

III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

# **Ideas para una reflexión transdisciplinar: la “asociación” en la modelización de la conducta.**

Azcona, Maximiliano.

Cita:

Azcona, Maximiliano (2011). *Ideas para una reflexión transdisciplinar: la “asociación” en la modelización de la conducta*. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-052/100>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eRwr/as8>

*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>.*

# IDEAS PARA UNA REFLEXIÓN TRANSDISCIPLINAR: LA “ASOCIACIÓN” EN LA MODELIZACIÓN DE LA CONDUCTA

Azcona, Maximiliano  
Universidad Nacional de La Plata. Argentina

---

## RESUMEN

Considerando a las distintas tradiciones de investigación como dominios cognoscitivos, se problematiza el tema de la comunicación entre aquellos dominios que han teorizado sobre la conducta. Los posicionamientos filosóficos diferenciales (ontológicos y epistemológicos) subyacentes a estos dominios han contribuido a generar cierta clausura operacional, lo cual ha obstaculizado el intercambio y la discusión entre investigadores. Algunos conceptos recurrentes en las diversas perspectivas consideradas, carecen de definiciones precisas y conllevan un significativo grado de vaguedad. Este trabajo realiza un sucinto recorrido por los usos de la noción de asociación, mostrando como ha aparecido en distintas corrientes de la Psicología y la Etología. Se sostiene la idea de que nociones como ésta evidencian una heurística innegable en la construcción de diálogos transdisciplinarios.

## Palabras clave

Psicología Conducta Epistemología Asociación

## ABSTRACT

IDEAS FOR A TRANSDISCIPLINARY REFLECTION:  
THE “ASSOCIATION” IN BEHAVIOR MODELLING

Considering the different research traditions as cognitive domains, the subject matter of communication between those domains that have theorized on behavior is problematized. Differential philosophical positions (both ontological and epistemological) that lie under these domains have favored an operational closure which has hindered exchange and discussion between investigators. Some recurrent concepts of these different perspectives do not have univocal definitions and are significantly vague. This paper briefly analyses the uses of the concept of “association” and the way it has been applied in different schools of thought within Psychology and Ethology. It is argued that concepts like this one show the undeniable heuristic present in the construction of transdisciplinary dialogues.

## Key words

Psychology Behavior Epistemology Association

## I. La paradoja de la autoorganización de sistemas como un modelo de respuesta al problema de la fragmentación científica.

La actividad científica de nuestros días ha alcanzado un punto de heterogeneidad inusitado, fragmentándose en innumerables orientaciones y perspectivas que hacen dudar a cualquiera que intente referirse a este conjunto con el común denominador de “la ciencia”.

Lo que investigadores como Morin (1994) han definido bajo el nombre de *complejidad*, evidencia la aparición de un nuevo modo de abordar los problemas. Si la vigencia del paradigma cartesiano-newtoniano impuso durante siglos una visión del mundo como “desencantado”, la complejidad posmoderna se vincula con cierto *reencantamiento del mundo*. (Berman 1987).

Es posible considerar a las distintas disciplinas como dominios cognoscitivos (Maturana, 1982). Para el biólogo chileno “los dominios cognoscitivos son cerrados, porque están determinados por el criterio de validación de las afirmaciones que les son propias y que especifican el modo de ser dentro de él” (Ibid.). Pero esta *clausura operacional* (coherencia interna, autoorganización), no implica que no esté abierto a intercambios con otros dominios. Esta es la razón por la cual cierta paradoja enunciada por Heinz Von Foerster (1960) sobre los sistemas dinámicos no escapa a los mismos: para que haya autoorganización debe haber conexión e intercambios con el entorno. Dependencia y autonomía se co-implican. Estas ideas sobre clausura y apertura operacional resultan interesantes a la hora de considerar el diálogo entre disciplinas científicas. El énfasis en el pensamiento parcelario, devenido hoy en hiperespecialización, ocurre allí donde la clausura operacional se ha entendido como cierre de fronteras sin posibilidad de intercambios entre dominios disciplinares (Lahitte et al., 2005).

La epistemología, entendida como el estudio de la manera en que determinados organismos conocen, piensan y deciden (Bateson, 1981), puede contribuir al diálogo interdisciplinar o incluso constituirse en un ejercicio de transdisciplinariedad. Para ello es necesario un ejercicio de reflexión sobre los propios fundamentos cognoscitivos, lo cual debe ser una nota distintiva y común a cualquier dominio cognoscitivo que pretenda denominarse científico: la claridad de los resultados debe ir acompañada por la claridad de los procedimientos (Lahitte, et. al. 2005). De lo contrario se está haciendo cualquier otra cosa menos ciencia.

