

II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2010.

Aportes experimentales y metaexperimentales a la visión emergentista del vinculo mente-cerebro.

Ruiz, Paul.

Cita:

Ruiz, Paul (2010). *Aportes experimentales y metaexperimentales a la visión emergentista del vinculo mente-cerebro. II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-031/108>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eWpa/GXW>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

SUBVIRTIENDO LA HISTORIA

La crítica a Aristóteles no sólo se limita a su desconsideración por la imaginación primera sino también a su idea de *physis* como teleología, como fin determinado o meta preestablecida para el acto de creación, donde no se considera al mismo fin como producto de la imaginación.

Una crítica similar le realiza a Kant cuando este opone la receptividad de las impresiones a la espontaneidad de los conceptos. Castoriadis dice que no hay tal receptividad o pasividad frente a las impresiones ya que estas son el producto de la capacidad creadora de la imaginación, es por medio de la actividad poética que se origina el mundo frente al cual el humano reacciona, reacción que también es inmotivada e indeterminada (aunque, aclara, si es condicionada en algún punto), en palabras de Castoriadis (1993): "El ser vivo crea su información para él". Así, en el caso de la sensibilidad, se explica porque nuestro pensador invierte la proposición kantiana y le da preeminencia a la imaginación sobre la sensibilidad. De lo dicho se puede llegar a la siguiente definición: "la imaginación es la facultad de poner un objeto, de presentarlo para el sujeto originariamente, de hacer ser un objeto a partir de X, a partir de un choque proveniente de X." (idem)

Un modo de darle estabilidad temporal a lo creado es por la mediación de la palabra. En relación a esto Castoriadis dice que la imaginación es la capacidad a partir de la cual son posibles todas las combinatorias que dan lugar al simbolismo, pero, como veremos, da un paso más en el esclarecimiento del concepto y le otorga a la imaginación la función de originar los elementos que son combinados para formar los símbolos.

La capacidad que tiene el aparato psíquico de transformar "... simples cantidades... en cualidades" (idem) nos remite al problema fundamental de la psicología: la relación entre lo somático y lo psíquico, dilema que se puede pensar al presentar a la pulsión como aquello que conecta las dos dimensiones. Será a partir de la capacidad de creación que posee la imaginación y del placer representativo que de él se obtiene lo que permita crear de la nada aquellas representaciones (Vorstellungen) que representen (repräsentieren) a la pulsión en lo psíquico y posibilite su existencia en él.

NOTA

[1] La explicación de esta frase podría ser que lo creado por la imaginación radical no parte de, ni se dirige hacia una nada absoluta, sino que lo nuevo creado debe estar sostenido por un contexto de aparición (más adelante se verá en otros planos). Es decir, lo creado por la imaginación radical no se sitúa "en nada" (*in nihilo*) ni "con nada" (*cum nihilo*) sino en relación a algo. A lo mismo se llega con la concepción de imaginación radical como *vis formandi a-causale*, donde el "a-causal" no significa "separado de todo".

BIBLIOGRAFIA

- CASTORIADIS, C. (1993). "Lógica, imaginación, reflexión". En Dorey, R. (comp.). *El inconciente y la ciencia*. Bs.As. Amorrortu.
- CASTORIADIS, C. (1998). "Imaginación, imaginario, reflexión" y "Phusis, creación, autonomía". En Hecho y por hacer. Bs.As. Eudeba.
- CASTORIADIS, C. (2006). "Seminario del 23 de febrero de 1983", "Seminario del 2 de Marzo de 1983" y "Seminario del 9 de Marzo de 1983". En *Lo que hace a Grecia*. Bs.As. FCE.
- CASTORIADIS, C. (2002). "Seminario del 28 de Enero de 1987" y "Seminario del 10 de Junio de 1987". En *Sujeto y verdad en el mundo histórico-social*. Bs.As. FCE.
- CASTORIADIS, C. (2001). "Imaginario e imaginación en la encrucijada" y "Nuevamente sobre la psique y la sociedad". En *Figuras de lo pensable*. Bs. As. FCE.
- CASTORIADIS, C. (1986). "Lo imaginario: la creación en el dominio histórico-social". En *Los dominios del hombre: las encrucijadas del laberinto*. Barcelona. Gedisa.
- DI BERNARDINO, M.A. y VIGUERA, A. (2005). "Representación, imaginación radical y ciencia". II Simposio Internacional "Representación en la ciencia y en el arte". La Falda, Córdoba, Argentina.
- DI BERNARDINO, M.A. y VIGUERA, A. (2007). "Intención e imaginación radical". En Franco, Yago (comp.) *Insignificancia y autonomía. Debates a partir de C. Castoriadis*. Bs.As. Editorial Biblos.
- FRANCO, Yago. (2003). *Magma*. C. Castoriadis: psicoanálisis, filosofía, política. Bs.As. Editorial Biblos.
- VIGUERA, A. (2006). *Originalidad, imaginación y criptomnesia en Freud*. En AHUMADA, J., PANTALONE, M. y RODRÍGUEZ, V. (editores). *Epistemología e historia de la ciencia*, vol. 12. Editorial del centro de investigaciones en Filosofía e Historia de la Ciencia de la Universidad Nacional de Córdoba. P.570-577.

