

## ORIGEN DE LA PSIQUE

**Josep Roca i Balasch**

Liceu Psicològic

[jroca@liceupsicologic.org](mailto:jroca@liceupsicologic.org)

[www.liceupsicologic.org](http://www.liceupsicologic.org)

### Resum

En aquest escrit es raona que, de manera equivalent a la pregunta sobre l'origen de la vida, es pot plantejar el tema de l'origen de la psique. S'argumenta que el Condicionament Temporal es presenta com el fenomen psicològic més bàsic, perquè mostra la primera adaptació ontogenètica dels organismes als cicles d'estimulació als quals són sotmesos. Aquest fenomen del Condicionament Temporal serveix per a mostrar, a més, la diferència funcional entre els fenòmens vitals i els psíquics, fonamentant les diferències entre els estudis biològics i els psicològics i mostrant, a la vegada, el caràcter natural d'ambdós. L'objectiu de l'article és el contribuir al debat sobre quin és l'origen de la psique i quan comença un fenomen nou que parteix de la vida però que funcionalment és una altra cosa. Aquesta pregunta té una rellevància teòrica fonamental per a la psicologia, la biologia i la ciència en general perquè la seva resposta condiona l'organització i l'ensenyança dels continguts de la psicologia en la seva diferenciació respecte dels continguts biològics i els fisicoquímics.

### Resumen

En este escrito se razona que, de forma equivalente a la pregunta sobre el origen de la vida, se puede plantear el tema del origen de la psique. Se argumenta que el Condicionamiento Temporal se presenta como el fenómeno psicológico más básico, porque muestra la primera adaptación ontogenética de los organismos a los ciclos de estimulación a los que son sometidos. Este fenómeno del Condicionamiento Temporal sirve para mostrar, además, la diferencia funcional entre los fenómenos vitales y los psíquicos, fundamentando las diferencias entre los estudios biológicos y psicológicos y mostrando, a la vez, el carácter natural de ambos. El objetivo del artículo es el de contribuir al debate sobre cuál es el origen de la psique y cuándo empieza un fenómeno nuevo que parte de la vida pero que funcionalmente es otra cosa. Esta pregunta tiene una relevancia teórica fundamental para la psicología, la biología y la ciencia en general porque su respuesta condiona la organización y la enseñanza de los contenidos de la psicología en su diferenciación respecto de los contenidos biológicos y fisicoquímicos.

### Abstract

Equivalent to the question about the origin of life can raise the issue of the origin of the psyche. It is argued that Temporal Conditioning is presented as the most basic psychological phenomenon, showing the first ontogenetic adaptation of living organisms to the cycles of stimulation. Temporal Conditioning, in addition, shows the functional difference between life and psychic phenomena, the fundamental differences between biological and psychological studies, but also the natural character of both. The aim of this paper is to contribute to the debate on what is the origin of the psyche and when it begins as a new phenomenon that has its origins in life but is functionally different. This question is theoretically relevant for psychology, biology, and science in general because the answer will determine the organization of contents in the students' curricula and the teaching of psychological contents as being different from the biological and physical-chemical ones.

## **Introducció: L'origen de la vida**

Un dels temes científics d'interès teòric fonamental per a la biologia, i la ciència en general, és el que tracta de l'origen de la vida. Un article que resumeix l'estat de la qüestió és el de Aragon (2003), titulat explícitament "El origen de la vida en la tierra". Es parteix de la idea rectora segons la qual la vida es genera a partir de la no vida, és a dir: de la matèria. Es planteja, a més, que la teoria explicativa ha de ser vàlida no només per a la terra sinó per a tot l'univers. Més enllà de l'estat concret d'aquest plantejament teòric, és evident de que es tracta d'una alternativa clara a la concepció creacionista de la vida, donant per suposat que la vida també és constitutiva d'allò que és la naturalesa.

Un paràgraf del resum de l'article citat, ens informa de l'estat de la qüestió: "*Muchas cuestiones quedan sin respuesta, la mayoría de ellas se centran en los mecanismos por los que la moléculas pequeñas como los aminoácidos y bases de ácidos nucleicos, llegan a organizarse en substancias poliméricas, que alcanzan a formar sistemas de autoreplicación*" (p. 11).

Més enllà de l'estat de la qüestió sobre l'origen de la vida, allò que queda clar és que la biologia considera que vida prové de la matèria i, a més, que aquesta és una qüestió prèvia i més fonamental que la relativa a l'origen de les espècies.

