

Educación y ciencias de la conducta

La Etología como ciencia de la educación

Íñigo Ongay de Felipe. Profesor e investigador

Recibido 01/11/2020

Resumen

Este ensayo aborda el problema de la crítica de las pretensiones reductivas de la etología y la psicología animal y comparada, en tanto que ciencias de la conducta, sobre la totalidad del campo gnoseológico de las ciencias de la educación en tanto que conformado por los llamados fenómenos educativos. Este reduccionismo etológico tiene una decisiva importancia ontológica para la cuestión de las relaciones de continuidad entre la cultura y la conducta animal y la humana. En primer lugar, el autor persigue la lógica del nativismo innatista de la primera etología lorenziana. En segundo lugar, el autor presenta el ciclo del conductismo hasta su terminación en la versión skinnerista más radical haciendo como negación más terminante del innatismo en las ciencias conductuales en nombre de una sustantificación del aprendizaje. En un tercer momento, el ensayo ejerce una crítica a ambas posiciones desde las coordenadas del materialismo gnoseológico de Gustavo Bueno para terminar concluyendo que la educación humana en tanto que definida como praxis institucional resulta irresoluble de los aprendizajes etológicos animales aun cuando sea, en efecto, inseparable de los mismos.

Palabras clave: educación, etología, psicología del aprendizaje, pedagogía, filosofía de la ciencia.

Abstract

Education and behavioral science Ethology as a science of education

This essay approaches the problem of the critique of the reduction of the scientific field of pedagogy, as a science dealing with educational phenomena to the areas of concern of ethology and animal and compared psychology as behavioral sciences. Such an ethological reductivism has also an ontological impact for the question of the relationships of continuity and discontinuity between animal and human behavior and cultures. Firstly, the author reconstructs the logic behind the nativist and innatist positions of the pioneering research in ethology by Lorenz and his school. Secondly, the author presents the conceptual challenge of behaviorism (from its beginnings to the most radical version of it in Skinner's psychology) to such an innatist framework as well as the alternative the behaviorists proposed: a psychology centered around a substantivized account of the notion of learning. Thirdly, the paper goes on to criticize both accounts from the point of view of Gustavo Bueno's philosophical materialism to end up by concluding that human education, inasmuch as it constitutes an institutional praxis, proves irreducible to animal learning even if, indeed, inseparable from it.

Key words: education, ethology, psychology of learning, pedagogy, philosophy of science.

eikasía
REVISTA DE FILOSOFÍA

Educación y ciencias de la conducta

La Etología como ciencia de la educación

Íñigo Ongay de Felipe. Profesor e investigador.

Recibido 01/11/2020

Presentación del problema

Con alguna frecuencia se ha suscitado en la esfera de la psicopedagogía y de la psicología evolutiva del desarrollo la cuestión de la relación entre estas ciencias educativas y las disciplinas centradas en el estudio de la conducta animal y humana (Hernández y Colemares, 2002; García Moreno, 2002). Nuestro propósito en el presente trabajo es determinar por vía crítica los límites tanto gnoseológicos como ontológicos de la reducción de los procesos educativos al campo científico de la etología y de otras ciencias de la conducta. Quizás convenga comenzar por declarar directamente los dos presupuestos generales de partida que alientan dicho propósito haciéndolo a su vez, de alguna manera, problemático. El primero de ellos, al que consideramos dotado por sí mismo de un grado suficientemente bien establecido de *evidencia etnológica*, pasa por considerar los fenómenos educativos como un *universal antropológico* transcendentamente distribuido por las diferentes “esferas culturales” (lo mismo en sociedades bárbaras como en la sociedad civilizada) a todo lo largo de multitud de sectores de su “patrón universal” (Harris, 1985). El segundo presupuesto tiene que ver desde luego con la pertinencia general –suficientemente demostrada por la biología evolutiva contemporánea– de los mecanismos científicos constructivos de la biología zoológica respecto de las categorías antropológicas: según este presupuesto, cabría desde luego decir que “nada en el hombre es extra-biológico o extra-zoológico” en algún sentido, esto es, sencillamente que nada de lo humano puede ser considerado como enteramente ajeno al cono de luz de la biología zoológica.