## II. El estudio de la conducta como un operador dialógico entre diversos subdominios científicos.

Las distintas tradiciones de investigación[i] de cada una de las disciplinas que se han ocupado de la conducta (Psicología, Etología, Antropología, entre otras.) pueden ser concebidas como subdominios que siguen la misma lógica de clausura-apertura que hemos considerado. Tales subdominios han partido de diversos supuestos ontológicos y epistemológicos; sin que éstos hayan sido suficientemente explicitados la mayoría de las veces. Comenzar a explicitar ciertos elementos que han quedado ocultos puede ser una estrategia útil a los fines de fortalecer el diálogo entre tales dominios.

El estudio de la *conducta* posiblemente sea un escenario propicio donde operar los movimientos de integración de los conocimientos y de redefinición del enfoque de ciertos problemas (Lahitte *et al*, 2005).

Una ciencia integral de la conducta podría abordar su objeto de estudio a un nivel en el cual la conducta sea el emergente de un tipo de intercambio enmarcado dentro de un sistema (organismo/entorno - hombre/entorno). Si es posible afirmar que históricamente en la ciencia occidental ha predominado una delimitación de las unidades de análisis apelando a *entidades*, nuestro posicionamiento epistemológico implica el abandono de esa perspectiva disociante a partir de la evidente necesidad de basarse en la *relación*.

Es posible considerar que la conducta de un organismo en su entorno se vincula a *cambios observados*, independientemente del detonante de esos cambios (Maturana, 1982). De este modo, el punto de vista del observador queda incluido en su propia evaluación de la conducta. Aquí es necesario hacer una serie de aclaraciones sobre el modo en que enfocamos: los límites entre una conducta y otra no existen como tales (*real-mente*) en la unidad de referencia que se observa, sino que es el observador el que *distingue* elementos en ese flujo indiviso (Lahitte *et al*, 1998). Solo conocemos el mundo por medio de las imágenes que de él nos formamos y en el mecanismo de formación de esas imágenes o cartografiado, sólo las diferencias son los aspectos del territorio que pasan al mapa (Bateson, 1991). El observador es quien realiza singulares *actos de distinción* que, a su vez, lo definen a sí mismo como observador y al entorno que lo “rodea” como referente del fenómeno observacional (Lahitte, 1995). Dicho de otro modo: observador y entorno se definen por un acto de distinción, siendo su origen (como unidades) cocircunstancial el establecimiento de la distinción. Razón por la cual, la nota esencial del vínculo entre Observador y Referente es su carácter de *indisoluble*.

El observador no puede sustraerse del fenómeno que desea explicar, por lo que no debería quedar por fuera del campo argumental. Esto nos conduce a admitir que toda explicación que no involucre a quien explica no podría considerarse una explicación científica (Lahitte, *et al*, op. cit., 2005).

Por otro lado, es necesario partir de la distinción lógica entre la experiencia de observación y construcciones

teóricas; para ubicar en su transcurso las operaciones argumentativas que viabilizan el pasaje. La explicitación de tales operaciones posibilita que otros investigadores puedan ponderar los procesos desarrollados y los resultados alcanzados.

Los modelos teóricos son siempre mapas que no representan lo real sino la realidad de la propia experiencia observacional. Quizás por ello Morin afirma que “solo debemos reconocer, como dignas de fe, las ideas que conllevan la idea de que lo real resiste a la idea” (Morin, 2001: 30). Dicho de otro modo, un mapa es un mapa entre otros, que nunca debería aspirar a ser isomórfico de la naturaleza territorial sencillamente porque es imposible. En otras palabras, explicar supone representar una experiencia de observación.

Resulta lícito, entonces, considerar que la validación de los argumentos no se produce por el contraste con un referente exterior, sino contra la propia experiencia observacional, contra su contexto. Este planteo, que atenta contra la idea de *objetividad*[ii], implica la imposibilidad de una contrastación empírica tal y como es entendida en el hipotético-deductivismo, en tanto que se rechaza la idea de que exista un referente externo e independiente del observador (Lahitte *et al* 2005).

Una de las razones por las que hay tanta diversidad conceptual en torno de la conducta[iii] es por la no explicitación de supuestos y cascadas argumentativas, en el marco de la confusión de estos niveles lógicos que hemos diferenciado.

