

# UNA POSIBLE APLICACIÓN DEL MODELO DE CAMBIO CIENTÍFICO DE KUHN A LA PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL GENERAL

Rubén González Vera

Norma Leticia Cabrera Feroso

Herminia Mendoza Mendoza

Roberto Arzate Robledo

UNAM – FESI – Psicología, Tlalnepantla. Estado de México

## Resumen

En el presente capítulo se pretenderá ilustrar la aplicación de las categorías del modelo kuhniano de desarrollo científico, en tres aproximaciones de la psicología experimental general: conductista, escuela histórico-cultural y psicología genética piagetiana, con el fin de poder ubicar sus elementos de trabajo teóricos, metodológicos y aplicados de cada una de ellas en dicha estructura, para así poder detectar el posible avance de esta disciplina de investigación como ciencia definida dentro de la transición de las fases preparadigmática-paradigmática, marcadas por dicho filósofo de la ciencia.

**Palabras clave:** Comunidad científica, compromisos conceptuales, revolución científica

## Abstract

*In this chapter you will seek to illustrate the application of the categories of the model kuhniano of scientific development in the three approaches of psychology experimental general: behavioral, cultural-historical school and genetic psychology piagetiana, in order to be able to locate their work items theoretical, methodological and applied in each one of them in such a structure, to thus be able to detect the possible advance of this discipline of research as science defined within the preparadigmatica-paradigmatica transition of phases, marked by the philosopher of science.*

**Keywords:** Scientific community, conceptual engagement, scientific revolution

## 1.-Ejercicio preliminar de aplicación del modelo de Kuhn a la aproximación conductista

Con el *Conductismo* de Watson de 1913 se abrió toda una línea encaminada a la investigación normal. El cambio revolucionario principal fue romper con el mentalismo y con toda la psicología subjetivista transitando hacia los marcos del positivismo y neopositivismo.

**Comunidad científica:** Se ubica sobre todo en Norteamérica y se ha extendido a Inglaterra y América Latina. Algunas organizaciones según Kleinginna y Kleinginna 1988 son la División 25 de la American Psychological Association (División para el Análisis Experimental de la Conducta); Association for Behavior Analysis y Association for Advancement of Behavior Therapy. **Revistas:** *JEAB, JABA, The Behavior Analyst, Behavior Analysis, Behaviorism, JEP, Psychological Review, Psychological Record*, entre otras. **Paradigma:** Los autores Segal y Lachman en 1972 consideraron que un paradigma identificable entre 1930 y 1960 fue el conocido como teoría de la conducta, teoría del aprendizaje, neoconductismo o psicología E-R, precisamente por haber sido un campo de investigación estable, no

obstante las diferencias entre los psicólogos conductistas dentro del paradigma y los cambios conceptuales y empíricos que se fueron presentando producto de la necesidad de explicar la conducta compleja y los procesos mentales superiores.

El paradigma conductista incluía una amplia variedad de elementos metodológicos; por ejemplo: Diseños, procedimientos y herramientas de investigación. La metodología de Skinner contemplaba una caja experimental para estudiar el control de la conducta mediante condiciones de estímulo y reforzamiento. Los datos fueron recolectados por una metodología que directamente reflejaba los conceptos que estaba analizando y los hechos que concebía como relevantes. De la misma manera, otros estudiosos del comportamiento, como Lorenz, tuvieron como objeto, la conducta de los organismos, solo que pusieron en juego otro tipo de conceptos y recababan otros hechos relevantes. En lo sucesivo, otros psicólogos llegaron a examinar distintos conceptos y obtener diferentes datos, con lo cual ampliaron las metodologías que permanecían integradas dentro del mismo paradigma conductista. De esta manera, dicho paradigma definió sus métodos y su esencia radicó en los conceptos científicos que creaba sobre la naturaleza de las cosas. Algunos conceptos estaban relacionados con otros que le permitían al científico mostrar sus ideas y su visión de la realidad, o mejor dicho del fragmento de la realidad que tomaba como objeto de estudio.

***Compromisos conceptuales, teóricos, metodológicos e instrumentales de este modelo científico:***

Tienen relación con el pragmatismo, el positivismo, el neopositivismo, el operacionalismo, el objetivismo, el naturalismo, el reduccionismo y el fisicalismo. Los filósofos de la ciencia del positivismo lógico influyeron en gran medida en el establecimiento de tales compromisos. El método conductista es el observacional y el experimental. En el desarrollo del conductismo, estuvo presente fundamentalmente, la influencia de cinco perspectivas: 1) La visión naturalista del conocimiento científico, 2) El positivismo lógico, 3) El operacionalismo, 4) El pragmatismo y 5) La reflexología exsoviética. De los autores conductistas más sobresalientes que construyeron modelos de investigación fueron Watson, Thorndike, Skinner, Tolman, Hull y Kantor, entre otros.

Según Skinner (1991) en su libro *Análisis de la conducta: Una visión retrospectiva* menciona que Hull fue el psicólogo neoconductista más ligado al Círculo del positivismo lógico al tener contacto con Herbert Feigl y Gustave Bergman. Además señala que al fallecer Moritz Schlick, el Círculo de Viena dio lugar al movimiento denominado Unidad de la Ciencia, en el que participó Hull a partir del Tercer Congreso Internacional en París en 1937, y después en 1939 y 1941. Para Skinner, en los planteamientos de Hull se reconocía una gran similitud entre la variante fisicalista de los positivistas lógicos y el conductismo norteamericano de Watson. Estrechamente vinculados a estos movimientos se encontraban el pragmatismo de Peirce y James, el operacionalismo de Bridgman, Boring y Stevens y la reflexología de Pavlov, Sechenov y Bechterev, que en conjunto produjeron una disciplina psicológica fundamentada en una visión naturalista, que adoptaba como modelo el desarrollo de las ciencias naturales, para constituirse en toda una ciencia natural.