Ahora bien, así las cosas el *problema* que comienza por abrirse a la luz de ambos presupuestos materialistas tendría que ver ante todo con el grado en que la categoría

científica que desde mediados del siglo XX viene conociéndose como etología, entendida justamente como “estudio comparado del comportamiento animal”, así como otras disciplinas adyacentes, tangentes o secantes respecto a esta misma (por caso: la sociobiología, la biología del comportamiento, la psicología animal y comparada, la psico-biología, la fisiología de la conducta, las ciencias cognitivas, la psicología evolucionista, etc., etc.) puedan reputarse en tanto que perspectivas científicas dotadas de una capacidad reductora necesaria y suficiente para engullir entre los límites de sus campos, a la manera acaso de fenómenos suyos, a la totalidad del espacio antropológico en el que se dibujarían, entre otras muchas cosas, los procesos educativos propios de la cultura humana.

Acaso plantearse la pregunta por la pertinencia del reduccionismo descendente de la etología zoológica –a veces, es verdad, determinada específicamente como *etología humana*: así en la obra de I. Eibl-Eibesfeldt (1993) y sus continuadores– respecto de la educación no consista en el fondo en otra cosa, bien mirado, que en una reformulación –a una escala particular de carácter digamos pedagógico– del problema de la etología como ciencia general de la cultura en el sentido en el que Gustavo Bueno (Bueno, 1991) pudo analizar esta cuestión hace casi treinta años. En todo caso lo que en definitiva resulta cierto es que mesurar críticamente los límites *gnoseológicos* del “torbellino triunfante” de las ciencias etológicas, esto es los límites del *etologismo* (Bueno, 1991, p. 6), en el terreno morfológico de los fenómenos pedagógicos, nos ofrecerá una ocasión verdaderamente insustituible de testar desde el materialismo los rendimientos de una tesis ontológica más general como la del continuismo entre la cultura (y la conducta) animal y la cultura (con su *praxis*) humana.

Dicho de otro modo: precisamente desde la perspectiva materialista en la que pretendemos mantenernos, la tesis continuista, heredera de la teoría darwinista de la evolución, se presenta *prima facie* como enteramente plausible frente al discontinuismo ontológico característico de la tradición espiritualista cartesiana y ocasionalista. Si ello es así, esta circunstancia se debe en gran medida a que de ninguna manera podemos comenzar por desconocer que *el hombre* es, efectivamente, *un animal*. Sin embargo, cabría preguntarnos a su vez, ¿ofrece la plausibilidad aparente del continuismo etologista, plausibilidad que como decimos nos apresuramos a reconocer, una base suficiente para ceder ante las pretensiones *imperialistas*, en sentido gnoseológico, de las

“ciencias de la conducta animal” respecto de las “ciencias de la educación”? Creemos que la respuesta a esa pregunta es terminantemente negativa. Pero si, razonando ahora *a sensu contrario*, las discontinuidades gnoseológicas entre unas ciencias y otras son constitutivas a sus propios campos, de tal manera que la reducción etológica aparece como impracticable en sentido gnoseológico por razón de la solución de continuidad entre las escalas a las que están dados sus términos, operaciones, relaciones, etc., ¿no será esta irreductibilidad gnoseológica solidaria de otra “solución de continuidad” interpuesta esta vez entre dos géneros ontológicos diferentes? A su vez, y una vez presuponemos desde luego que se razona desde el materialismo y fuera de todo espiritualismo, ¿cómo justificar un tal hiato ontológico entre lo que hace más de cuatro décadas el gran etólogo W. Thorpe (1980) llamó *Naturaleza animal* y la *Naturaleza humana?*, ¿no resultará inevitable descalificar dicho hiato como ridículo desde el materialismo por comparecer como un residuo pre-darwiniano del “excepcionalismo humano” (Dennett, 1999, 2017)?