Como veremos, muchas posiciones y corrientes, inherentes a distintos dominios cognoscitivos, comparten varios elementos que no siempre han sido debidamente ponderados. La noción de *asociación*, puede ser uno de ellos.

## III. La asociación: noción predilecta en las modelizaciones de la conducta.

Lo que ha sido llamado *asociación*, atravesó toda la historia de la Psicología y la Etología, intentado dar respuesta a una necesidad explicativa que ha ido permutando pero que no ha podido ser reemplazada.

Desde la antigüedad, es Aristóteles[iv] uno de los primeros en conceptualizar la asociación, vinculando el fenómeno con la facultad de la memoria. Recordamos porque “el espíritu pasa rápidamente de una cosa a la otra: por ejemplo, de la idea de la leche se pasa a la de lo blanco, a la de aire, y de esta a la de humedad, y por medio de esta última noción se recuerda la estación del otoño que es precisamente la que se buscaba” (Aristóteles, citado en Andreatta *et al*, 2004). Para Aristóteles el recuerdo implicaba pasos que se realizaban por medio de ciertas *leyes*: las ideas se conectan por 1) su proximidad temporal o espacial, 2) su semejanza u oposición.

Son estas leyes las mismas que han sido retomadas y reformuladas una y otra vez por diversos autores; como Hume, quien agrega la ley de “causa/efecto”; Claparede, quien pretende una reducción de estas leyes a una sola, la “ley de contigüidad”, que sería útil para explicar procesos fisiológicos; William James, quien relaciona el

comportamiento animal con la ley de contigüidad y el comportamiento humano con la ley de semejanza; John Stuart Mill, quien agrega dos leyes originales (de *frecuencia* y de *intensidad*) e intenta vincular la asociación a “factores externos”. (Ibíd.)

Este continuado retorno a la asociación parece marcado por una necesidad innegable: dar cuenta de la misma apelando a cierta legalidad. Por otro lado, en rigor de verdad, la mayoría de los autores que han vuelto sobre Aristóteles no han avanzado significativamente sobre la explicación misma de la asociación como fenómeno. No obstante lo cual la han utilizado como el fundamento de algún principio explicativo.

En el campo de la Gnoseología, gran parte de los filósofos han discutido el problema del origen del conocimiento por apelación a la asociación como un mecanismo fundamental, ya sea por sobre o subestimación de la misma.[v] La mayoría de estos argumentos han sido retomados en el campo de la Psicología, fundamentalmente el ámbito de las teorizaciones sobre el aprendizaje.

El estudio de la conducta, entendida como un referente abordable por métodos y técnicas científicas, ocupó un lugar central en lo que se dio en llamar Conductismo. Hull, Skinner, Spence y Thorndike determinaron que entre 1920 y 1950 la psicología, fundamentalmente en los Estados Unidos, fuera conductista. Watson, al retomar fundamentalmente las ideas de Pavlov sobre el “reflejo condicionado” y las de Thorndike sobre el “conexionismo”, implementa un programa reduccionista que pretende explicar todas las conductas complejas por medio de estos mecanismos. La hipótesis del reflejo condicionado implica enteramente a la idea de asociación: se trata de reflejos aprendidos, consecuencia de haber experimentado la relación entre un estímulo incondicionado y un estímulo neutro. Este esquema fue el bastión de las explicaciones conductistas, en un intento por modelizar la conducta animal (y humana). Proyectos como éste pretendieron explicar la totalidad del comportamiento sin referencia alguna a estructuras previamente existentes en el organismo y con total injerencia del medio externo.[vi] La evolución del programa conductista devino en la proliferación de múltiples modelos y procedimientos en los que, no obstante, la noción de asociación continuó siendo un elemento descriptivo y explicativo fundamental.

Posteriormente, la Psicología Cognitiva revolucionó nuevamente el campo psicológico en un intento de superación del programa conductista (Gardner, 2002). El cognitivismo se avocó de lleno de los problemas que el conductismo había desdeñado: los procesos mentales. Para ello, el modelo computacional fue el elegido para metaforizar los procesos supuestos al organismo humano. La etología también ha incorporando la posibilidad de la cognición animal (Lahitte *et al* 2002) y son de plena vigencia las investigaciones tendientes a probar la aplicabilidad de los modelos computacionales al funcionamiento del procesamiento de información más allá de lo humano. [vii]