Skinner desarrolló el condicionamiento operante en la línea conductista, coincidiendo con el empirismo de Mach, el conductismo de Watson y el positivismo lógico de Bertrand Russell. Además, conoció la obra de Carnap, mediante Quine quien se interesaba en ese momento por la lógica y la psicología conductista.

***Fundamentos filosóficos, teóricos y metodológicos:*** La forma de estudiar la conciencia fue a través de la observación objetiva, que para la psicología conductista, vendría a constituir, lo directo en el

estudio de la conducta; el reporte verbal del sujeto en el análisis conductual sería el modo de investigar sobre la conciencia.

Desde Kirsch 1977, el conductismo, puso de pies en la tierra el mentalismo, con el fin de desarrollar una psicología científica y objetiva, de la misma manera, como lo hizo Marx, con el hegelianismo. En los años treinta, del conductismo de Watson, surgieron otras direcciones, como el conductismo propositivista de Tolman, que consideraba que existían intenciones, mapas e hipótesis cognoscitivos dentro del organismo y que funcionaban como variables mediadoras al ocupar un lugar intermedio entre la estimulación recibida y la acción emitida por el organismo. Con el fin de explicar los efectos de dichas variables sobre la conducta, se pretendía terminar con la idea de la existencia de los procesos mentales, para no perder de vista la objetividad del conocimiento psicológico; sin embargo, no se cumplió con tal objetivo, porque dicha perspectiva en sí misma mantenía elementos mentalistas.

Para el mismo Kirsch el conductismo metodológico, modelo de la caja negra de Hull, elaboró un sistema de procesos internos, asumiendo el planteamiento de las variables mediadoras, que identificó con entidades lógicas y con procesos neurológicos y conductuales; metodológico, porque a partir de emplear un método objetivo y científico, pretendía conocer, a partir, de la inferencia, lo que sucedía en el interior del organismo, cuando era afectado por estimulación interna o externa.

Skinner (1991) menciona que difirió tanto de Tolman como de Hull, en la medida en que para él la conducta podría ser analizada y descrita solo en función de variables ambientales sin hacer referencia a estados mentales o a la fisiología. Ideas que expuso ampliamente al desarrollar su modelo sobre la triple relación de contingencia.

En su libro *la conducta de los organismos* planteó que el reflejo no era algo que ocurriese en el interior del organismo, sino una ley de la conducta que describe los cambios de las respuestas en función de los estímulos con los que entran en contacto; las áreas del condicionamiento, la motivación y la emoción podrían describirse en función de variables externas, llamadas por él terceras variables, que están fuera del organismo y no en el interior como lo llegaron a asumir los mentalistas y los conductistas metodológicos al hablar de variables mediadoras o intervinientes. Para Skinner, el ambiente no solo genera la conducta, sino también la selecciona, por lo que las consecuencias ya sea reforzantes, castigantes o neutrales resultan más relevantes en mantener la conducta que la estimulación ambiental que las produce. El científico que descubrió estos efectos fue Thorndike ensayando con su modelo de acierto y error, con el que demostró el poder de las recompensas o de los castigos para que el sujeto pudiera resolver un problema.

Sobre los procesos de verbalización del sujeto, Skinner escribió una obra que lleva por título *Conducta verbal*, donde aborda problemas de lenguaje, de pensamiento, y de conciencia, entre otros, analizándolos a partir de contingencias verbales y operantes.

Conforme se ha desarrollado el conductismo, se han creado nuevas líneas de investigación y de interpretación sobre la conducta, como un esquema de trabajo que ha conducido inclusive a integrar categorías mentales dentro de este intento de paradigma, tales como *insight*, propósito, imaginación, mapas cognitivos, etc., que lo han acercado al paradigma mentalista y obligado a que autores conductistas señalen que la psicología después de todo es la ciencia de la mente.

**Momentos de posible ciencia normal:** Refieren la investigación realizada por los modelos experimentales de condicionamiento, que se han encargado de estudiar los principios de

reforzamiento, castigo y extinción sobre los eventos conductuales, como los de discriminación, generalización, elección, autocontrol, interferencia, aversión, escape, evitación, control temporal, conducta verbal, de pensamiento y de personalidad, entre otros. Con el estudio de estos fenómenos, se ha obtenido una amplitud de datos sobre enigmas de aprendizaje, motivación, percepción, memoria, preferencia, lenguaje y conciencia, entre otros. Esta investigación normal de trabajo fuerte abarca ocho décadas de producción teórica y experimental.

**Solución de enigmas:** Los enigmas a explicar han sido comprender como se comportan los organismos, las condiciones bajo las cuales se comportan y por qué se comportan como lo hacen; el papel que ejerce el ambiente sobre el comportamiento animal y humano; el modo en que influye la filogenia en el desarrollo ontogenético; las continuidades y discontinuidades entre la conducta animal y humana; la naturaleza de las alteraciones conductuales –disfuncionalidad en el comportamiento– y el desarrollo de los procesos psicológicos complejos y de conducta social desde la perspectiva naturalista del comportamiento especializada en conducta animal.

