

## LA PSICOLOGIA DE LA GESTALT COMO UN IMPERATIVO EXTERNO EN EL DESARROLLO DE LA TEORÍA PAVLOVIANA DE LA ACTIVIDAD NERVIOSA SUPERIOR

Gabriel RUÍZ<sup>1</sup>  
Natividad SÁNCHEZ<sup>2</sup>  
Gonzalo DE LA CASA<sup>3</sup>

### RESUMEN

Aun cuando el desarrollo de las investigaciones sobre reflejos condicionales estuvo dirigido fundamentalmente por la propia lógica interna del programa de investigación definido por Pavlov, existieron algunos imperativos externos a dicha lógica que facilitaron notablemente la progresión del mismo. Las polémicas y especiales relaciones que mantuvo Pavlov con la Gestalt no sólo no fueron un obstáculo para el fisiólogo ruso, si no que acabaron constituyéndose en un catalizador del propio pensamiento pavloviano. En el seno de estas polémicas, Pavlov desarrolló una serie de investigaciones sobre la dinámica de los estímulos complejos que le hicieron sustentar empíricamente algunas de sus objeciones a la psicología de la Gestalt.

### ABSTRACT

Even though the development of research about conditional reflexes was mainly conducted by the internal logic of pavlovian program research, there was external imperatives to such logic that facilitated the progress of that program. The special and polemic relationships between Pavlov and Gestalt there were not only an obstacle for russian physiologist, but were finally a catalyst of pavlovian thought. In this context, Pavlov developed a sequence of experiments about the dynamic of complex stimuli that empirically supported some of his objections to Gestalt psychology.

*"La historia de la ciencia, al igual que la opinión de Hegel sobre la historia del pensamiento, es una larga serie de tesis, hechas estallar por antítesis defendidas ardentemente, con síntesis finales que dan por finalizada la controversia y marcan un paso hacia adelante. Me parece a mí que esta imagen se mantiene no sólo para la psicología filosófica especulativa, sino también para el trabajo más rigurosamente observacional. La controversia ha sido siempre una parte del método de la ciencia."*

E. G. Boring (1963, p. 68)

La historia de la psicología está repleta de grandes psicólogos. Aunque la familiaridad de esta frase hace que la consideremos como esencialmente cierta cada vez que la pronunciamos o la escuchamos, a nadie se le puede escapar que entraña una sobresimplificación del desarrollo histórico que puede originar una cierta confusión. El hecho de que la historia esté repleta de grandes personajes no quiere decir que sólo se componga de los mismos. Efectivamente, sin negar la validez de nuestra afirmación inicial, quizás sería más correcto afirmar que la historia está repleta del producto del trabajo de los grandes psicólogos; es, por tanto, la obra, en cuanto resultado de su actividad, más que el propio autor, la que presenta o no verdaderas dimensiones históricas.

<sup>1</sup> Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Básica y Metodología (Universidad de Sevilla)

<sup>2</sup> E.U.T.S. de Huelva (Universidad de Sevilla)

<sup>3</sup> U.N.E.D. (Centro Asociado de Sevilla)

Entre los productos más directos de la actividad de un psicólogo ocupan un lugar especialmente relevante sus *publicaciones* y, en este sentido, su estudio es una pieza clave en el trabajo del historiador. No obstante, también presentan un interés similar para el historiador las *instituciones* en las cuales los autores han desarrollado sus trabajos y, a través de ellas, todo el entramado social e ideológico en el que se ve inmersa la propia actividad científica.

Además de lo anterior, una parcela singularmente dinámica de la actividad histórica de los psicólogos, y de los científicos en general, ha estado constituida por las *polémicas*. Un aspecto revelador de las mismas nos lo muestra el propio significado de la palabra a la que aludimos: arte que enseña los procedimientos de ataque y defensa de una plaza. La propia naturaleza bélica que encontramos en su etimología, nos indica que la polémica es siempre un intercambio en el que se ponen en juego todas las "armas" conceptuales que poseen los contendientes; incluso aunque dichos argumentos conceptuales se pudieran calificar, en la mayoría de las ocasiones, como no formales o no rigurosamente deductivos (Czubaroff, 1988).

A nuestro entender, las polémicas son para el historiador momentos fascinantes en los que las intrincadas relaciones de oposición y/o influencia entre los autores se hacen especialmente patentes, siendo su estudio de un especial importancia para la comprensión de la dinámica del desarrollo teórico y, particularmente, del contexto en el que dicho desarrollo se produce. Si se nos permite la metáfora kuhniana, podría concebirse a la polémica como un índice de confrontación paradigmática que puede desembocar en cambios más o menos profundos en algunas ideas; aunque estos cambios no tengan porque ocurrir inmediatamente.

