el vocabulario de uno de los niveles se hace eco de nociones pertenecientes al otro, se abre fácilmente la cuestión de la interrelación entre ambos. En este sentido, dado el planteo programático de las ciencias cognitivas y, en particular, su recurso a la distinción nítida personal / subpersonal, existe una tentación fuerte de hacer coordinar el emprendimiento científico, encauzado de lleno en el nivel subpersonal, con el discurso psicológico de uso cotidiano, anclado en el nivel personal.

La distinción nítida entre dos niveles explicativos viabiliza el planteo de la relación entre ciencias cognitivas y psicología popular, una vez que, por un lado, se hacen coincidir ambos emprendimientos, respectivamente, con los dos niveles explicativos, y, por otro lado, se entienden estos niveles como distintos de modo tajante. De este modo, el error consiste en pensar en algún tipo abstracto de “realidad psicológica” a la que podemos acceder parados en lugares diferentes, armados de medios diferentes, y un problema que puede plantearse es ver hasta qué punto los dos resultados obtenidos son, o no, incompatibles o contradictorios. En caso de que esto se demuestre así, la descripción desprovista de la precisión y el refinamiento propios del método científico se declarará equivocada. Y llegados a este punto, debatir la cuestión de la eliminación del discurso psicológico popular parecerá ineludible.⁶

4. La ciencia cognitiva corporizada y la distinción reevaluada

La ciencia cognitiva corporizada (Clark, 1999) puede brevemente caracterizarse como un movimiento que comprende todas aquellas investigaciones, desde los más variados campos de las ciencias cognitivas, que se apoyan en la idea de que las capacidades que pueden ser plausiblemente consideradas cognitivas integran necesariamente el entrelazamiento complejo del cuerpo del agente y el mundo donde éste interactúa: la propiedad de “inteligente” de cualquier comportamiento es determinada por la dinámica de la interacción de un organismo con el mundo que lo rodea.

Dado este planteo general, la crítica antirepresentacionista por parte de los defensores del enfoque corporizado apunta al modo cómo cierta acepción fuerte de la noción de representación mental permite aislar el sistema cognitivo (la mente-cerebro) del cuerpo del agente y del mundo en el que éste actúa (Venturelli, 2008). Podemos ahora redescubrir la crítica corporizada en términos de nuestro anterior análisis del rol de dicha noción en el marco de una distinción fuerte entre niveles.

Como vimos, las ideas de representación mental y de niveles explicativos separados están estrechamente entrelazadas. Ahora, a partir de mi anterior análisis, puede sostenerse que la contracara del ataque de los defensores de la cognición corporizada hacia ciertos requerimientos internalistas de la noción de representación mental, debidos esencialmente al modelo “sándwich”, es un debilitamiento de la distinción entre niveles explicativos o un rechazo de su versión fuerte o tajante. En este sentido, la distinción para algunos fines puede ser útil y hay casos puntuales donde funciona, pero el punto central desde el frente corporizado es que no podemos volverla pilar de la metodología aceptada para nuestra ciencia.

Como movimiento que se define en oposición a dicho modelo, la ciencia cognitiva corporizada cobija programas de investigación que se desentienden de la distinción personal / subpersonal en una versión fuerte y que, si fueran forzados a responder, se ubicarían

transversalmente a ella: del mismo modo en que la aceptación del modelo “sándwich” conlleva una adopción metodológica fuerte de la distinción, una propuesta que intente dar cuenta de la cognición más allá de la mente-cerebro estrechamente concebida supone necesariamente el abandono de esa adopción fuerte. Un caso claro, que puede ayudar a hacer tangible mi análisis, es el de la investigación en neuroetología computacional llevada adelante por Randall Beer. La tomaré aquí únicamente bajo fines ejemplificativos.

La investigación de Beer, ya desde su planteo metodológico, se ubica en un punto intermedio entre lo personal y lo subpersonal. La neuroetología computacional (Beer, 1990; Cliff, 1991) es el uso de simulaciones computacionales para estudiar el control neuronal del comportamiento adaptativo, esto es, el modo cómo el comportamiento se adapta satisfactoriamente a los cambios ambientales. Su objetivo es la creación de modelos integrados de las partes relevantes del sistema nervioso, del cuerpo y del medio ambiental del agente a los fines de relacionar la actividad neuronal con el comportamiento visible. Beer en general hace uso de algoritmos genéticos para evolucionar redes neuronales para el control del comportamiento de los agentes modelo ubicados en un medio.