## **L'origen de la psique**

La pregunta equivalent que interessa a un psicòleg, però també a una cultura desenvolupada - per naturalista- és: quin és l'origen de la psique? És a dir, ¿quan comença un fenomen nou que parteix de la vida però que funcionalment és una altra cosa? Aquesta pregunta té també una rellevància teòrica fonamental, per a la psicologia, la biologia i la ciència en general. No cal dir que de la resposta a aquella pregunta en depèn l'organització i l'ensenyança dels continguts de la psicologia en la seva diferenciació respecte dels continguts biològics i els físicoquímics.

Cal constatar, en primer lloc, que la pregunta sobre l'origen de la psique no és rellevant a la psicologia actual, potser per efectes de la concepció creacionista -no només de la vida sinó també de l'ànima- que ha dominat el pensament religiós occidental i la cultura dependent d'aquest pensament. Potser també per la idea molt estesa i tradicional -que ara es cultiva dins les anomenades neurociències- segons la qual la psique és un producte de l'activitat del cervell. Una mostra d'aquesta idea ja la trobem en Hebb (1949/1985): "*la mente sólo puede ser considerada, con propósitos científicos, como la actividad del cerebro*" (p.15). Aquesta idea, a banda de constituir un exemple lamentable d'una concepció creacionista de causa dins de la ciència, constitueix un despropòsit de cara a establir una explicació científica naturalista dels fenòmens psíquics. Com dèiem, en aquest context teòric creacionista i biològic, preguntar-se per l'origen de la psique provoca estranyesa. És més, no es justifica la producció científica sobre això, o és testimonial. És a dir, no és una pregunta bàsica de la psicologia actual.

Cal dir que, en la literatura científica psicològica, psique i ment s'utilitzen com a sinònims encara que el concepte de ment no és tan ampli com el de psique, ja que el concepte de "ment" ha limitat la psicologia a l'estudi dels aspectes més cognoscitius de la psique humana, lligats al llenguatge i el pensament. L'actual plantejament de la psicologia bàsica com a estudi dels processos cognitius, del que n'és un exemple un manual d'ús universitari com el de Banyard *et al* (1991/1995), n'és una demostració clara. Tant és així que fenòmens com els que s'inclouen dins dels conceptes de Condicionament i la Percepció (Roca, 2006, 2007), que són plenament psicològics i analitzables per si mateixos, s'ensenyen actualment com a part dels dits processos generals i únics, tots cognoscitius. Tanmateix amb l'ús del concepte ment i en el centrament en els "processos cognoscitius" s'ha fet una altra cosa: la pregunta sobre l'origen de la psique s'ha transformat en la pregunta sobre l'origen de la ment i els seus processos. Destaquen, en aquest sentit, els plantejaments inicials de Vigotski (1934/1977), qui postulava una determinació social de les funcions "superiors" i de la mateixa formació de la consciència per la dinàmica social, amb un plantejament de mera determinació eficient (Roca, 2006) i que, en cap cas, suposava obrir un debat teòric sobre com comença en la natura això que genèricament anomenem psique.

Seguint la lògica explicativa exposada en els textos referits, plantejem que l'origen de la psique s'ha de buscar, més concretament, en els fenòmens que s'inclouen dins el concepte de Condicionament. Aquesta dimensió funcional psíquica significa l'adaptació ontogenètica dels organismes concrets a les condicions particulars de vida i aquesta adaptació és –

necessàriament- anterior a les altres dimensions adaptatives perceptiva i, per suposat, d'enteniment. És a dir, el condicionament planteja el tema de com els organismes "autoreplicats" –per dir-ho amb la terminologia referida- s'adapten a les condicions de vida en la que es troben, abans d'iniciar l'adaptació físico-química i social que els suposa un desenvolupament superior.

### **Condicionament temporal**

En base a aquells supòsits, en aquest article es volen donar arguments per dir que el Condicionament Temporal és el fenomen que sorgeix de la funcionalitat vital però, a la vegada i de manera equivalent a la separació entre la matèria i la vida, se'n separa iniciant una nova funcionalitat que és la psíquica.

