

# Vida Mental: un enfoque naturalista sobre la autonomía de la conducta

*Xabier E. Barandiaran Fernández*

ASLAB, Universidad Politécnica de Madrid

*Cognition presupposes the function of an organization for its own conservation and this is the first fundamental analogy with life.*

JEAN PIAGET

*The real concern, I believe, is with the autonomy of our mental life.*

HILARY PUTNAM

El cognitivismo clásico concibe la mente como la capacidad computacional del cerebro para transformar símbolos o representaciones del entorno de acuerdo a un conjunto de reglas pre-especificadas. En concreto, el cognitivismo naturalista de raíz evolucionista ofrece un concepto de mente dividido en módulos computacionales cuya función cognitiva o normativa viene fija por la selección natural (Millikan 1984, Dennett 1995, Pinker 1997). Surge así el problema de la unidad del yo como sujeto autónomo de la conducta, generador de una normatividad o intencionalidad conductual propia ya que los mecanismos generadores de la conducta se comprenden funcionalmente divididos y sujetos a una norma cuyo carácter y origen le es ajeno al sujeto (dado el origen evolutivo de la norma).

Desde el punto de vista evolucionista no cabe duda de que la evolución ha favorecido la modularización y la especialización funcional del cerebro. Pero también ha favorecido la integración funcional de la actividad cerebral y la plasticidad organizativa. Como viene siendo señalado por la *biología evolutiva del desarrollo*, la evolución no opera directamente sobre formas funcionales pre-especificadas sino sobre los mecanismos de desarrollo que las generan. Recientes estudios muestran que la evolución aumentó el tamaño cerebral extendiendo el periodo de desarrollo (Finlay & Darlington 1997). Esto permite que los cerebros de los animales superiores se configuren en un proceso de desarrollo abierto hacia el entorno y guiado por la propia conducta activa del organismo, lo que problematiza seriamente la posibilidad de una funcionalidad modular hereditariamente pre-especificada. Por otro lado, la neurociencia a gran escala está dejando de ser manifiesto, gracias a los estudios de neuroimagen funcional, que la actividad cerebral que constituye un “momento” cognitivo es el resultado de fenómenos de autoorganización neurodinámica que se extienden por todo el cerebro, modulados a su vez por la significación emocional del contexto corporal (Freeman 2000, Llinás 2001). De este modo la base biológica de la cognición no puede comprenderse ya como la de una navaja suiza de módulos computacionales semi-independientes, seleccionados en el abstracto espacio de la funcionalidad evolutiva. Por el contrario, la ciencia está empezando a producir modelos cognitivos que resaltan la integración neurodinámica global que resulta de una historia de desarrollo en la que los aspectos neurodinámicos, corporales y contextuales juegan un papel cada vez mayor.

Frente a un computacionalismo modularista y representacionalista, las bases biológicas-organizativas de la cognición favorecen una filosofía naturalizada de la mente como sistema complejo adaptativo, de naturaleza dinámica y corporizada. Se pasa de un naturalismo evolucionista de carácter funcionalista-modularista a una forma de naturalismo organicista de carácter holista y centrado en el modo en que los mecanismos

complejos se coordinan para dar lugar a un fenómeno unificado. Pero ... ¿Qué tipo de organización dinámica, situada y corporizada, es capaz generar una identidad autónoma al nivel conductual, una fuente propia de normas?

Los modelos de *vida mínima* que se han desarrollado en las disciplinas de la biología sintética y de los orígenes de la vida son una fuente de inspiración y analogía para redefinir la mente como sistema complejo adaptativo. Desde la perspectiva organizativa la vida mínima se concibe como una red adaptativa de reacciones químicas disipativas que se regenera constantemente al tiempo que se diferencia activamente de su entorno a través de una membrana (Ruiz-Mirazo & Moreno 2004). La “esencia” de la vida es por tanto la *forma* organizativa alejada del equilibrio que permanece constante frente a la continua renovación de sus componentes moleculares. Algunos investigadores (Jonas 1968, Damasio 1994, Varela & Weber 2001, Bickhard 2004) han defendido un enraizamiento biológico de la mente en la organización metabólica ya que ésta permite dar un sentido naturalizado a las nociones de individualidad y normatividad agencial (retomando así el concepto spinoziano de *conatus* o persistencia en el ser como fuente de valores y normas para las interacciones que un organismo establece con su entorno). Sin embargo, relegar la fuente de identidad y normatividad agencial al nivel de la infraestructura biológica de la cognición resulta problemático. Por un lado, quebrantar una norma al nivel psicológico o mental no implica necesariamente consecuencia negativa alguna al nivel biológico; volverse loco no es lo mismo que morir. Por otro lado, una misma unidad orgánica, un mismo cuerpo, puede “portar” múltiples identidades psicológicas. Por lo tanto, si bien la organización biológica ofrece un sentido naturalizado de identidad y de norma, no resulta suficiente para naturalizar las nociones de identidad y normatividad mental.