El presente trabajo, a través del reconocimiento de la importancia del estudio de las polémicas y con especial referencia a una de ellas, se propone plantear una primera aproximación a un modelo que intentará explicar el desarrollo teórico utilizando los conceptos de imperativo externo e interno.

### PAVLOV EN ACCIÓN: LAS REUNIONES DE LOS MIÉRCOLES

A comienzos de la década de los veinte, el crecimiento de las investigaciones que llevaban a cabo Pavlov y sus colaboradores era tal que se hizo necesario establecer unas reuniones generales para la discusión de los hechos encontrados en el laboratorio. Estas reuniones han llegado a ser conocidas posteriormente, por el día en el que se celebraban, como los "miércoles" de Pavlov. Cuando se leen las transcripciones escritas de dichos miércoles encontramos a un Pavlov que, además de reflexionar sobre su propio trabajo, polemiza abiertamente, en un tono brillante, contra casi todos los psicólogos de su tiempo: Yerkes, Sherrington, Janet, Claparède, Pieron, Woodworth, Koffka, Kretschmer, etc... Y la psicología de la Gestalt, especialmente representada para Pavlov por la obra de Köhler, no sólo no iba a ser una excepción a estos ataques, sino que llegaría a convertirse en un blanco obsesivo de los mismos. Por tanto, y a pesar de que sus experimentos se realizaron en lo que él siempre gustó llamar la "torre del silencio", no fue Pavlov un autor aislado de las influencias externas o cerrado a la discusión y a la polémica, siendo de elevada intensidad aquellas que mantuvo con Köhler.

De acuerdo con Windholz (1984), Pavlov se encontró con Köhler en Berlín en una fecha indeterminada del año 1929, aunque parece ser que el encuentro se produjo antes de noviembre, puesto que Pavlov habló de esta reunión durante el seminario del miércoles 6 de dicho mes y año. Mucho más tarde de esta fecha, Pavlov recordaría aquella visita (Pavlov, 1955, pp.407; 435-436):

"He tenido oportunidad de conversar con Köhler. Es un hombre muy razonable y tiene muchos conocimientos, sobre todo en el terreno de las ciencias naturales"

"En una charla personal que tuve con él en su casa, le expuse mi interpretación referente al caso que él citaba del perro, que tras una verja, visualiza un pedazo de carne (...)

(...) En el transcurso de la visita que hice a Köhler en Berlín, me sorprendió la moderación con la que asentía a mi explicación de la conducta del perro: <<Sí, sí>> decía con visible esfuerzo".

Aunque Pavlov siempre consideró a Köhler como un psicólogo importante, las críticas que realizó a algunas de las posiciones teóricas defendidas por el gestaltista fueron feroces:

"El mes pasado, reprodujimos las experiencias de Köhler (...) Me sorprendió enormemente el comprobar hasta qué punto podían diferir las interpretaciones que hacemos los hombres. En mi opinión, Köhler no ha visto nada de lo que los monos le estaban mostrando. Puedo decirlo y no exagero, no ha visto absolutamente nada.

(...) Köhler es un animista encarnizado, que no puede resignarse a que tomemos esta alma con las propias manos, que la llevemos al laboratorio, que elucidemos en el perro las leyes de su fundamento. Para él, esto es una cosa inadmisibile" (Pavlov, 1955, pp. 404-405)

"¡Qué absurdo! Les ruego que me digan cómo se puede llegar a semejantes conclusiones. Es profesor de la Universidad de Berlín, y no es un hombre viejo, al contrario, es joven, con todas las fuerzas, y nos sale con semejantes sandeces! (Pavlov, op.cit., p. 434)

"(...) Köhler es una víctima del animismo (...) Si bien, evidentemente, esto no impide que sea un hombre muy inteligente, ya que son dos cosas completamente distintas. Hay mucha gente inteligente que es animista" (Pavlov op. cit., p. 407)

En trabajos anteriores hemos intentado explicitar las razones por las que, a nuestro juicio, se produjo la confrontación en los términos anteriores; sin embargo, es de interés destacar el que fue una controversia que se caracterizó, sobre todo, por el papel pasivo del psicólogo alemán en la misma; y sin embargo, a pesar de ello, también por la influencia de las posiciones köhlerianas como factores dinamizadores del desarrollo de la propia teoría pavloviana de la actividad nerviosa superior (Ruiz, 1990).