Va ser I. P. Pavlov (1849-1936) qui primer va parlar del Condicionament Temporal, en el marc de la seva teoria dels reflexos psíquics o condicionats. L'experiment bàsic consistia en presentar aliment a la boca d'un animal afamat, cada 30 minuts. En fer-ho, l'animal primer reaccionava a l'aliment salivant però, al cap d'unes quantes presentacions a intervals de temps fixos, anticipava la seva presentació i iniciava la salivació en un minut d'antelació aproximadament, en aquell cas. Està clar que es tracta d'una resposta condicionada, ja que hi ha salivació en absència de l'estimulació que biològicament la provocava, i és un cas concret del mateix fenomen general del condicionament, ja que no té explicació biològica que un organisme reaccionari abans de la presentació d'un estímul. És, efectivament, un condicionament psíquic en el paràmetre temps, i d'aquí el nom de Condicionament Temporal.

En base a aquest primer experiment de referència, hi ha un conjunt ampli d'investigacions que venen a posar de manifest aquest pas elemental de la reactivitat incondicionada a la condicionada. Vegi's, per exemple, el recull de recerques fetes per Razran (1971) en els que, entre altres, es descriu un condicionament temporal en un ou de gallina, dins d'un marc teòric també preocupat per la gènesi de la psique humana.

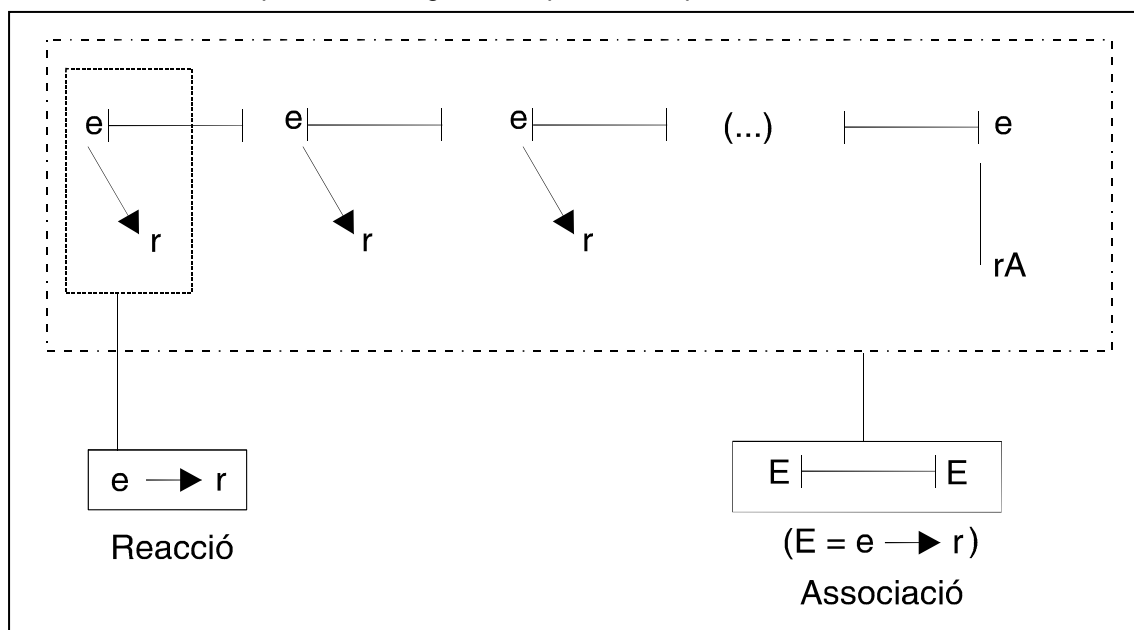
A nivell teòric, el Condicionament clàssic, o paulovià, ha destacat sempre la relació associativa entre l'estímul condicionat i l'incondicionat, de tal manera que el condicionament temporal ha quedat com un cas particular i secundari de la teoria general dels reflexos condicionats. Aquest tipus de condicionament ha resultat, d'altra banda, teòricament incòmode i s'ha intentat normalitzar-lo dient que en el condicionament temporal, l'estímul condicionat és el temps! Està clar que el temps no compleix amb el criteri d'estímul, que és el de qualsevol canvi en l'entorn que comporta un canvi en l'activitat orgànica. La incomoditat teòrica del Condicionament Temporal s'ha manifestat també en dubtar de la seva existència. El cas més notori és el de Skinner (1985) qui negà l'existència del fenomen de condicionament temporal i dubtà de la metodologia experimental pauloviana, quan digué que el que provocava la salivació devia de ser la presència del cuidador o de qualsevol altra estímul que li indicava la presència del menjar.