APORTES EXPERIMENTALES Y METAEXPERIMENTALES A LA VISIÓN EMERGENTISTA DEL VINCULO MENTE-CEREBRO

Ruiz, Paul

Facultad de Psicología, Universidad de la República. Uruguay

RESUMEN

El presente trabajo intenta sumar a la visión emergentista dentro del mapa teórico referido a la Filosofía de la Mente, tomando como referentes a disciplinas y teorías naturalizadas. Algunos puentes vinculantes desde la naturalización pueden ser por ejemplo el neuropsicoanálisis, las neuronas espejo, la psicósomática, entre otros. Dichos puentes son posibles de ser tendidos a través de la naturalización de los procesos psicológicos vinculándolos a diferentes procesos biológicos. El objetivo del trabajo no pretende obtener los procesos psicológicos a través de la simplificación y reduccionismo de los mismos, ni biologizar la psicología a través de planteos cartesianos. Sino, de la mano de la neurofenomenología, acceder a más y nuevas evidencias sobre el vínculo mente-cerebro y sus implicancias aportando a una visión interaccionista y emergentista del vínculo.

Palabras clave

Psicología Filosofía Mente Emergentismo

ABSTRACT

EXPERIMENTAL AND METAEXPERIMENTAL CONTRIBUTIONS TO THE EMERGING VISION OF MIND-BRAIN INTERACTION

This work aims to contribute to the discussion of mind-brain interactions from an emergentism point of view of the Philosophy of Mind, using some of the naturalized theories. Some proposed bridges between mind and brain based on experimental naturalization are neuropsychanalysis, mirror neurons, and psychosomatics, among others. Naturalization can be achieved by searching for the link between psychological and biological processes. This biological-based approach can be developed avoiding simplification and reductionism of psychological processes. I discuss the access to new insights about the mind-brain relationship and its implications through neurophenomenology, from an emerging and interactionist point of view.

Key words

Psychology Mind Philosophy Emergentism

INTRODUCCIÓN.

Históricamente se han elaborado diferentes modelos sobre el vínculo entre la mente y el cerebro para subsanar esta gran discusión y crear un paradigma que permita un mejor acercamiento y comprensión del problema. Entendiendo a la mente de diferentes maneras como espíritu, intelecto, psiquisimo, alma, etc. Algunos modelos han postulado hipótesis materialistas sobre el vínculo, tales como los monismos fiscalistas o el planteo epifenoménico, dejando a la mente como hecho abordable y explicable simplemente por lo que sucede en el cerebro. Otros modelos teóricos se han alejado de esta postura, tales como el emergentismo y el funcionalismo, dejando al concepto de mente como algo que surge como propiedad de la materia (cerebro) pero con sus propias leyes y propiedades no siendo exclusivamente abordable desde lo que sucede en el cerebro a nivel material dado que hay propiedades de la mente que no se podrían explicar totalmente por lo que sucede a nivel de la materia. En este contexto **la naturaliza-**