Al decir de Pozo (1989), el núcleo duro del programa

cognitivo implica importantes puntos de contacto con el núcleo duro del relegado conductismo. El asociacionismo es una noción que ha mutado pero que no ha sido reemplazada: se trata ahora de la primacía de la asociación en el cómputo cibernético (*Ibíd.*). En este punto, el nivel de controversia es significativo y vigente; siendo uno de los principales interrogantes el de si el procesamiento de la información supone el cómputo de signos vacíos de significado (caso en el cual sería posible homologar tales signos con las señales que procesaban los perros pavlovianos), o si el cómputo implica una manipulación de los significados. Parecería que el modelo computacional encuentra en estos y otros problemas un límite definido. Más allá de los obstáculos y las respuestas posibles, es necesario señalar que la vigencia del programa cognitivista implica la actualidad de la noción de asociación, en tanto que atraviesa las hipótesis fundamentales de su núcleo duro.

Jean Piaget, desde la Psicología y Epistemología Genéticas, se ocupó arduamente del problema del conocimiento. Para el autor suizo, la asociación no es más que un mecanismo secundario e inútil para explicar, por sí mismo, el origen del conocimiento. La asimilación es definida como el primer hecho de la vida psíquica (Piaget, 1985), y la asociación es considerada un mecanismo que adquiere un lugar en el marco de una estructura totalizante que la engloba y determina (*Ibíd.*). Es la noción de *significación* lo que le va a permitir a Piaget explicar, entre otras cuestiones, la dirección específica que siguen las asociaciones.

Si bien Piaget fue un crítico de la Gestaltpsychologie, en este punto parece estar de acuerdo con sus planteos respecto a la irreductibilidad de los fenómenos psíquicos: “Nuestra crítica de la Teoría de la Forma debe, por lo tanto, consistir en retener todo lo que opone de positivo al Asociacionismo -es decir, todo lo que descubre de actividad en el espíritu-, pero en rechazar todo lo que en ella no es más que un empirismo inverso, es decir, su apriorismo estático.” (Piaget, 1985, citado en Andreatta *et al.*, 2004). Es por ello que la asociación cobra sentido sólo porque se inscribe en una estructuración preexistente, de la que el sujeto es constructor activo.

Freud, desde el Psicoanálisis, también utilizó explícitamente el concepto de asociación para cimentar su teoría y, fundamentalmente, sus métodos. El procedimiento psicoanalítico se define, en lo relativo al paciente, por la implementación que éste hace de la regla de “asociación libre” (Freud, 1924). En la obra de Freud, la asociación es considerada un medio para que lo inconciente se exprese; al mismo tiempo que ocupa un lugar secundario, en la medida en que cobra sentido por referencia a otros mecanismos anteriores desde un punto de vista lógico: la represión puede considerarse uno de ellos.

Las teorías Psicogenética y Psicoanalítica han elaborado explicaciones que incluyen a la asociación de manera explícita. En ambas, dicha noción representa un mecanismo secundario respecto de otras construcciones teóricas. Esta es una diferencia fundamental respecto de las anteriores teorías y autores mencionados, pues-

to que en su mayoría la asociación aparece como un fenómeno principal en la construcción argumentativa. En función de ello puede comprenderse la nominación de *asociacionistas* a las teorías que pretendieron explicar la totalidad de la conducta por mera apelación a la asociación. Ejemplos de ello son el intento de explicar las percepciones por el resultado de la asociación de sensaciones y el razonamiento por el resultado de la asociación de ideas. Tal asociacionismo estuvo fuertemente vinculado a una concepción *elementarista* del mundo, a una perspectiva epistemológica en la que el conocimiento científico es un reflejo del mundo (mapa confundido con territorio) y el sujeto cognoscente quedaba por fuera del ámbito observacional.

Las críticas al asociacionismo han basculado sobre dos ejes (Ruiz, 2004): 1) no es lícito hablar de asociación mecánica, porque éstas siempre tienen una dirección. Esta línea retoma la noción de Brentano[viii] sobre la "intencionalidad"; concepto que influyó particularmente a Freud y que puede reencontrarse en la conceptualización que éste hace del "sentido". 2) las asociaciones, en el ámbito humano, pertenecen a un contexto estructural que las determina: el sistema psíquico. Esta línea es la que parece haber seguido fundamentalmente la Psicología de la Forma y la Psicología Genética, entre otras. Hay que decir que el asociacionismo, pese a estas críticas, continuó desarrollándose en diversas perspectivas conductistas, reflexológicas y cognitivistas que llegan hasta la actualidad. La presencia innegable del concepto de asociación en las teorías mencionadas y en otras[ix], evidencia la necesidad explicativa de la cual derivan sus utilidades.