A nivell teòric general, Pavlov pensava que quan a un animal -o a un humà- se li presentava el so d'una campana seguit de menjar a la boca, s'establí una connexió cerebral de tal manera que, posteriorment, el sol so de la campana provocava salivació. Cada relació associativa significaria una connexió cerebral –amb un establiment més o menys fort segons diferents factors i determinants- i el conjunt d'associacions i connexions cerebrals realitzades definiria el ser individual. En el cas, però, del condicionament temporal no hi ha connexió possible ja que hi ha una única reacció que es dona de forma cíclica, i l'únic que succeeix és que arriba un moment que es dona sense l'estímul que la provoca. Per tant, el condicionament temporal quedà orfe de la pròpia cobertura teòrica pauloviana o, si més no, d'aquella justificació de base que lliga el condicionament a les connexions cerebrals.

L'observació de condicionament temporal en els animals "inferiors", com insectes o cucs, demostra que la idea d'explicar i lligar el condicionament a la connexió cerebral no és adequada. Fraisse (1967), en la seva atenció al tema del temps des d'una perspectiva psicològica, ja s'havia fet ressò d'una investigació de principis de segle vint sobre uns cucs anomenats "Convoluta Roscoffensis" que es poden trobar a les costes oceàniques de la Bretanya francesa, entre altres llocs. Aquests cucs que, tot sigui dit, viuen en simbiosis amb algues, mostren Condicionament Temporal quan s'observa que anticipen la pujada de les mareas, quan mantenen aquella anticipació posteriorment en ser traslladats a viure fora del mar i quan, alternativament, se'ls cria en captivitat; no s'anticipen les mareas al néixer, però aprenen a fer-ho si se'ls porta a viure a l'oceà.

Observacions com aquesta amb cucs i altres animals inferiors posen de manifest que existeix una determinació psíquica del funcionalisme orgànic preexistent a l'existència d'un sistema nerviós en els animals. Això significa, efectivament, que l'argument connexionista no és necessari per a la explicació d'un condicionament. O dit amb altres paraules: en el cas del Condicionament Temporal s'observa que hi ha una resposta condicionada que dóna al concepte d'associació un sentit més ampli i més bàsic -lligat a la repetició regular d'estimulació- que no requereix el postular una connexió nerviosa entre dos estímuls diferenciats – Incondicionat l'un i Condicionat l'altre. La mera constància d'una reacció incondicionada en el temps modula l'organització vital de tal manera que ja es produeix una reacció condicionada, funcionalment autònoma respecte de la incondicionada. Aquest és el tema clau i el que es vol representar en la Figura 1.

**Figura 1.** Representació de les estructures funcionals reactiva i associativa, en el cas del Condicionament Temporal, on rA significa resposta Anticipada, condicionada.



En el procediment i el procés de condicionament temporal l'Estímul Incondicionat es repeteix de manera cíclica. Cada presentació provoca una resposta Incondicionada però la consistència en el temps d'aquell estímul incondicionat comporta una adaptació nova i singular que permet l'anticipació temporal. Per això esquematitzem el procés reactiu, d'una banda, i el procés associatiu de l'altra, que se sobreposa al primer, caracteritzat per l'ontogènesi funcional. Aquesta representació de dues estructures relacionals –la Reacció i l'Associació- té el poder de mostrar dos universos funcionals clars, irreductibles l'un a l'altre. També té el poder de demostrar l'existència d'allò que podríem anomenar "protopsique" i que consisteix en l'organització associativa dels organismes a fi d'ajustar-se a les estimulacions cícliques que se'ls imposen en la seva ontogènesi.

Cal dir, en un altre ordre de coses, que el fenomen del Condicionament Temporal és ben clar i ben notori en la ontogènesi individual dels animals i dels mateixos humans. Així, nadons a qui els pares donen menjar cada tres hores, acaben tenint gana cada tres hores. El mateix passa als adults que posen el despertador, cada dia a la mateixa hora, i acaben despertant-se just abans de que soni. El Condicionament Temporal, però, es posa particularment de manifest, avui en dia, amb el desajust orgànic que comporta el fer viatges transmeridians amb avió. L'anomenat "jet lag" és això: un conjunt de símptomes que posen de manifest el condicionament temporal que cadascú té, quan aquest xoca amb el cicle del lloc on un hom es desplaça. Cal dir aquest fenomen ja s'havia posat de manifest anteriorment, en el desajust horari dels viatgers en el tren transsiberià quan arribaven a destins separats per quatre fusos horaris (Bykov, 1954/1958).