ción resulta inevitable (sin querer llegar a la medicalización ni la sistematización obtusa) no pudiendo hacer filosofía de la mente al margen de ciencias como la biología evolutiva, la neuropsiquiatría, la física, etc. Tendiendo puentes entre los distintos tipos de ciencias implicadas en la temática con el objetivo final de a través del vínculo (naturalización) entre ellas poder acceder a más y nuevos conocimientos sobre el vínculo mente-cuerpo. Desde su inicio el programa de investigación marcado por las ciencias cognitivas estuvo inspirado y fuertemente influenciado por la filosofía de la ciencia de corte analítico y positivista, y entre ellos los procesos de naturalización. Las aspiraciones puestas en las ciencias cognitivas como hermana y auxiliar de la filosofía de la mente y la epistemología eran explícitas y la interacción entre ambas esencial para su desarrollo (Barandiaran, 2003). A su vez, un objetivo transversal de este trabajo es sumar a las propuestas científico-filosóficas en contra de la teoría del Epifenomenalismo (y otros monismos), la cual sostiene que todos los fenómenos, procesos o condiciones mentales no son más que epifenómenos de procesos cerebrales, y aportar a una visión interaccionista entre la materia y la mente fundamentando que ambas ejercen una influencia causal y recíproca tanto sobre sí mismas como mutuamente (Rivas & Van Dongen, 2001). De esta forma en nuestra visión del vínculo mente-cerebro se retoman cuestiones fenomenológicas y hermenéuticas a través de lo conocido como *Enactivismo* (Arnold, 2000). El enactivismo plantea que el mundo en el que vivimos va surgiendo o es modelado en vez de estar predefinido. La hipótesis enactiva está estrechamente ligada a la fenomenología Husserliana, y por lo tanto no habilita a reduccionismos cartesianos (Husserl, 1962). De esta manera el objetivo de este trabajo intenta ser afianzar esta visión emergentista, enactiva y fenomenológica del vínculo mente-cerebro a través de evidencias provenientes de la naturalización experimental, proporcionada por disciplinas y teorías que las vinculan explícita o implícitamente.

DESARROLLO.

Presupuestos de la psicología naturalizada.

Los partidarios de la naturalización de la ciencia comparten su oposición a un método de investigación filosófica exclusivamente apriorístico. Diremos que esta propuesta está dispuesta a defender un conocimiento caracterizado por (Garay, 1999): 1- Rechazar el método *a priori* como único medio para alcanzar conocimiento sobre el conocimiento; 2- Aceptar los resultados de las ciencias experimentales como datos pertinentes para sostener o socavar sus posiciones; y 3- No adoptar una posición dogmática con respecto a la formulación de los problemas psicológicos, incluyendo los de las lógicas biologistsas y psicologistsas, sino admitir que éstos pueden variar en función de la aparición de nueva información, sobre todo a partir de la creación de nuevas metodologías. Aunque las excepciones son muchas y notorias, sirvan las de Quine y Piaget como ejemplos ilustres de teorías epistemológicas con inclinaciones naturalistas y que, sin embargo, no son realistas metafísicos ni absolutistas (Garay, 1999; Hernández y Ojeda, 2001). Siendo el análisis y el metanálisis de los sucesos en el Sistema Nervioso componentes que nos aportan a la discusión sobre el concepto de realismo (la conciencia) y sus implicancias. Valiendo la pena resaltar que en el caso del análisis naturalizado se hace necesario mantener una "guardia epistémica" para no caer en un marco realista cartesiano, dado que si eso sucede obturamos el campo fenomenológico del abordaje. De esta forma en el marco teórico de la psiquiatría y psicología moderna se plantea como posible alternativa de "purificación" teórica un estudio realizado a partir de los beneficios analíticos y críticos compatibilizados por la "biología de la mente". Mostrando de esta forma las ventajas teóricas y epistemológicas que se les ofrecen a la psicología cuando se toma como fundamento las conceptualizaciones y teorizaciones que germinan desde el paradigma neurocientista (Restrepo, 2007). Lo que vale la pena resaltar del planteo naturalista es que nos permite a través del paradigma experimental acceder a determinados mapas conceptuales que nos dan la posibilidad, a su vez, de construir nuevos conocimientos y paradigmas. Con esta configuración se nos es posible tender puentes entre dos disciplinas como la biología y la psicología, con la epistemo-

logía y las neurociencias como puntales que los sostienen (Ruiz, 2008).