**Revolución científica:** Segal y Lachman 1972 señalan que algunos científicos basados en Kuhn consideran que las revoluciones verdaderamente científicas han sido la copernicana, la newtoniana, la einsteniana, la freudiana y la conductista, mientras que otros, sugieren también, la darwiniana, la de la mecánica cuántica y la marxiana, sin quedar muy claros los criterios sobre la decisión de saber cuál merece ser nombrada como tal.

En cuanto al conductismo, la propia comunidad norteamericana consideró que romper con la subjetividad y con el método introspectivo, generó un cambio revolucionario en la psicología, conformando lo que hoy es conocido como el paradigma conductista, que mantuvo un período de relativa estabilidad en la investigación –ciencia normal– de 1930 a 1960. Su ciencia básica en cuanto al aprendizaje animal, mediante la que obtuvieron datos, Tolman (1932), Skinner (1938) y Hull (1943), entre otros, constituyó la dimensión principal de la llamada relativa estabilidad, junto con los hechos que pudieron recolectar. La contribución de Skinner en esta revolución fue elaborar una tecnología de investigación que pudiera controlar las condiciones de estimulación para registrar las conductas seleccionadas. A estas aportaciones los psicólogos conductistas agregaron el uso de los procedimientos de diseño estadístico y de operacionalismo, fortaleciendo con ello, una metodología adecuada que intentara resolver cualquier problema de la psicología.

**Algunas anomalías:** a) la comprensión reduccionista del objeto de estudio –la conducta– con base en la ciencia física y en las ciencias naturales. b) el excesivo uso de la extrapolación para explicar la conducta humana a partir de los hallazgos en conducta animal. c) la comprensión mecanizada de los aspectos históricos, sociales y culturales que determinan la conducta. d) la eliminación de todo el proceso subjetivo participante en la conducta.

Respecto a las citadas anomalías Segal y Lachman 1972, señalan que junto con el desarrollo del formalismo, de las matemáticas, de la estadística y la teoría de la información, los conductistas intentaron trabajar con mayor rigor con conceptos como atención, selección y estados cognitivos, aún cuando hacían contacto en el tratamiento de estos fenómenos de conducta compleja con la psicología cognitiva de 1960; lo cual generaba un período de cambio para el conductismo y un período de estabilidad para el cognoscitismo de Neisser. La teoría de la información llevada a la psicología, permitió elaborar una serie de hipótesis sobre los procesos psicológicos complejos. A la par, la ciencia de la computación, la teoría los autómatas, la tecnología de la programación, la teoría de los sistemas y la teoría del procesamiento de información, proporcionaron conceptos, metodología y un análisis

formal en el estudio de los procesos cognitivos. “Los conceptos superiores de la aproximación de procesamiento de información tales como el flujo cartado de información, las transformaciones de información, y las fases en la percepción y el pensamiento ofrecieron una visión de la realidad que contrastaba fuertemente con los conceptos del neoconductismo” (Segal y Lachman, 1972, p. 51).

Además, respecto al texto *Conducta Verbal* de Skinner hubo varios cuestionamientos provenientes de la lingüística, que se oponían a que se operacionalizaran los conceptos lingüísticos, porque esto no constituía ni una descripción ni una teoría del lenguaje; que Skinner no tenía porqué extender sus conceptos operantes en el trabajo con animales para analizar el lenguaje humano, que constituye todo un fenómeno social; que aun así sostuvo que la conducta verbal está sujeta a las mismas leyes y controlada por las mismas variables que la respuesta de picar de los pichones.

Kuhn fue un filósofo leído por los conductistas que les permitió comprender “... que la estructura conceptual mediante la cual la ciencia es dirigida contiene diversos aspectos arbitrarios ...”, de esta manera, les invitó a reflexionar y cuestionar sus aseveraciones (Segal y Lachman, 1972, p. 52). Los conductistas sucesivamente modificaron sus posiciones, al considerar nuevas conceptualizaciones, nuevos formalismos, nuevos métodos y nuevas categorías en su estructura. De hecho, muchos de ellos, conocen los problemas en su sistema explicativo y en la actualidad los están enfrentando, con el fin de encontrar salidas antes de cerrar dicho sistema.

**Áreas de aplicación:** El trabajo conductual experimental ha tenido mayor incidencia en las áreas psicológicas de la clínica, la educación, la rehabilitación y la industrial; su labor ha sido escasa en el área social. Paralelo al conductismo, en la ex Unión Soviética, se desarrollaba la reflexología de Pavlov, Sechenov y Bechterev, que de alguna manera se enfocaba a investigar en gran medida el papel de la neurofisiología en la alteración y regulación de la conducta. Los compromisos de estos científicos estuvieron vinculados con el naturalismo, el evolucionismo, la fisiología, la neurología y la psiquiatría. Su metodología fue la investigación experimental con animales y humanos en condiciones altamente controladas de laboratorio.

## 2.- Ejercicio preliminar de aplicación del modelo de Kuhn a la aproximación histórico-cultural

Esta aproximación, surge con Kornilov y su estudio filosófico marxista sobre la conciencia, fundando la escuela reactivológica en psicología que antecedió las publicaciones de Vygotsky sobre *Pensamiento y Lenguaje* y *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* que resaltaron los determinantes externos de la conducta y la conciencia: históricos, sociológicos, culturales e ideológicos. El fundamento se basó en una filosofía materialista dialéctica, que Vygotsky concretó en la psicología.