## **Cronobiologia i Cronopsicologia**

Els biòlegs fa temps que parlen de l'existència de ciclicitats temporals en l'estudi de la vida i això inclou l'estudi del ritmes en les plantes (Golden i Strayer, 2001) i en els animals, i en diferents àmbits d'estudi com ho mostra una revisió recent en l'àmbit concret del medi marí (Taylor, 2010). La Cronobiologia es presenta, doncs, com la branca de la ciència biològica que s'ocupa d'aquets temes del ritmes i els cicles en el funcionalisme orgànic.

Encara que els ritmes més nítidament biològics són el ritme cardíac o el respiratori, els estudis que predominen fan referència, en general, a la ciclicitat de les reaccions lligades a canvis, també cíclics, en l'entorn vital dels organismes. Un tema posat com a referència necessària és la raportada al segle divuit, és el cas de la *Mimosa Púdica*, que mostrava com el moviment cíclic de les fulles, lligat a l'alternança del dia i la nit, es mantenia durant uns dies quan posaven la planta a la fosca de manera permanent.

Els psicòlegs també s'han ocupat d'aquest tema dels ritmes biològics, veure per exemple l'obra de Beugnet-Lambert, Lancry i Leconte (1988). Però, a banda de no haver-hi una producció científica tan gran com la que hi ha en la cronobiologia, la cronopsicologia destaca per seguir el discurs de la cronobiologia més que no pas pel fet d'afirmar una nova perspectiva funcional. És fàcil observar que els psicòlegs s'ocupen dels mateixos ritmes que s'ocupen els biòlegs, sense arribar a fer una proposta clara sobre quin és el criteri per a distingir-los. En conseqüència, tampoc hi ha un criteri sobre com incorporar-los diferencialment als temaris docents i investigadors de la psicologia.

A nivell teòric bàsic i al nostre entendre, el tema clau es veure si els ritmes que s'observen en les plantes i en animals són incondicionats o condicionats. És a dir, demostrar si hi ha ritmes que van lligats a l'espècie o van lligats a l'existència de cada individu concret d'aquesta espècie. Hi ha ritmes que ningú dubte que hagin de tenir una explicació biològica com poden ser els ritmes cardíac, els respiratori o el cicle menstrual. Hi ha però altres ritmes que són aquells relacionats amb l'estimulació exògena que es posen dins del mateix concepte de ritme biològic però que, com a mínim, haurien de rebre una anàlisi més curosa. En aquest sentit, cal destacar regulacions rítmiques del funcionalisme orgànic que es donen d'una manera reactiva i com a adaptació als cicles de llum i fosca, d'acord amb la imposició original terràquia del dia i la nit. En principi, els ritmes circadians amb plantes i animals lligats a la llum i la obscuritat serien exemples d'aquest primer cas. Però, a més, hi ha regulacions rítmiques clarament condicionades com poden ser els horaris de menjar o d'activitat, que poden o no anar lligades als cicles del dia i la nit, i que són clarament apreses i temporals, com tots el condicionaments que es poden adquirir, extingir i recondicionar. En aquest sentit, igual que Pavlov contrastava la reacció incondicionada amb la condicionada, en el cas dels ritmes la contrastació s'hauria de fer entre els ritmes que ja es tenen per espècie i aquells que un individu concret pot adquirir, o no, durant la seva existència particular. El cas de les anomenades "Convoluta Roscoffensis", citat més amunt, és especialment significatiu perquè mostra una condicionalitat reactiva ontogenètica. Com dèiem i d'acord amb la revisió de recerques feta per Fraise (1967), aquells cucs mostren condicionament temporal ja que s'anticipen a les marees, però el poden perdre si aquestes no hi són. És més, repetim, neixen sense l'anticipació a elles, però la poden adquirir. És per això que diem que, si allò de què estem parlant és de ritmes incondicionats -en el sentit de reactius o instintius- hem de parlar de ritmes biològics i ens hem de situar en la perspectiva cronobiològica. Però si d'allò que estem parlant és de ritmes condicionats -en el sentit d'associatius o apresos- hem de parlar de ritmes psicobiològics i ens hem de situar en la perspectiva cronopsicològica. En aquesta perspectiva el tema del Condicionament Temporal és clau. Aquesta és una conclusió contundent i que no hauria d'admetre dubte.