Emergentismo en filosofía de la mente y ciencias cognitivas. El emergentismo hace referencia a aquellas propiedades o procesos de un sistema *no reducibles* a las propiedades o procesos de sus partes constituyentes. Sin duda, el fenómeno emergente que más literatura ha producido es el de la mente. Desde hace mucho tiempo existen ideas que consideran que las sensaciones (como el sabor o el olor) son propiedades últimas no reducibles a las propiedades físicas de los objetos (fenoménico) sino experiencias subjetivas en relación a los objetos (fenomenológico). Hoy en día, muchos siguen defendiendo que la mente es un fenómeno emergente del sistema nervioso, como es el caso de John Searle. Distintas corrientes en psicología toman distintas posturas en cuanto al papel de la mente, su origen y su abordaje. Existen varias posturas emergentistas como las de Searle y Mario Bunge. No es el objetivo de este trabajo ingresar en el enfrentamiento entre ellas. Para generar acuerdo sobre los presupuestos del marco teórico emergentista partiremos de uno de esos presupuestos más importante al momento de explicar el vínculo mente-cerebro al referirse al *monismo de sustancia y dualismo de propiedad*. Dando cuenta así de una realidad material-orgánica con sus propiedades materiales de donde emerge al mismo tiempo la mente, contando también con sus propias propiedades, en relación a su vez con las propiedades materiales. A partir de este momento intentaremos plantear brevemente algunas disciplinas y teorías que a través de sus resultados experimentales (naturalizados) respaldan la visión emergentista de la mente antes planteada.

1- Psicósomática y neurociencias cognitivas.

Para empezar a hablar sobre estos temas vale hacer una aclaración sobre los paradigmas que estamos manejando en este trabajo. Lo más importante es que en el concepto "naturalización" no estamos intentando biologizar o medicalizar la psicología. En todo caso dejar en claro sus relaciones, y personalmente, investigar sobre los efectos que el mundo psíquico tiene sobre lo biológico (Garay, 2006.). De esta manera la psicósomática y las neurociencias cognitivas nos permiten profundizar en esta relación para así vislumbrar las consecuencias del vínculo entre los mundos biológicos y psicológicos (Cyrulnik, 2007). La psicósomática como corriente tiene por objetivo introducir en el pensamiento organicista y experimental de la medicina, factores de orden psíquico para dar cuenta de la causa y de la etiopatogenia de ciertas enfermedades (Gallego, 2005). Estas ideas permiten pensar una dialéctica entre un cuerpo real, fisiológico e imaginario, inclusive desde la teoría psicoanalítica. Por otra parte las neurociencias cognitivas nos permiten, junto con la psicósomática, dar cuenta de la relación entre los mundos que aquí nos convoca. Un buen ejemplo puede ser el aumento del neurotransmisor glutamato a nivel del hipocampo y otras áreas del encéfalo que ha sido involucrado en varios procesos patológicos. A su vez los procesos de exotoxicidad generados por el aumento de dicho neurotransmisor han sido vinculados con algunas patologías como la esclerosis lateral amiotrófica, parkinson, epilepsia, amnesia, ansiedad, hiperalgesia y psicosis (Meldrum, 2000). Este tipo de hallazgos permite pensar los puntos de encuentro entre la biología y la psicología a través de posibles efectos orgánicos a causa de determinados momentos subjetivos (Ruiz, 2008), a diferencia de lo que plantea la teoría del Epifenomenalismo donde en el sentido filosófico-subjetivo la mayor implicancia es que lo que hacemos o experimentamos nunca es causado por lo que vivimos o hemos vivido subjetivamente (Rivas, 2001) dejando anulado al valor subjetivo de la experiencia.

2- Neuronas espejo y teoría de la mente.