**Comunidad científica:** Se ubicó principalmente en la llamada Unión Soviética y se extendió a la exrepública Democrática Alemania, Cuba y Montevideo. La Comunidad estuvo compuesta por la Academia de Ciencias de la ex URSS y por la Academia de Ciencias de Cuba, contando cada una con sus respectivos Institutos de Filosofía. Además por los Institutos de Investigaciones Psicológicas del Ministerio de Educación de Ucrania, de Medicina Experimental en Moscú, de Psicología de Moscú y, por las Academias de Ciencias Pedagógicas de la ex URSS: Dokl. Ak. Pd. Naouk RSFR y de Educación Comunista, entre otras. **Revistas:** *Voprosy psijologuiy*, *Defektologia*, *Pedagogicheskaya psikhologiya*, *Physiologitsheski Journal S.S.S.R.* También han publicado en inglés en las siguientes revistas: *Journal of Genetic Psychology*, *Archives of Neurological Psychiatry*, *Psychiatry*, *Neuropsychologia*, *Psychological Research in the USSR*, *Soviet Psychology* y *Soviet Studies in Philosophy*, entre otros.

**Paradigma:** El paradigma psicológico de la vertiente exsoviética, lo constituyó la Escuela Histórico-Cultural, que orientó la investigación hacia el conocimiento del papel dinámico que desempeña la sociedad, la historia y la cultura en el origen y desarrollo de los procesos psicológicos superiores. La filosofía marxista, base paradigmática de esta escuela psicológica, permitió que el objetivo de Vygotsky fuera formular una especie de "Capital" para la psicología. Si el *Capital* de Marx dice Vygotsky fue escrito para analizar las relaciones y modos de producción económicos y, constituyó, a la vez, la célula del análisis de la sociedad capitalista con la cual descubrió la estructura de todo el sistema y de sus instituciones económicas, de la misma manera, ha sido necesario descubrir la célula psicológica con el fin de hallar la clave de la psicología como un todo. Ese Capital, esa célula, esa clave de lo psicológico, Vygotsky lo intentó encontrar en el papel activo que juegan los determinantes externos –historia, sociedad y cultura– y en las condicionantes filogenéticas y neurobiológicas; en la génesis y desarrollo de los niveles superiores propios del hombre.

**Compromisos conceptuales, teóricos, metodológicos e instrumentales:** Derivan de su relación con el evolucionismo, el naturalismo, el materialismo dialéctico e histórico. Los filósofos del denominado marxismo soviético, se encargaron de fundamentar, a partir de este materialismo, la investigación de las ciencias naturales y sociales. Los métodos científicos de trabajo empleados en esta aproximación han sido el observacional, el experimental –en sus dimensiones cuantitativa y cualitativa– y el evolutivo, comparativo e histórico. Dos desarrollos fueron relevantes en la constitución de esta aproximación: 1) La reactología de Kornilov, que fue una escuela de corte materialista dialéctico que se manifestó contra el idealismo de Wundt y Chelpanov en psicología y 2) La reflexología de Sechenov, Pavlov y Bechterev, que tuvo influencia tanto en el conductismo norteamericano como en la escuela marxista vygotskiana.

**Fundamentos filosóficos, teóricos y metodológicos:** El sistema de Vygotsky se enfrentó a las concepciones biologicistas e idealistas, al construir una teoría del desarrollo socio-histórico de los fenómenos psicológicos. Comparó su sistema psicológico con el del conductismo, la Gestalt, la reflexología y la epistemología genética de Piaget. Su planteamiento central que fue desarrollado por los psicólogos soviéticos, fue que en el hombre se dan dos mecanismos: uno biológico y otro sociocultural, y que el estudiarlos conjuntamente permite entender los procesos psicológicos superiores que caracterizan al hombre. Su objeto principal de investigación, fue el problema de la formación y desarrollo de las funciones psicológicas específicas del hombre. La concepción materialista dialéctica e histórica de Vygotsky constituyó el fundamento del examen histórico-social del desarrollo de la conciencia del individuo, que surge de la significación y generalización verbales.

Vygotsky, trató de encontrar el origen de la conciencia en el lenguaje y en los procesos psicológicos superiores. El lenguaje como sistema de reflejos de contacto social de la conciencia, que deriva de la comunicación y del contacto social con uno mismo. A diferencia de la filosofía positivista watsoniana que dejó de lado la conciencia para solo ocuparse de la conducta "... Vygotsky, tomando la posición marxista acerca de la actividad funcional de la conciencia y la actividad laboral, acerca de 'papeles regulativos' de la conciencia en relación con el comportamiento en general, le propuso a la nueva psicología humana estudiar su comportamiento y su conciencia" (Hac y Ardila, 1977, p. 288). Para Vygotsky por medio de las funciones psíquicas superiores, como el razonamiento, la solución de problemas, el manejo de símbolos, la memoria lógica, la atención dirigida, los conceptos abstractos, etc., el hombre regula su comportamiento en el medio cultural y social en el que se desenvuelve. Lo lingüístico permite al hombre saltar al plano cultural que le corresponden leyes históricas.



En términos de Hac y Ardila 1977, Vygotsky intentó construir una psicología histórica del hombre dirigida a desentrañar la naturaleza de las funciones psíquicas; a analizar la actividad humana en general para aproximarse a la actividad individual en particular; a investigar las formas externas e internas de actividad y el tránsito de la actividad del trabajo a la conciencia. Dicen que con ello pretendió edificar el sistema psicológico marxista que fundamentara los principios que permitieran investigar los rasgos especiales de los procesos psíquicos del hombre.