## ¿ EN QUÉ INFLUYO LA GESTALT SOBRE PAVLOV ?

"Siento una intensa repugnancia hacia -y la niego enfáticamente- toda teoría que pretenda englobar por completo todo, incluso el mundo subjetivo, *mas no puedo dejar de analizarla para obtener un mejor entendimiento de sus puntos aislados. Este entendimiento, no obstante, ha de consistir en poner en relación de concordancia tales fenómenos separados y los datos de nuestro moderno y positivo conocimiento científico.*"

I. P. Pavlov (cit. en Frolov, 1937; el subrayado es nuestro)

El sentido preciso de la influencia gestaltista en la obra de Pavlov nunca debe ser entendido como la renuncia de este autor a las premisas básicas en las que fundamentó su obra. Mas bien, la influencia de los psicólogos alemanes se materializó en un doble hecho: por una parte Pavlov introdujo en sus investigaciones algunos fenómenos descubiertos por Köhler que, finalmente, tuvieron el efecto de ampliar los fundamentos de la teoría de la actividad nerviosa superior; por otra, de su propia investigación surgieron resultados experimentales cuya interpretación teórica se consideró clave en los ataques a la Gestalt.

Entre los fenómenos descubiertos por Köhler y que fueron replicados por Pavlov en su propio laboratorio destacan, principalmente, las investigaciones realizadas con *simios* y los estudios sobre los efectos de *transposición* en la discriminación (Kimmel, 1976; Köhler, 1918; 1989, pp. 343-345; Ruiz, 1990; Windholz, 1984). En el primero de los casos, conocemos que Pavlov, en su laboratorio de Koltuchi (ver Frolov, 1937, pp. 229-234), repitió gran parte de las experiencias que Köhler había realizado en Tenerife: experimentos sobre el uso de herramientas; apilamiento de cajas; experiencias de combinación de tareas simples (Pavlov, 1955, pp. 399-407; 424-428; 431-436; 445-446). En el segundo caso, Pavlov investigó extensivamente un efecto descubierto por Köhler en el seno de sus investigaciones sobre las constancias perceptivas y al que el psicólogo alemán denominó "transposición" (Pavlov, 1955, pp. 421; 436-441). En ambos casos, los resultados obtenidos por Pavlov concordaron con los de Köhler, pero las interpretaciones teóricas ofrecidas por el autor ruso sólo fueron coincidentes con las del gestaltista en el caso de la transposición (Kimmel, 1976; Ruiz, 1990; Windholz, 1984b).

Habíamos mencionado anteriormente que Pavlov había encontrado en el transcurso de su propia investigación algunos fenómenos que se constituyeron en el sustento de sus más violentas críticas contra la Gestalt: este fue el caso de sus experimentos sobre el *reflejo de retraso* (inhibición de demora) y el *estereotipo dinámico* (Pavlov, 1955, pp. 329-332; 436-441; Ruiz y Sánchez, 1990). Ambos efectos fueron valorados por Pavlov como mostrando la forma en que, desde la asociación como mecanismo primero y primario, surgen las estructuras o sistemas dinámicos que los gestaltistas habían descrito:

"(...) Vemos claramente que, gracias a la asociación, se forma un sistema, una organización, como dice él, se establece una Gestalt, y como consecuencia, las asociaciones hacen la Gestalt, mientras que no es la Gestalt la que engendra la asociación: esta última aseveración es un absurdo (...)" (Pavlov, 1982, p. 441).

Por tanto, podemos observar que la psicología de la Gestalt dinamizó el desarrollo de la teoría pavloviana de la actividad nerviosa superior en dos sentidos distintos. a) siendo un referente claro de las críticas de Pavlov (experiencias con simios); b) siendo el origen de fenómenos experimentales que, al ser trasladados a las propias investigaciones que Pavlov realizaba, ampliaron, en ciertos casos, algunos de sus supuestos básicos constituyentes (estudios sobre transposición).