#### IV. Algunas conclusiones

Considerando que la asociación ha sido una noción subyacente a las principales descripciones y explicaciones del comportamiento animal y del psiquismo humano, varios señalamientos son susceptibles de esbozarse siguiendo nuestra línea argumental:

Si la asociación es un elemento presente en teorizaciones vigentes, abogar por una reformulación del concepto es una tarea necesaria.

Tal revisión debería hacerse partiendo de ciertas restricciones no tenidas en cuenta por la mayoría de los modelos considerados: A) el fenómeno es distinto a la explicación del fenómeno (un mapa no es el territorio) B) el observador forma parte del dominio de la experiencia implicado en su observación, C) la validación de los argumentos solo puede realizarse contra el propio contexto observacional.

Si la asociación es un elemento presente en la mayoría de los modelos sobre el comportamiento, re-abrir el diálogo respecto de este tipo de elementos contribuye a la posibilidad mayor de dialogar sobre la conducta como concepto diagonal en las disciplinas humanas y naturales.

Una reformulación de los conocimientos en cuestión trasciende necesariamente las tradicionales fronteras disciplinares; orientándose quizás a la elaboración de

un dominio cognoscitivo mayor que dé cuenta de su complejidad inmanente. Tal empresa merece una profunda reflexión epistemológica y metodológica para su realización.

Si la conducta es una ruta diagonal fructífera para la integración de las ciencias abocadas al *comportamiento* (Lahitte *et al.*, 1990, 1999) y si este camino puede trazarse más allá de las clásicas fronteras disciplinares, entonces la reflexión de los elementos recurrentes que han insistido en las teorías etológicas y psicológicas (entre otras) es un paso necesario tanto para una reformulación conceptual como para un diálogo integrador.

## NOTAS

[i] Tal expresión, que debemos a Larry Laudan (1977) y su lectura de la obra de Imre Lakatos, representa una manera atractiva y precisa de considerar los corpus teóricos; pero, en el marco de este trabajo, no nos permitiría considerar el interjuego de clausura/apertura comunicacional que intentamos relacionar.

[ii] La teoría de los sistemas, la cibernética, la comunicación, la termodinámica no lineal, ciertas orientaciones del psicoanálisis, entre otras, han aportado evidencia suficientemente contundente para que hoy rechacemos la idea de objetividad tal y como ha sido entendida en la visión estándar de la ciencia.

[iii] Tanto de la conducta observada como de la conducta de observación.

[iv] Cabe destacar que esta contribución de Aristóteles cobra cierto valor y comienza a ser considerada de un modo distinto a partir de la lectura hecha en el siglo XV por el español Juan Luis Vives (1923).

[v] Locke (1982) consideraba al conocimiento como la asociación de ideas simples, Hume (1923) afirmaba que la recurrencia de impresiones o hábitos, originaban conocimiento sobre la causalidad y la substancia; Leibniz (1977), en cambio, consideró que la asociación solo permitía explicar la conducta animal. Ejemplos que muestran como hasta representantes de corrientes decididamente opuestas estimaron, a su modo, la noción de asociación.

[vi] "Dadme una docena de niños sanos, bien formados, para que los eduque y yo me comprometo a elegir uno de ellos al azar y adiestrarlo para que se convierta en un especialista de cualquier tipo que yo pueda escoger -medico, abogado, artista, hombre de negocios e, incluso, mendigo o ladrón-, prescindiendo de su talento, inclinaciones, tendencias, aptitudes, vocaciones y raza de sus antepasados" (Watson, 1925)

[vii] Si el lector desea ahondar en este punto puede consultar investigadores como Aguilar (1990), Griffin (1992), Heyes (1993), Real (1994), quienes abordan el tema de la cognición animal y sus problemáticas.

[viii] Brentano puede considerarse un punto concreto de influencia para sus contemporáneos, pero es evidente que el concepto mismo de "intencionalidad" puede retrotraerse a la lectura que hace Santo Tomás de Aquino de la "teleología" Aristotélica.