Los sistemas simulados son modelos simples idealizados de sistemas cognitivos completos, esto es, sistemas que comprendan el cerebro y el cuerpo del agente así como el ambiente en el que interactúa. Para mis intereses aquí, hay que subrayar el foco amplio que se adopta en tanto que las propiedades físicas y la biomecánica del cuerpo así como la estructura del entorno próximo son todos factores tenidos en cuenta para el estudio de la cognición. El resultado es una descentralización del foco de estudio por la cual se entiende que “[e]l rol del sistema nervioso no es tanto dirigir o programar el comportamiento como moldearlo y evocar los patrones apropiados de las dinámicas desde el sistema acoplado total”⁸. Tanto la biomecánica del cuerpo como la dinámica ecológica envisten una importancia equivalente a la de la actividad neuronal para la construcción de los modelos. A la vez, la evaluación del sistema evolucionado no depende de sus estados internos sino de su comportamiento observable. La atención está plenamente puesta entonces en las relaciones específicas entre agente y ambiente, sus invariancias y evolución.

Resulta evidente que el foco mayor adoptado metodológicamente por este tipo de investigaciones se desentiende de la distinción entre niveles explicativos. En este sentido, acusaciones como por ejemplo las de de Pinedo y Noble (2008: 97), que tildan justamente a Beer de eliminativista (en este caso, un eliminativismo metodológico, ya que para ellos éste se niega a trabajar con “conceptos de nivel personal”), están, de acuerdo a mi análisis, fuertemente descarriladas en cuanto que asumen la distinción como dada y de ahí parten para evaluar programas de investigación⁹. De acuerdo con lo defendido, esto inevitablemente llevará a una evaluación inadecuada ya que lo que se hace es atribuir a la distinción un rol que de hecho no tiene, y, en este sentido, no se logra reconocer la profundidad del corte que representa la posición corporizada respecto de la ciencia cognitiva estándar.

Ahora, la implicación puntual para la cuestión del eliminativismo es que la maniobra metodológica que está detrás de la ciencia cognitiva corporizada automáticamente elude la pregunta, en la literatura aún muy difundida, por el puente explicativo que uniría los niveles, supuestamente definidos, personal y subpersonal. Recordemos que el problema de fondo es que,

como sostuve en el anterior apartado, psicología popular y ciencia cognitiva subrepticamente se ponen en un mismo plano explicativo, aunque en dos "carriles" diferentes, por así decir.

Un paso en mi opinión análogo es el de defender la idea muy difundida de que la psicología popular constituye una teoría, pero no sólo esto sino a la vez afirmar que constituye una teoría *en el mismo sentido* en que las ciencias cognitivas están detrás de una teoría de la cognición (Churchland, 1981; Fodor, 1987). Pero, cualquiera sea nuestra concepción de la psicología popular, la tarea de "explicación" en las ciencias cognitivas no parece equivaler al sentido en que nuestras generalizaciones y descripciones mentalistas son explicativas a los fines de guiarnos en nuestros quehaceres cotidianos. La tendencia tácita a conectar ambos niveles con emprendimientos teóricos determinados, tendencia cuyas motivaciones he rastreado aquí desde cuestiones atinentes a qué tipo de teorías esperamos de las ciencias cognitivas, impide la importante consideración de los fines explicativos que impulsan dichos emprendimientos y, de alguna manera, los definen.

5. Conclusión

Además de que, como lo muestra el caso de Beer entre otros, puede erigirse un programa de investigación prometedor que atravesase la distinción entre los niveles personal y subpersonal, he intentado aquí traer a la luz un sesgo común en su análisis, esto es, la tendencia por la que se comparan los niveles sin tener en cuenta el marco explicativo mayor, como si los niveles lo definieran de por sí, o, en otras palabras, la confusión entre los pares personal / subpersonal y psicología popular / psicología científica. Más que "atacar" o "defender" la distinción, mis conclusiones pretenden aportar en la dirección de un mejor tratamiento de la misma en cuanto herramienta que, como científicos o filósofos, podemos aprovechar. Hay que tener cuidado, sin embargo, a que nuestras herramientas no se nos vuelvan enemigas.

Notas

¹ Recién en el año 2000, Bermúdez ofrece la primera crítica fuerte a la distinción.