## PRIMEROS APUNTES DE UN MODELO PARA EL ESTUDIO DEL DESARROLLO TEÓRICO

El propósito explicativo que impregna nuestra propuesta se sustenta sobre dos conceptos básicos, a saber, los de imperativo interno e imperativo externo (Mills, 1988). Entendemos por *imperativos internos* aquellos factores vinculados a supuestos que, surgidos desde o en el interior de un programa teórico, dirigen la conducta del investigador hacia la confirmación o modificación del mismo. Junto con éstos encontramos también a los *imperativos externos*, que serían aquellos factores vinculados a supuestos que se extraen de teorías ajenas y dirigen la conducta del investigador hacia la inclusión de los mismos en el programa teórico al cual pertenece. Planteados de esta manera tan genérica, el uso de nuestro concepto de imperativo es altamente reminiscente del concepto de "*prescripción*" desarrollado por Watson (1971); sin embargo, entendemos que existe una diferencia esencial entre ambos: ciertamente las prescripciones planteadas por Watson, en cuanto que juegan un papel similar al de las actitudes en la conducta individual, modulan la conducta del investigador, pero estas prescripciones hacen más bien referencia a posiciones que el científico puede adoptar con respecto a categorías conceptuales gene-

rales; por su parte, el concepto de imperativo sería análogo al de incentivo, en el sentido de su función energizadora de la conducta del investigador; energización que iría acompañada de una focalización de la misma en aspectos internos o externos, dependiendo del tipo de actividad que esté desarrollando y de la fase de evolución en la que la propia teoría se encuentre.

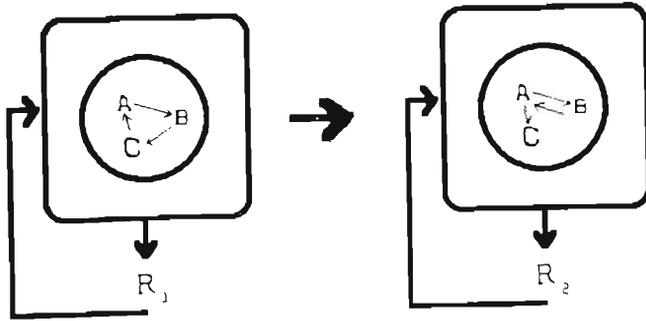
Más específicamente, la dinámica del desarrollo teórico estaría modulada por ambos tipos de imperativos, pero podrían existir fases del mismo en las que uno u otro fueran más determinantes: posiblemente los imperativos internos podrían adquirir un papel preponderante en las *fases de formación* (iniciales) en las que las teorías están aún por definir; y, sin embargo, los externos se podrían tornar más importantes en las *fases de expansión* de las propuestas teóricas (fases en las que una teoría se pretende identificar con o igualar a un paradigma). A su vez, dichos imperativos serían característicos de distintas actividades: los internos estarían más vinculados con la investigación básica y la propuesta de hipótesis o teorías; mientras que los externos se asociarían más con las polémicas y los intentos de reducciones interteóricas (obviamente las categorías que estamos proponiendo no deberían entenderse como necesariamente excluyentes; así, podría darse el caso de que una investigación experimental concreta estuviera dirigida por un imperativo externo).

La Figura 1 ejemplifica las dos fases de las que hablábamos anteriormente. Como puede observarse en la misma, en un primer caso, el trabajo del teórico sería *centrípeto*, en el sentido de que la contrastación empírica de los supuestos teóricos -imperativos internos- estaría dirigida al fortalecimiento de la propuesta que los genera (Figura 1A); posteriormente, el trabajo del teórico sería de un carácter más *centrífugo*, dirigido hacia otras propuestas, alguno de cuyos supuestos -imperativos externos- pretende reinterpretar e incluso subsumir o reducir (Figura 1B).

Desde este marco general, creemos que se puede entender mejor la idea que planteamos en este trabajo y que hemos defendido en otros anteriores: la Gestalt incentivó el desarrollo de la teoría pavloviana de la actividad nerviosa superior. Desde este punto de vista, los trabajos que Pavlov realizó con simios y sus experiencias sobre el efecto de transposición serían ejemplos de imperativos externos cuyo objetivo final hubiera sido el de su asimilación en los términos de la teoría pavloviana; si bien hoy sabemos que Pavlov no reinterpretó el efecto de transposición, sino que aceptó la explicación que el psicólogo alemán dió del mismo, y que los experimentos que Pavlov realizó en Koltuchi con los monos han sido ignorados de una forma casi completa.