La Teoría de la Mente es conocida como la habilidad de reconocer los estados mentales de otros (De Wall, 2006). Para que esto sea posible las neuronas espejo funcionan como un tipo de neuronas en el lóbulo parietal, vinculadas al sistema motor descubiertas en monos en 1992 y estudiadas desde entonces dado que se activan tanto cuando el animal realiza una acción (acto motor), cuando mira a otro individuo realizar una acción similar (evento sensorial) y cuando recuerda la acción motora o sensorial (evento cognitivo). La posesión por parte de un individuo del significado de sus propios actos y el conocimiento motor que le proporciona la con-

validación de sus posibles consecuencias parecen, así, condiciones necesarias y suficientes para garantizarle una comprensión inmediata de los actos de los demás (Iacoboni, 2009). Lo cual es tanto más importante dado que no vale solo para cada uno de los actos motores, como los considerados hasta ahora (agarrar, sostener, arrancar) sino también para sus eventuales concatenaciones en acciones más complejas (Rizzolatti, 2006). De esta forma los sistemas espejos terminan siendo rutas no concientes de construcción e internalización de la cultura dado que poseen componentes no verbales y verbales de la socialización. Los espejos habilitan a una lectura filosófica naturalizada al estar vinculando tan claramente elementos subjetivos con elementos cerebrales. Husserl por ejemplo explico este suceso naturalizado que remite las neuronas espejo como acoplamiento. Por su parte Merleau-Ponty, Brentano y Heidegger -como fenomenólogos- proponían darle mas importancia a los fenómenos y objetos como experiencia interna que a ellos mismos (Iacoboni, 2009) por lo que las neuronas espejo estarían sumando a la visión fenomenológica de la experiencia dada la existencia de significación y simbolización intencional y no intencional al momento de reconocer, codificar, decodificar e internalizar las acciones de los demás.

3- Estados mentales.

Los estados mentales son patrones específicos fisiológicos y subjetivos de respuesta (Worchel, 1998). Para el estudio y abordaje de estos temas se estudian respuestas fisiológicas (actividad cerebral, movimientos oculares, ritmo cardíaco, presión sanguínea, consumo de oxígeno, etc.) en relación a un correlato subjetivo a través de cuestionario/entrevista, laboratorios, estudio de caso, etc. Algunos de los campos donde más se han aplicado este método de estudio han sido los narcóticos, alucinógenos, hipnosis, meditación, entre otros. Siendo los hallazgos encontrados con estas técnicas quizás una de las formas más regias y claras de acceder a las consecuencias orgánicas de los relatos discursivos sobre estados internos (Hayness, 2006). Hallándonos en un contexto donde esta capacidad de vincular el mundo subjetivo con el orgánico de forma correlativa nos permite abordar el monismo de sustancia y dualismo de propiedad (correlato fisiológico y correlato subjetivo) pudiendo vincularlos o estudiarlos independientemente.

4- Neuropsicoanálisis y el cerebro emocional.

La neurofenomenología (como forma de evidenciar un correlato naturalizado de la experiencia interna) podría ayudar a la neurociencia experimental a proporcionar un significado fenomenológico de los conceptos de forma más completa y abarcativa al de la introspección común o a la visión positivista de las neurociencias. La neurofenomenología sería incluso ineliminable si el proyecto consiste en perseguir una neurobiología de la conciencia. Es muy interesante ver que el concepto del neuropsicoanálisis es capaz de reunir un interés mutuo entre psicoanalistas y neurocientíficos (Solms, 2004), tanto, que los campos de investigación de los unos, son capaces de estimular reflexiones en los otros y viceversa. En otras palabras, las ventajas del concepto de neuropsicoanálisis son las de acercar a clínicos e investigadores de diferentes disciplinas, todos ellos implicados en el estudio de la mente humana (Solms & Turnbull, 2004). Por su parte Antonio Damasio (1995) trabajando el cerebro y su vínculo con los pensamientos y las emociones plantea que creer que las operaciones más refinadas de la mente están separadas de la estructura y del funcionamiento del organismo biológico es un error, porque el cerebro y el resto del cuerpo constituyen un organismo indisoluble integrado por circuitos reguladores bioquímicos y neurales que se relacionan con el ambiente como un conjunto. Surgiendo así lo mental con sus propiedades de esta interacción de forma no determinista. Pero hemos de subrayar un punto importante, si el objeto de estudio de la neurociencia es claramente el cerebro y sus procesos como tal, y el objeto de estudio del psicoanálisis es el material psíquico producido por el paciente, esta premisa, nos deja parados nuevamente ante una visión emergentista de la mente dado que lo psíquico (en su visión estructural de aparato) emerge con sus propiedades del sistema nervioso pero sin poder ser localizado frenológicamente ni explicado por fisicalismos.