Una posible alternativa es concebir la mente no como mera complejización agencial de la organización biológica sino como una forma “viva” de organización al nivel de la conducta misma: la *Vida Mental* entendida como el flujo dinámico que atraviesa cerebro, cuerpo y entorno regenerando continuamente la organización neurodinámica que lo hace posible, en un proceso adaptativo de automantenimiento dinámico. La Vida Mental puede entenderse por analogía con la Vida Biológica o Molecular como la organización autónoma de una red de estructuras neurodinámicas alejadas del equilibrio y capaces de auto-regularse interactivamente. Para dar un contenido más preciso a esta formulación podemos recurrir a la noción de hábito como componente elemental de la organización de la conducta (recuperado así una trayectoria teórica que ha caído en desuso pero que inauguró Aristóteles y continuaron figuras como William James, Gordon Allport, o Ivo Köhler). Un hábito puede entenderse es un patrón de conducta que refuerza los mecanismos que la generan. De este modo la identidad de un agente cognitivo autónomo puede entenderse como una red entrelazada de hábitos capaces de regularse interactivamente, asimilando o integrando selectivamente diferentes aspectos del entorno para su propio automantenimiento y acomodando o modificando su organización interna frente a las perturbaciones que ponen en peligro su estabilidad. La Vida Mental es un resultado del desarrollo conductual, desencadenado por estructura conductuales heredadas, mediado por la arquitectura corporal, modulado por el contexto emocional y resultante de una historia de interacciones con el entorno que progresivamente resulta en la formación de una red plástica e integrada de hábitos. Así, las normas de la conducta, entendidas como las condiciones de estabilidad de la organización conductual, son el resultado de la propia actividad generada por el agente; irreducibles a su historia evolutiva o a su organización biológico-metabólica. Recientes modelos robóticos de homeostasis neurodinámica automantenida por la propia conducta (Di Paolo 2003) ofrecen un marco de investigación conceptual para desarrollar con más precisión la noción de Vida Mental y formalizar la noción de autonomía conductual desde la teoría de sistemas dinámicos.

## Referencias

Bickhard, M.H. (2004) Process and Emergence: Normative Function and Representation. *Axiomathes* 14:135–169.

- Damasio, A.R. (1994) *Descartes' Error. Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: G.P. Putnam's Sons.
- Dennett, D. (1995) *Darwin's dangerous idea: Evolution and the meanings of life*. New York: Simon & Schuster.
- Di Paolo, E.A. (2003) Organismically-inspired robotics: homeostatic adaptation and natural teleology beyond the closed sensorimotor loop. In Murase, K., Asakura, T. (Eds.), *Dynamical Systems Approach to Embodiment and Sociality*. Advanced Knowledge International, Adelaide, pp. 19–42.
- Finlay, B.L. and Darlington, R.B. (1995) Linked regularities in the development and evolution of mammalian brains. *Science* **268**: 1578–1584.
- Freeman, W. (2000) *How Brains Make Up Their Minds*. Columbia University Press.
- Jonas, H. (1968) Biological Foundations of Individuality. *International Philosophical Quarterly* **8**: 231–251.
- Llinás, R.R. (2001) *The I of the vortex. From neuron to self*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Millikan, R.G. (1984) *Language, Thought and Other Biological Categories*. Cambridge, MA: MIT press.
- Pinker, S. (1997) *How the Mind Works*. Penguin Books.
- Ruiz-Mirazo, K. & Moreno, A. (2004) Basic Autonomy as a Fundamental Step in the Synthesis of Life. *Artificial Life*, 10:235–259.
- Weber, A. and Varela, F. J. (2002) Life after Kant: Natural purposes and the autopoietic foundations of biological individuality. *Phenomenology and the Cognitive Sciences* **1**: 97–125.