El innatismo lorenziano y la etología como grado cero de las ciencias de la educación

Sin perjuicio de cruciales precedentes remotos tan señalados como el que representa la clásica obra de Charles Darwin sobre *Las expresiones de las emociones en los animales y en el hombre* y aun de la profunda influencia de otros precedentes más próximos como las investigaciones pioneras de naturalistas, fisiólogos y zoólogos como puedan serlo Douglas Spalding, Charles Otis Whitman, Wallace Craig u Oskar Heinroth, el marco de lo que hemos llamado en otros lugares (Ongay 2010) etología clásica se desenvuelve al calor del desarrollo de la obra de Konrad Lorenz (Thorpe 1982; Nisbett, 1993; Ongay 2010). En el ambiente de la Austria de los comienzos del siglo XX, Lorenz (1976) propenderá a contemplar la conducta animal (incluyendo aquí sin duda a la *conducta animal humana*) a la manera de conjunto de patrones de actividad sometidos a las mismas regularidades biológicas y fisiológicas de desarrollo y de maduración ontogenética y filogenética que otros sistemas orgánicos. En efecto, la consigna “estudiar las conductas como si fuesen órganos” que pudo hacer las veces de santo y seña de la etología lorenziana desde sus inicios resulta bien elocuente en este sentido, por cuanto un tal *desiderátum* parecería entre otras cosas obrar el efecto de

reorganizar gnoseológicamente el campo de las actividades psico-conductuales de los organismos zoológicos tal y como este había sido tratado técnicamente con anterioridad por granjeros, ganaderos, criadores de cánidos, domadores de fieras, etc., a través de su reducción explicativa entre los límites de la biología zoológica. Y es que, a la manera como los órganos y los sistemas anato-fisiológicos (el sistema circulatorio, el sistema respiratorio, el sistema endocrino, el músculo-esquelético, etc.) se caracterizan *al parecer*¹ por desarrollarse según regímenes de maduración controlados por programas genéticos inscritos en el organismo desde la fusión de los pronúcleos en el cigoto, así también los repertorios conductuales de las diferentes especies circularían según unas legalidades característicamente innatistas que Lorenz (pero también el propio Niko Tinbergen del *Estudio del instinto* cuando define la etología como “estudio causal del comportamiento innato”: *vid* Tinbergen, 1975) pudo roturar bajo su Modelo del Desencadenante Innato (MDI). Así, dice Konrad Lorenz presentando su célebre (y a su modo: no tan *darwinista* como *kantiana*) doctrina del “a-priori” biológico:

«Quien esté familiarizado con los modos de reaccionar innato de los organismos subhumanos no tendrá dificultad en postular que lo *a priori* resulta de diferenciaciones hereditarias del sistema nervioso central que han pasado a ser características de la especie y que producen disposiciones hereditarias a pensar de formas determinadas (...) La adaptación de lo *a priori* al mundo real no se ha originado en la «experiencia» en mayor medida que la adaptación de la aleta del pez a las propiedades del agua. De la misma manera que la forma de la aleta está dada *a priori*, con antelación a cualquier negocio individual en que entren el pecezuelo y el agua, y de la misma manera que es dicha forma la que permite que dicho negocio se establezca, no de otro modo ocurre con nuestras formas de percepción y categorías en lo que se refiere a la relación que guardan con los negocios en que entramos con el mundo real externo en el curso de la experiencia. En el caso de los animales, nos encontramos con limitaciones específicas de las formas de experiencia posibles para ellos. Creemos que se puede demostrar la más estrecha relación funcional y probablemente genética entre ese *a priori* animal y nuestro *a priori* humano. Al contrario que Hume, creemos, lo

¹ Pero sólo al parecer. Queremos decir que tal concepción del desarrollo ontogenético es ella misma en exceso simplista tal y como vendrían a demostrarlo los desarrollos actuales de la biología evolucionista del desarrollo (Evo Devo) o de la herencia epigenética transgeneracional, etc., etc. Para todo ello puede consultarse por ejemplo la ya clásica presentación de estas líneas de investigación ofrecida por Massimo Pigliucci y Gerdt Müller (2010).

mismo que Kant, que es posible la ciencia «pura» de las formas innatas del pensamiento humano, independientes de toda experiencia.» (cita por, Chomsky, 1993, 158).