Al meu entendre el més criticable en la majoria d'obres sobre cronobiologia i cronopsicologia és que, amb un desconeixement insultant dels estudis sobre Condicionament temporal, ambdues postulen l'existència d'un "rellotge biològic" o d'"oscil·ladors interns" (!) en els organismes, de cara a explicar el perquè de l'anticipació rítmica. Centrant-nos en aquesta pretesa explicació en base a la postulació de l'existència d'un rellotge biològic, es fa difícil entendre que algú, amb autoexigència científica, pugui afirmar que hi ha un mecanisme en una planta o en un cuc o en un ésser humà, sense que s'informi sobre on i com se situa un tal mecanisme en ells. Si, alternativament, es diu que parlar d'un rellotge o un cronòmetre biològic es un parlar metafòric, això s'hauria de deixar ben clar i informar que no es pot confondre el vehicle interpretatiu amb la cosa interpretada, i que en conseqüència no existeix un tal rellotge

biològic i que només és una manera de parlar. Precisament, però, el què domina en aquelles especialitats científiques és una actitud crèdula que porta a afirmar l'existència del tal rellotge i a buscar-lo físicament!

No té cap sentit pensar que el ritme està dins de l'organisme independentment dels canvis cíclics que el provoquen. Per això també té tan poc sentit que es parli de "sincronitzadors" –fent referència a la llum, el menjar i l'exercici- suposant que allò que sincronitza són uns estímuls i no la relació temporal rígida entre ells. Quan, d'altra banda, aquesta pretesa explicació dels ritmes biològics es trasllada als psicològics i condicionats, el seguir parlant de "mecanismes interns" és una demostració de l'intent de la teoria biològica per preservar com a fenomen "propi" una funcionalitat que s'escapa dels seus plantejaments reactius i que n'exigeix d'associatius. Això és el que dona, d'altra banda, un valor teòric definitiu al plantejament paulovià en termes de reflexos condicionats. En tot cas, que els psicòlegs segueixin l'ús d'aquella metàfora no deixa de ser una mostra més de la seva manca de criteri funcional en la definició de la psicologia, i de la seva dependència teòrica dels discursos biològics i biòlogues.

## **Conclusió**

Tant si estem parlant d'un condicionament temporal en animals inferiors com en humans, el tema clau que es planteja és la discontinuïtat o el pas de la reactivitat a la associabilitat, és a dir: el pas de la vida a la psique. Aquest pas planteja una diferència funcional fàcil d'entendre i gens traumàtica, científicament parlant, que és la que permet parlar d'associació com una estructura funcional diferent a la de reacció. Tanmateix, aquest és el pas que ens ha de permetre afirmar una diferència funcional tan clara i natural com la que es pugui observar entre la commutació material i la reacció vital.

Proposem, doncs, que l'origen de la psique cal situar-la en el Condicionament Temporal, ja que és el fenomen associatiu més bàsic i primitiu amb el que ens podem trobar. Aquesta fenomen, en una perspectiva filogenètica psicològica, ens permet assenyalar en quin moment es pot haver donat el canvi substancial de la mera reactivitat incondicionada a la condicionada. En una perspectiva ontogenètica, ens assenyalava el camp associatiu més bàsic del psiquisme i d'un gran interès per a explicar els hàbits també més bàsics dels humans, que són els que es donen en el paràmetre temporal.

## **Referències bibliogràfiques**

- Aragon, F. (2003). El origen de la vida en la tierra. *Llull*, 26, 11-33.
- Banyard, P., Cassells, A.P., Green, J., Harland, J., Hayes, N. i Reddy, P. (1991/1995). *Introducción a los procesos cognitivos*. Barcelona: Ariel.
- Beugnet-Lambert, C., Lancry, A. i Leconte, P. (1988). *Chronopsychologie*. Lille: Presses Universitaires de Lille.
- Bykov, K. (1954/1958). *La corteza cerebral y los órganos internos*. Buenos Aires: Cartago.
- Fraisse, P. (1967). *La psychologie du temps*. Paris: PUF.
- Golden, S.S. i Strayer, C. (2001). Time for Plants. *Progress in Plant Chronobiology. Plant Physiology*, 125, 98-101.
- Hebb, D.O. (1949/1985). *Organización de la conducta*. Madrid: Debate.
- Razran, G. (1971). *Mind in Evolution*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Roca, J. (2006). *Psicología. Una introducción teórica*. Girona: EAP-Documenta Universitaria.
- Roca, J. (2007). Ensenyança de la psicologia. La proposta del Liceu Psicològic. *REPTE*, 3 (1), 1-11. Disponible a <http://psicologia.udg.es/Revista/admin/publicacions/catala/11.pdf>
- Skinner (1985). *Aprendizaje y Comportamiento*. Barcelona: Martínez Roca.
- Taylor, E. (2010). *Chronobiology of Marine Organisms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vigotski, L.S. (1934/1977). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.