**Momentos de posible ciencia normal:** Refiere la investigación realizada sobre el desarrollo de los procesos psicológicos superiores, en particular, en cuanto a los enigmas de memoria, lenguaje, imaginación, formación de conceptos, solución de problemas, razonamiento, conciencia, autoconciencia y personalidad, entre otros.

**Solución de enigmas:** Los enigmas implican explicar histórica y culturalmente los niveles superiores de la actividad consciente del hombre; las leyes que rigen dichos niveles; las formas de reflejo de la realidad que se han construido en la historia social e individual; la formación social de la mente; la relación entre filogenia y ontogenia, entre lo biológico y lo social con lo psicológico como puente, entre los procesos superiores y los inferiores, entre la actividad social externa y la actividad psicológica interna, y entre la conciencia y la realidad. Para Luria (1985), todo esto y más, es tarea de la psicología en general y de la psicología humana en particular.

**Revolución científica:** Vygotsky pretendió que la psicología fuera una ciencia real y concreta, de la vida psíquica del hombre, que investigara, sobre el origen y la evolución de los procesos superiores específicamente humanos; por lo que el pensamiento y el lenguaje serían la clave para la comprensión de la naturaleza de la conciencia humana. La Escuela Histórico-Cultural descubrió que solo mediante la palabra la conciencia podría ser reflejada; que la palabra significativa es el vehículo para conocer la conciencia del hombre.

**Algunas anomalías:** a) investigación muy reducida y poco desarrollada sobre la formación de los procesos psicológicos inferiores, b) omisión parcial del estudio de los procesos afectivos, emocionales, inconscientes y existenciales, c) carencia de investigación y práctica terapéutica en el terreno clínico.

**Áreas de aplicación:** Su desarrollo de trabajo experimental ha tenido mayor incidencia en las áreas de educación, rehabilitación y social, descuidando casi por completo las áreas laboral y clínica.

### **3.-Ejercicio preliminar de aplicación del modelo de Kuhn a la aproximación genética**

Piaget fue uno de los grandes representantes junto con Wallon de la aproximación genética en psicología. Mantuvo contacto con la escuela histórico-cultural y respondió por escrito a los planteamientos críticos que le hizo Vygotsky en su libro *Pensamiento y lenguaje* acerca del lenguaje egocéntrico. Produjo grandes cambios en el pensamiento psicológico; cambios revolucionarios que logró a partir de investigar en forma empírica, lo siguiente: a) el desarrollo del conocimiento individual y científico, pretendiendo responder a la pregunta sobre cómo conocemos, b) el paralelismo entre el desarrollo orgánico y el psicológico; entre el desarrollo científico y el del niño, y c) el cuadro epistémico común para las ciencias y para los sujetos psicológicos –sujeto epistémico– (al margen de las culturas) a la manera de un paradigma científico.

**Comunidad científica:** Se ubica principalmente en Suiza y Francia, y se ha extendido a Argentina y Norteamérica. Algunas asociaciones que conforman la Comunidad son: L'Association de Psychologie Scientific de Langue Française, Sociétés de Philosophie de Langue Française. **Revistas:** *Journal of*

*Genetic Psychology, Enfance, Child Development, Etudes d' Epistémologie Génétique, Année Psychologique, Archives de Psychologie, Revue Suisse de Psychologie, Bulletin de la Société Française de Philosophie, Journal International de Psychologie, Revue Neurologique*, entre otras. **Paradigma:** Piaget pretendió mediante la epistemología genética como ciencia interdisciplinaria y experimental formular un Cuadro Epistémico, en nuestros términos, un paradigma, que explicara tanto el desarrollo psicológico general como el desarrollo del conocimiento científico, con el fin de encontrar un paralelismo entre ambos. Su epistemología concebía un sujeto constructivo, que desarrolla estructuras de conocimiento como un estructuralismo constructivista, en el que el sujeto participa activamente en el proceso del conocimiento, fincando alrededor de sí mismo la noción de realidad objetiva.

Para este autor, la inteligencia puede entenderse a partir de estructuras formales –agrupamientos– cuyo desarrollo finaliza en un vasto sistema de operaciones en equilibrio. Basándose en las ciencias más avanzadas que hacen uso de la experimentación y la deducción, Piaget intentó formalizar la inteligencia, axiomatizar la razón, empleando a la psicología como la ciencia empírica que le daría sustento a esta armazón, lo que le permitiría predecir el surgimiento de determinadas conductas en ciertos períodos. Este paradigma epistémico dio la posibilidad de describir estructuralmente los mecanismos del pensamiento y la construcción de modelos que revelan las operaciones reales de la mente humana.

**Compromisos conceptuales, teóricos, metodológicos e instrumentales:** Se basan en el estructuralismo, el evolucionismo, el naturalismo, el materialismo, el positivismo y el kantismo. Los filósofos de la ciencia francesa destacaron algunos vínculos entre estas escuelas y las ideas de Piaget en la psicología. Al igual que en la aproximación histórico-cultural, los métodos empleados por Piaget fueron: el observacional, el experimental, el registro anecdótico, el genético, el comparativo y el clínico-experimental. En 1955, Piaget fundó en Ginebra, El Centro Internacional de Epistemología Genética, un Centro Interdisciplinario que ha investigado el proceso del conocimiento con principios y métodos genéticos. En este Centro, Piaget desarrolló su teoría sobre el lenguaje y el pensamiento y la representación del mundo en el niño. El contexto científico-cultural que influyó en la teoría piagetiana fue la psicología de la Gestalt y la teoría de los sistemas de Von Bertalanffy, que enfatizaban la integridad estructural de los procesos del conocimiento.