En cualquiera de ambos casos, sin embargo, la propia teoría de la actividad nerviosa superior salió beneficiada: bien porque aumentó el conjunto de sus supuestos básicos, aceptando la posibilidad de que las propiedades relativas de los objetos también podía funcionar como estímulos condicionales (este fue el caso de las experiencias sobre transposición); o bien porque la teoría se abrió explicativamente a campos en los cuales tuvo la ocasión de contrastar su potencia explicativa (como en los estudios con simios). Si a ello unimos el papel que jugaron los estudios sobre el reflejo de retraso y el estereotipo dinámico, como imperativos internos derivados del propio programa de investigación pavloviano, podremos entender de un modo más completo las complejas relaciones de oposición y/o influencia que existieron entre dos psicólogos, tan aparentemente aislados el uno del otro, como Köhler y Pavlov.

"IMPERATIVOS INTERNOS"



"IMPERATIVOS EXTERNOS"

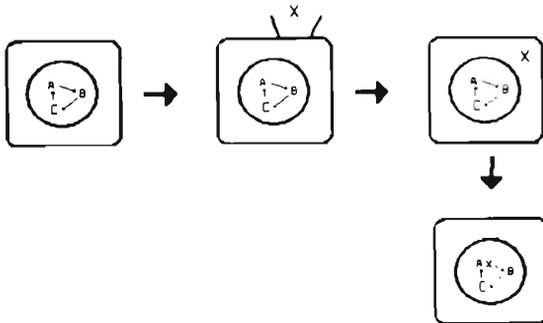


FIGURA 1. Imperativos internos: a través de la confirmación experimental (R1, R2) de algunos de sus supuestos (A, B y C) la teoría se va conformando de forma progresiva. Imperativos externos: un núcleo teórico se "nutre" de aspectos conceptuales inicialmente extraños, que acabarán formando parte de la teoría más poderosa.

## REFERENCIAS

- Boring, E.G. (1963). The psychology of controversy. En R.I. Watson y D.T. Campbell (Eds.), *History, psychology and science: Selected papers of Edwin G. Boring*. N.Y. Wiley, pp.67-84.
- Czubaroff, J. (1988). Criticism and response in the Skinner controversies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 321-329.
- Frolov, Y.P. (1937). *Pavlov and His School*. London: Paul, Trench, Trubner & Co. (Traducción castellana, *La actividad cerebral. Estado actual de la teoría de Pavlov*. Buenos Aires: Psique, 1977).
- Kimmel, H.D. (1976). Notes from Pavlov's Wednesdays. Gestalt relationships as conditioned stimuli. *American Journal of Psychology*, 89, 745-749.
- Köhler, W. (1918). Nachweis einfacher Strukturfunktionen beim Schimpansen und beim Haushuhn. Über eine neue Methode zur Untersuchung des bunten Farbersystems. *Abhandlungen Preussischen Akademie der Wissenschaften*, Berlin, Physikalisch-Matematisch Klasse (Nº 2 completo). Traducido al inglés como "Simple structural functions in the chimpanzee and in the chicken" En W.D. Ellis (Ed) (1939), *A source book of Gestalt Psychology*. N.Y.: Harcourt, Brace, pp. 217-227.
- Köhler, W. (1925). *The mentality of Apes*. N.Y. Harcourt, Brace & World. (Traducción castellana, *Experimentos sobre la inteligencia de los chimpancés*. Madrid: Debate, 1989).
- Mills, J.A. (1988). The genesis of Hull's *Principles of Behavior*. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 24, 392-401.
- Pavlov, I.P. (1927). *Conditioned Reflexes*. London: Oxford University Press. (Traducción castellana, *Los reflejos condicionales*. Madrid: Morata, 1929).
- Pavlov, I.P. (1955). *Selected Works*. Moscow: Foreign Publishing House. (Traducción castellana, *Actividad Nerviosa Superior. Obras escogidas*. Barcelona: Fontanella, 1982).
- Ruiz, G. (1990). La influencia del Köhler en Pavlov. El efecto de transposición de la discriminación y su importancia para la teoría de la actividad nerviosa superior. *Revista de Historia de la Psicología*, 11, 145-158.
- Ruiz, G. y Sánchez, N. (1990). El equilibrio de los procesos nerviosos en los hemisferios cerebrales según Pavlov. El caso del estereotipo dinámico. *Revista de Historia de la Psicología*, 11, 347-354.
- Watson, R.I. (1971). Prescriptions as Operative in the History of Psychology. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 7, 311-322.
- Windholz, G. (1984). Pavlov and the demise of the influence of Gestalt Psychology in the Soviet Union. *Psychological Research*, 46, 187-206.

NOTA DEL AUTOR: Las páginas que acompañan a las citas bibliográficas hacen referencia, cuando éstas existen, a las traducciones españolas del libro o artículo en cuestión.