² Esto puede valer también si atendemos a la conocida distinción tripartita de Marr (1982), entre un nivel computacional (aproximada pero no exactamente, el nivel personal bajo consideración), un nivel algorítmico (aquí, el nivel subpersonal para el caso de las ciencias cognitivas) y un nivel de implementación (el nivel subpersonal que correspondería a las neurociencias).

³ Los casos paradigmáticos son la hipótesis del sistema físico de símbolos de Newell y Simon y la hipótesis del lenguaje del pensamiento de Fodor.

⁴ La irrupción del conexionismo en los años ochenta fue tomada como núcleo de aquella discusión.

⁵ Keijzer, (2002): 12-13; mi traducción.

⁶ Bermúdez (2000), como caso al que podría aplicarse exactamente este tipo de razonamiento, plantea incluso el rechazo de la distinción *porque* lleva al eliminativismo, en la medida en que, siguiendo a Fodor, debiéramos reconocer la falsedad de la psicología popular ante la imposibilidad de reducción al nivel subpersonal.

⁷ No se trata aquí de una consecuencia estricta o lógica, sino simplemente de la unanimidad, dentro de las prácticas de las líneas de investigación que pueden denominarse cognitivistas, de presupuestos internalistas que reflejan la separación tajante entre niveles, tales como los niveles de análisis de Marr, la noción chomskiana de una mente-cerebro y la misma distinción dennettiana.

⁸ Chiel y Beer, 1997: 555, mi traducción.

⁹ Más aún, estos autores fundamentan su posición precisamente haciendo hincapié en la noción de representación mental, asumida como noción de nivel personal, de la que Beer se deshace en su investigación. Sin embargo, Beer efectivamente la abandona pero como término que se suponía debía funcionar en el plano de los mecanismos cognitivos internos. Este

es, me parece, un caso claro del modo cómo la noción ambigua de representación nos lleva confusamente de un nivel al otro.

Bibliografía

- Beer, R. (1996), "Toward the Evolution of Dynamical Neural Networks for Minimally Cognitive Behavior", en P. Maes *et al* (eds.), *From Animals to Animats 4*, MIT Press: 421-29.
- _____ (1997), "The Dynamics of Adaptive Behavior: A Research Program", *Robotics and Autonomous Systems*, 20: 257-89.
- Bermúdez, J. (2000), "Personal and Subpersonal. A Difference without a Distinction", *Philosophical Explorations*, 3(1): 63-82.
- Brooks, R. (1991), "Intelligence without Representation", *Artificial Intelligence*, 47: 139-59
- Chiel, H. y Beer, R. (1997), "The Brain Has a Body", *Trends in Neurosciences*, 20(12): 553-7.
- Churchland, P. (1981), "Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes", *Journal of Philosophy*, 78: 67-90.
- de Pinedo, M. y Noble J., (2008), "Beyond Persons: Extending the Personal / Subpersonal Distinction to Non-Rational Animals and Artificial Agents", *Biology and Philosophy*, 23(1): 87-100.
- Dennett, D. (1969), *Content and Consciousness*, Routledge and Kegan Paul, Londres [Contenido y Conciencia, Gedisa, Barcelona, 1996].
- _____ (1987), *The Intentional Stance*, MIT Press, Cambridge [La Actitud Intencional, Gedisa, Barcelona, 1998].
- Fodor, J. (1987), *Psychosemantics*, MIT Press, Cambridge [Psicosemántica, Tecnos, Madrid, 1994].
- Haselager, W. (1997), *Cognitive Science and Folk Psychology*, Sage Publications.
- Heil, J. (1991), "Being Indiscrete", en Greenwood, J. (ed.), *The Future of Folk Psychology. Intentionality and Cognitive Science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hurley, S. (1998), "Vehicles, Contents, Conceptual Structure, and Externalism", *Analysis*, 58(1): 1-6.
- Keijzer, F. (2002), "Representation in Dynamical and Embodied Cognition", *Cognitive Systems Research Journal*, 3: 275-288.
- Ravenscroft, I. (1996), "Folk Psychology as a Theory", en *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (versión online).
- Skidelsky, L. (2006), "Personal-Subpersonal: The Problems of Inter-level Relations", en *Protosociology*, 22.
- Stich, S. (1983), *From Folk Psychology to Cognitive Science*, MIT Press, Cambridge.
- Venturelli, N. (2008), "La Crítica Anti-Representacionista en la Ciencia Cognitiva Corporizada", Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 2008, *Epistemología e Historia de la Ciencia vol. 14*: 549-556.