Piaget en su libro *Psicología y epistemología* comenta que en los años veinte, Binet desarrollaba sus trabajos en psicometría, y Freud, con otra perspectiva, se aproximaba al estudio de la infancia, y de la sexualidad adulta, mientras que Claparède se preocupaba por los niños retrasados y por la terapia especial que debían recibir. Observó que en los años treinta la psicología norteamericana se estructuraba mediante las teorías conductista y reflexológica, que ensayaban con el método experimental altamente riguroso.

Pretendió estudiar el pensamiento infantil con métodos científicos, olvidándose por completo de la psicometría; criticó al psicoanálisis por la falta de experimentación y por reducir sus técnicas solo a la discusión de problemas clínicos. Dentro de su grupo, destacaron lógicos, epistemólogos, matemáticos, físicos, biólogos, psicólogos, sociólogos, filósofos, historiadores y metodólogos de la ciencia, que intentaron como comunidad científica, investigar el origen y desarrollo del conocimiento en el sujeto psicológico y en el pensamiento científico, mediante métodos exactos, rigurosos y objetivos. El Centro publicó 37 volúmenes, pero él junto con sus colaboradores escribió más de 100. En Francia, sus impulsores fueron Brunshvicg interesado en la historia de la ciencia y el



hegelianismo, Baldwin y su darwinismo y evolucionismo genético, Bachelard y su epistemología científica de los obstáculos y las rupturas en el conocimiento científico y Canguilhem y su conocimiento de la vida fundamentado desde una perspectiva histórico-filosófica. Piaget integró críticamente todo este contexto cultural de aportaciones en su propuesta epistemológica en psicología. Durante los sesenta se cuestionó al conductismo norteamericano al redescubrirse la obra de Piaget que promovía la investigación en la psicología evolutiva y en los procesos cognitivos.

**Fundamentos filosóficos, teóricos y metodológicos:** Un filósofo fundamental en la obra de Piaget, fue Kant, sobre todo en cuanto a sus ideas, respecto a las categorías del entendimiento, que concebiría como estructuras de conocimiento en constante desarrollo y transformación. De ahí que la psicología genética la entendió como el estudio del psiquismo en su origen y en sus transformaciones. A diferencia de otros filósofos, optó por la posibilidad desarrollar una epistemología científica que fuera más allá de la simple actividad filosófica, porque para él, el conocimiento solo progresa a partir de la verificación de los hechos y no de la especulación filosófica que olvida los hallazgos de la investigación científica. La epistemología científica aunque nacida de la reflexión filosófica ha progresado de manera autónoma frente a la metafísica; su objeto de estudio es el aumento de los conocimientos, mediante los métodos lógico e histórico-genéticos, que requieren de un trabajo interdisciplinario; dicha epistemología estructuralista supone tres características fundamentales: totalidad, transformación y autorregulación.

Piaget considera que estas características están presentes en las estructuras de las distintas ciencias. La génesis implica el movimiento de una estructura a la siguiente, un movimiento constructivo de transformaciones del menor al mayor nivel de complejidad estructural. Esto representa un nivel psicológico y otro epistemológico de estudio para el estructuralismo. Las etapas estructurales se han podido identificar en el plano físico-matemático, en el cognoscitivo y en el de las relaciones sociales. Piaget logra distinguirse de otros estructuralistas, por ejemplo, de Chomsky, al detectar en este psicolingüista un innatismo y una falta de énfasis en el carácter dinámico de la formación de estructuras. Al mismo tiempo, para Piaget, a diferencia de Kant, las estructuras no están ahí desde un principio, sino que se encuentran al final de la génesis. En este sentido, las estructuras no existen de inicio en la mente, de manera apriorística, sino que están en construcción. Plantea que tal construcción sigue los caminos de formación de las estructuras lógico-matemáticas, como una especie de apriorismo genetizado y matematizado, distanciado en este punto, del racionalismo kantiano. A diferencia de Baldwin, quien subrayó a nivel filosófico y conceptual el papel de la intersubjetividad en el desarrollo del conocimiento como un proceso adquirido socialmente, Piaget sostuvo una posición biologicista, antes que social, al partir de la idea de que existe un isomorfismo estructural y funcional de adaptación en todos los niveles orgánicos, la cual apoyó con contenido empírico.

Como señala James Russell, Piaget fue muy cuidadoso al estudiar los hechos del conocimiento científico que abarcan desde la evolución de los moluscos hasta la construcción del razonamiento deductivo en el niño "... Piaget primero se interesa en el conocimiento como sistema estructural que lo llevó a producir una descripción elaborada lógico-matemática de las fases de desarrollo conceptual" (p. 54). En cuanto al aspecto social, Piaget también aportó algunas ideas, aunque se le dio un menor reconocimiento; al señalar que en las relaciones sociales o hechos sociales, intervienen reglas, valores, signos, principios de normatividad y cooperación, que permiten construir un equilibrio cada vez mayor en el desarrollo del individuo y en su interacción grupal.

En este autor, el aspecto social es esencial para el desarrollo del equilibrio; un elemento fundamental para el desarrollo de la moral, la inteligencia, el conocimiento y la lógica; productos de una vida colectiva y cooperativa.