[ix] Autores del mismo peso que los mencionados han quedado fuera de este racconto bajo la intención de evitar extendernos en las referencias históricas. Lev Vigotsky es uno de ellos. En su célebre "Pensamiento y Lenguaje" (1964) declara que la estrategia metodológica para el abordaje de estos temas no puede ser el reduccionismo elementarista, debido al carácter holístico del objeto de estudio. Skinner y Chomsky representan otros dos ejemplos de perspectivas que, aunque absolutamente disímiles, han abordado estos problemas en los que la idea de asociación se hace de algún modo presente.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, L. (1990) Problemas y métodos de la cognición comparada. En *Cognición comparada. Estudios experimentales sobre la mente animal*. Madrid: Alianza. Pp. 17-68.

Andreatta, P. & Themtham, M. & Durán, P. (2004) Revisión histórica del concepto de "asociación". Contribución al estudio de los mecanismos psíquicos. En *Thesis, Revista de Historia de la Psicología*, N° 3: De la asociación a la metáfora; pp. 55-74. La Plata: Avatar.

Bateson, G. (1981) *Espíritu y Naturaleza*. Buenos Aires: Amorrortu.

Bateson, G. (1991) *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Planeta-Lohlé.

Berman, M. (1987) *El reencantamiento del mundo*. Santiago de Chile: Cuatro Vientos.

Foerster, H. V. (1960) *Self-Organizing Systems and their Environments*. En: Yovits, N. & Cameron, S. (Eds.) *Self-Organizing Systems*, p 31. London: Pergamon Press.

Freud, S. (1924) Breve informe sobre el psicoanálisis, en *Obras Completas*. Tomo XIX. Buenos Aires: Amorrortu.

Gardner, H. (2002) *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.

Griffin, D. (1992) *Pensamiento animal*. En *La mente y el comportamiento animal: ensayos de etología cognitiva*. Colección de psicología. Fondo de Cultura Económica. Traducción de J Muñoz. México.

Heyes, C. M. (1993) Anecdotes, training, trapping and triangulation: do animals attribute states? *Anim. Behav.*, 46, 177-188.

Hume, D. (1923) *Tratado de la Naturaleza humana*. Madrid: Calpe. (versión original 1740)

Lahitte, H. B. & Hurrell, J. A. (1990) *Ideas sobre conducta y cognición*. La Plata: Nuevo Siglo.

Lahitte, H.B. (1995) *Epistemología y Cognición*. Depto. de Teoría e Historia de la Educación. Univ. de Salamanca.

Lahitte, H. B.; Ferrari, H. R.; Banegas, P. C. (1998) *Manual de Etología. Volumen 1: Sobre la coordinación conductual de los sistemas vivientes*. La Plata: E.C.A.

Lahitte, H. B. & Hurrell, J. A. (1999) *Sobre La integración de las Ciencias Naturales Y Humanas*. Buenos Aires: L.O.L.A.

Lahitte, H. B.; Ferrari, H. R.; Ortiz Oria, V. & Lázaro, L. (2002) *Manual de Etología. Volumen 3: Sobre la conducta como articulación individuo/entorno*. Buenos Aires: Kliczkowski.

Lahitte, H. B. & Ortiz Oria, V. (2005) *El otro. Antropología del sujeto*. Buenos Aires: Nobuko.

Laudan, L. (1977) *Progress and Its Problems*. Berkeley, Calif.: University of California Press.

Leibniz, G. (1977) *Nuevos ensayos sobre entendimiento humano*. Madrid: Editora Nacional (versión original 1765)

Locke, J. (1982) *Ensayos sobre el entendimiento humano*. Buenos Aires: Aguilar (versión original 1690).

Maturana, H. (1982) Reflexiones: ¿aprendizaje o deriva ontogénica? *Arch. Biol. Méd. Experm. Sgo. de Chile* 15: 261-279.

Morin, E. (1994) *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Morin, E. (2001) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires: Nueva Visión. Pág. 30.

Piaget, J. (1985) *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. México: Grijalbo (versión original 1936.)

Pozo, J.I. (1989) *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid: Morata.

Real, L. (1994) *Conducta de elección en los animales y la evolución de la arquitectura cognitiva*. En *La mente y el comportamiento animal: ensayos sobre etología cognitiva*. Colección de psicología. Fondo de Cultura Económica. Traducción de J Muñoz. México.

Ruiz, R. H. (2004) "Las dos grandes características de los mecanismos psíquicos". En *Thesis, Revista de Historia de la Psicología*, N° 3: De la asociación a la metáfora; pp. 85-102. La Plata: Avatar.

Vives, J. L. (1923) *Tratado del alma*. Madrid: de la Cultura.

Vigotsky, L. (1964) *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Lautaro. (versión original 1934).

Watson, J. B. (1925). *Behaviorism*. New York: People's Institute.