CONSIDERACIONES FINALES.

El estudio de la mente y la forma en que se afronta, debería ser

siempre el resultado de la integración, siendo el acto clínico uno de los momentos en que se produce la interacción y posterior análisis de lo que se percibe objetivo-subjetivamente y lo orgánico. Siendo estos planteos incoherentes a las posturas monistas fisicalistas y a las epifenomenológicas, contribuyendo a los planteos interaccionistas dado que somos seres subjetivos que sin duda ejercemos una influencia sobre nosotros mismos, sobre nuestras vidas y sobre nuestro medio ambiente social y físico. Dejándonos filosóficamente más cerca de la visión emergentista de la mente y de los valiosísimos planteos de John Searle y Edmund Husserl a través de la Fenomenología Naturalizada, considerando de esta forma al encéfalo como una estructura con dualismo de propiedad dado que posee propiedades físicas y mentales (y a su vez cada una con sus leyes y propiedades).

BIBLIOGRAFIA

1. ARNOLD, M. Teorías de sistemas y sociología: los desafíos epistemológicos del constructivismo. Revista de Ciencias Sociales, numero 010, pp 81-100. 2000.
2. BARANDIARAN, X. Epistemología naturalizada y ciencias cognitivas. Hacia una neurofilosofía naturalizada del conocimiento. 2003. Obtenido en: <http://sindominio.net/~xabier/textos/epinat/epinat.pdf>
3. CYRULNIK, B. De cuerpo y alma. Barcelona. Editorial Gedisa. Pag 36-39. 2007.
4. DAMASIO, A. El error de Descartes. Editorial Paidós. 1995.
5. DE WALL. De primates a filósofos. Editorial Paidós. 2006.
6. GALLEGO, O. Aspectos psicosociales en psicopatología. Revista Sinopsis. Año 21, n° 39, 18-19. 2005.
7. GARAY, G. El ajeteo psicopatológico. Revista Médica de Rosario; 72: 119 - 121. 2006.
8. GARAY, C. La verdad en un realismo epistemológico naturalista. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. 1999. Obtenido de: <http://neurofilosofia.com.ar/docs.htm>
9. HAYNESS, JD; REES G. Decoding mental states from brain activity in humans. Nat Rev Neurosci. 7(7):523-34. 2006.
10. HERNANDEZ, M. & OJEDA, T. La epistemología naturalizada: los casos de Davidson y Quine. Laguna, n° 8: 95-112. 2001. Obtenido de <http://webpages.ull.es/users/roherbo/articulos/naturalizacion.pdf>
11. HUSSERL, E. Ideas relativas a una fenomenología pura. Fondo Cultura Económica. 1962.
12. IACOBONI, M. Mirroring people. The new science of how we connect with others. Editorial Farrar. 2008.
13. MELDRUM, B. Glutamate as a Neurotransmitter in the Brain: Review of Physiology and pathology. Journal of Nutrition. 130; 1007S-1015S. 2000.
14. RESTREPO, J. Psicopatología y Epistemología. Revista Colombiana de Psiquiatría; 36(1), 123-144. 2007.
15. RIVAS, T. y VAN DONGEN, H. Exit Epifenomenalismo: La demolición de un refugio. Revista de Filosofía. Vol LVII, 111-129. 2001.
16. RIZZOLATTI, G. Neuronas espejo. Editorial Paidós. 2006.
17. RUIZ, P. Biología, epistemología y psicopatología: implicancias de su relación. Revista Itinerario, Facultad de Psicología, Universidad de la República. Año 4, número 9. 2008.
18. SOLMS, M & TURNBULL, O. El cerebro y el mundo interior. Fondo Cultura Económica. 2004.
19. SOLMS, M. Freud Returns. Sci Am. 290(5):82-8. 2004
20. WORCHEL, S & SHEBILSKA, W. Psicología. Fundamentos y aplicaciones. Editorial Prentice Hall. 1998.