De la misma forma, el desarrollo social y afectivo presentan fases que corresponden al desarrollo cognitivo; por esta razón, es que se le ha calificado de paralelista a Piaget; dado que señala que en la primera fase que va de los 0-2 años ha encontrado que no hay una verdadera socialización, sino un individualismo, que responde más a las necesidades y sensaciones de placer y dolor. En la segunda fase, 2-7 años dice que hay inicios de socialización y de lenguaje, sin aún diferenciar el punto de vista del sujeto del de los otros, como una especie de egocentrismo social cuyo equivalente cognitivo sería el pensamiento intuitivo. Durante la tercera fase, de los 7-12 años, surge el punto de vista propio, distinguido del de los demás, mediante la coordinación de puntos de vista distintos cuyo equivalente social es el de la cooperación, que se acompaña del desarrollo individual de la lógica concreta y de la lógica de operaciones y agrupamientos. En la última etapa, de 12-15 años, se integra el manejo del nivel lógico-abstracto de las proposiciones; donde la evolución de este pensamiento lógico, camina a la par, momento a momento, al progreso social del sujeto.

En los niveles cognitivo y social, se presenta un isomorfismo de fases, una correspondencia y un equilibrio cada vez mayor. "El equilibrio del pensamiento lógico es caracterizado por un agrupamiento de operaciones y esto es isomórfico a la estructura de la cooperación social, la cual consiste de una estructura de acciones interindividuales también caracterizadas como un agrupamiento equilibrado" (Kitchener, 1981, p. 267).

Cooperación y lógica son dos sistemas de operaciones reversibles que constantemente se encuentran agrupando cosas o acciones y por lo mismo se encuentran vinculadas. La cooperación como sistema de operaciones envuelve interacciones caracterizadas por una estructura equilibrada, donde hay acuerdo mutuo entre los participantes, inclusive sobre nuevas operaciones.

En la psicología social piagetiana, la cooperación entre iguales, asegura la justicia social, por estar fundamentada en una reciprocidad normativa, de ahí que el orden moral sea la base de la sociedad en lugar del interés egoísta racional del racionalismo individualista, que descuida la reciprocidad de puntos de vista que concuerdan en definir lo que es correcto, razonable y justificado.

Piaget considera que los principios morales no son impuestos a los individuos, sino que como ya ha señalado en su libro *Psicología del niño*, la cooperación social proporciona la base para la racionalidad y la moral; dado que la cooperación por sí misma, es racional y ética. La cooperación social permite una relación social equilibrada y por tanto racional. El constructivismo de Piaget, nos dice que el individuo, construye sus estructuras lógicas, a partir de la interacción social. Su epistemología genética asume que el curso del desarrollo tiende a un incremento del equilibrio, caracterizado por la presencia de un principio racional y positivo en el sentido moral. Este principio es la base de Piaget de la aceptación de una especie de racionalismo evolutivo, que se preocupa por investigar empíricamente el incremento del equilibrio en los niveles racional, moral y social, lo que posibilita una psicología genética y una psicología social, tendientes a ofrecer una explicación del origen y desarrollo psicológico del individuo.

**Momentos de posible ciencia normal:** El estudio de la simbolización, el lenguaje, la inteligencia, el pensamiento, el conocimiento, la lógica, la moral, la conciencia, la autovaloración y otros procesos psicológicos cognoscitivos.

**Solución de enigmas:** Comprender el proceso del pensamiento del sujeto, a partir de estudiar la génesis y la evolución de las estructuras cognoscitivas que lo conforman, y que se enfrentan a situaciones nuevas y cada vez más complejas. La cuestión fundamental es conocer la formación de las estructuras mentales del niño; que conducen a entender cómo el sujeto conoce, cómo desarrolla su inteligencia, qué fases atraviesa y qué estructuras están en juego; de qué forma participa lo social y lo moral en el origen y desarrollo de los procesos cognoscitivos en general, cómo se logra el dominio de la lógica y de las operaciones formales, de qué manera participan las estructuras del nivel biológico en el desarrollo del conocimiento y qué relación existe entre sujeto y objeto en el proceso constructivo y psicogenético del conocimiento. Todo lo anterior está encaminado a estudiar la génesis y los enredos de la subjetividad infantil.

**Revolución científica:** Debido al interés epistemológico de Piaget por la psicología, encontró que la lógica es una axiomática de la razón, y la psicología de la inteligencia, la ciencia experimental correspondiente. Con esta idea pudo explorar sistemáticamente los aspectos fundamentales de las funciones cognoscitivas. Sus ejes fueron el proceso dialéctico de la asimilación y la acomodación y el principio de la acción del sujeto sobre la realidad, como puente para la investigación del conocimiento. Aportó los cimientos relevantes para comprender la dinámica de las estructuras intelectuales y las etapas del desarrollo del pensamiento infantil, así como el pensamiento mismo.

**Algunas anomalías:** a) la pretensión de epistemologizar a la psicología, b) la omisión parcial del estudio de problemas inconscientes, existenciales y clínicos, c) la carencia de investigación y trabajo terapéutico en el terreno clínico.

Sin embargo, desde Clanet, Laterrase y Vergnaud (1984) a Piaget, lo debemos cuestionar por lo que desarrolló y no por lo que dejó de hacer; para ellos el que no haya abordado, por ejemplo, la psicología de la afectividad y de la motivación, porque ante todo fue el psicólogo de la inteligencia y de las funciones cognoscitivas. **Áreas de aplicación:** Su trabajo fue eminentemente observacional y experimental teniendo una incidencia fundamental en las áreas de rehabilitación y educación, (Gómez Palacios, 1986), y en menor grado, en el área social, clínica e industrial. Muchas fueron las aportaciones de Piaget al conocimiento humano en general, en disciplinas como la biología evolutiva, la zoología, la psicología experimental, la psicología del desarrollo, la psicolingüística; la epistemología de la física, de la matemática, de la biología, de la psicología, de las ciencias sociales y de la filosofía, la historia de la ciencia, la lógica, la teoría y la metodología de la ciencia, entre otras. Los trabajos de Piaget lograron un gran avance en el estudio del niño en cuanto al lenguaje, el pensamiento, la lógica, la inteligencia, el manejo del símbolo, la cosmovisión, el desarrollo moral, la conciencia, la conciencia de sí mismo, la inconciencia y la imaginación, entre otros procesos psicológicos y del conocimiento.

### Discusión

El empleo concreto de las categorías del modelo de Kuhn en el desarrollo de estas tres aproximaciones de la psicología experimental general, nos permite en principio evaluar el estudio actual de la evolución de esta disciplina como ciencia; conocer los alcances y límites en los terrenos teórico, metodológico y aplicado; y analizar los posibles acercamientos y distancias entre dichas aproximaciones y de ellas con otras pertenecientes a distintas áreas de la psicología.

Como modelo de organización facilita el estudio del desarrollo del quehacer científico de la disciplina psicológica, lo que conduce a establecer nuevos horizontes de investigación en la construcción de la

comprensión de este objeto, que ha sido estancado por mantenerse atado a una práctica discursiva dicotómica y cerrada en las últimas décadas del siglo pasado.

Kuhn nos ofrece en su modelo de cambio científico el empleo de la interpretación y de la inconmensurabilidad como categorías que permiten elaborar nuevas formas de tratamiento conceptual sobre los objetos de las disciplinas científicas, necesarias y útiles en el quehacer psicológico, que transita en un reacomodo filosófico dentro de los períodos moderno y posmoderno de esta nueva era del conocimiento.

## Bibliografía

- Clanet, C.; Laterrace, C. y Vergnaud, G. (1984). *Dossier Wallon-Piaget*, Barcelona: Gedisa.
- Chelpanov, G.I. en Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*,. Barcelona: Grijalbo, pp. 21- 22.
- Gómez Palacio, M. (1986). *Psicología genética y educación*, México: SEP-OEA, Dirección General de Educación Especial.
- Hac, P.M. y Ardila, A. (1977). "El sistema de ideas psicológicas de Vygotsky y su lugar en el desarrollo de la psicología" , *Revista Latinoamericana de Psicología*. vol. 9, no. 2, pp. 283-299.
- Hull, C. (1960). *Principios de conducta*, Madrid: Debate.
- Kirsch, I. (1977). "Psychology's first paradigm", *Journal of the History of Behavioral Science*. vol. 13, pp. 317-325.
- Kitchener, R.F. (1981). "Piaget's social psychology", *Journal Theory Social Behavior*. vol. 11, no. 3, pp. 253-277.
- Kleinginna, P.R. y Kleinginna, A.M. (1988). "Currents trends toward convergence of the behavioristic functional and cognitive perspectives", *The Psychological Record*, vol. 38, pp. 369-392.
- Kornilov, K.N. (1923). "La psicología contemporánea y el marxismo" , *Primer Congreso Panruso de Psiconeurología*. Moscú, 14/I/1923, 33 pp.
- Luria, A.R. (1985). *Introducción evolucionista a la psicología*, Barcelona: Martínez Roca.
- Marx, C. (1973). *El Capital. Crítica de la economía política*, México: FCE.
- Neisser, U. (1976). *Psicología cognoscitiva*, México: Trillas.
- Piaget, J. (1974). *El estructuralismo*, Barcelona: Oikos-Tau.
- \_\_\_\_\_. (1975). *El lenguaje y el pensamiento en el niño. Estudio sobre la lógica del niño (I)*, Buenos Aires: Guadalupe.
- \_\_\_\_\_. (1977). *Lógica y psicología*, Buenos Aires: Solpin, S.A.
- \_\_\_\_\_. (1978). *La representación del mundo en el niño*, Madrid: Morata.
- \_\_\_\_\_. (1981). *Psicología del niño*, Madrid: Morata.
- \_\_\_\_\_. (1985). *Naturaleza y métodos de la epistemología*, México: Paidós.
- \_\_\_\_\_. (1986). *Psicología y epistemología*, México: Artemisia.
- Russell, J. (1980). "The status of genetic epistemology", *Journal Theory Social Behavior*. vol. 9, no. 1, pp.53-70.
- Segal, E. y Lachman, R. (1972). "Complex behavior or higher mental process: Is there a paradigm shift?" , *American Psychologist*, January, pp. 46-55.

Integración Académica en Psicología  
Volumen 3. Número 8. 2015. ISSN: 2007-5588

Skinner, B.F. (1981). *Conducta verbal*, México: Trillas.

\_\_\_\_\_. (1991). *Análisis de la conducta. Una visión retrospectiva*, México: Limusa, pp. 143-148.

Thorndike, E.L. (1942). "Why study animal psychology". En Moss, F.A. (ed). *Comparative psychologie*, Prentice-Hall, Inc., New York, pp. 1-6.

Tolman, E.C. (1977). *Principios de conducta intencional*, Buenos Aires: Nueva Visión.

Vygotsky, L.S. (s/a). *Pensamiento y lenguaje*, México: Alfa y Omega.

\_\_\_\_\_. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona: Grijalbo.

Watson, J.B. (1945). *El conductismo*, Buenos Aires: Paidós.

Wundt, W. (s/a). *Hipnotismo y sugestión*, Barcelona: Ediciones I.R.S.