De este modo: los diferentes esquemas de repertorios conductuales especie-específicos que Lorenz y sus colaboradores pudieron identificar mediante procedimientos como el del experimento de privación –desde las conductas agonísticas de los peces cíclidos al fenómeno de la *impronta* en los ánsares comunes o en las grajillas entre otros muchos etogramas de numerosas especies de aves o mamíferos– comenzaban por ajustarse a un modelo explicativo según el cual cada organismo, enclasadado sin duda en una determinada especie mendeliana, acumularía un caudal de *energía de acción específica* que, al superar ciertos umbrales de latencia, terminará por desbordarse ante la presencia de un *estímulo clave* llegando incluso, en ausencia de tal estímulo señal, a *descargar en el vacío* como en el caso de la conducta agonística de los petirrojos de David Lack. Dicho de otro modo: ante la tesitura de establecer una *ciencia de la conducta animal* incardinada en la dirección de la biología darwinista, Lorenz tuvo que inclinarse por un despiece de los tramos conductuales de los organismos zoológicos a la escala de *patrones fijos de acción* modelados por legalidades análogas a las que regulan el desarrollo de la biología orgánica.

En el caso del tratamiento científico lorenziano además, la construcción de una ciencia de la conducta por vía biológica propende poderosamente a desenvolverse en la dirección de un *regressus* desde los tramos conductuales a modelos fisiológicos (gnoseológicamente *alfa-operarios*;) del organismo enteramente especulativos (Ongay 2010. 2011). De otro modo, el innatismo lorenziano sólo pudo abrirse camino en tanto que ciencia de la conducta animal, no tanto a través de un tratamiento inmanente (beta-operatorio) del propio campo conductual, “por derecho propio”, como el que más tarde ensayaría Skinner (1938, 1975), cuanto mediante la disolución regresiva de dicha conducta por mediación de conexiones neuro-fisiológicas de carácter paratético como las establecidas por el celeberrimo modelo termo-hidráulico según el cual: “la energía de acción específica se acumula a la manera de un líquido en un recipiente”. Con ello desde luego Lorenz se estaría asegurando de pisar el terreno firme de una ciencia natural (en este caso de corte fisiológico), pero a precio eso sí de introducir un modelo heurístico en puridad ficticio. Y ello dado sobre todo que, en realidad el tal

“recipiente” no existe en ninguna parte del cuerpo de ningún animal como tampoco existe en parte alguna el “líquido” acumulado por las supuestas “energías de acción específica”. Cuando vemos las cosas desde la perspectiva de la Teoría del Cierre Categorical (Bueno, 1993, Fuentes Ortega 1992), simplemente se sigue que todas estas construcciones hipotéticas ad hoc se establecen por vía postulativa con vistas a dar cuenta, desde dentro del animal, de las texturas conductuales que ocurren fuera de su inmanencia orgánica (aunque contando con ella), a la escala de la distancia apotética en la que se dibuja la conducta (Bueno, 1994). Sucede con esto algo bien similar a lo que ocurría asimismo en el caso de la *metáfora del ordenador* tan en boga durante los años de la psicología cognitiva según la acerada crítica de G. Bueno (1985), dado que tal metáfora antropomórfica sólo logra “explicar la *conducta* y aún la *mente* por vía de la introducción reduplicativa de terceras cadenas conductuales de estirpe demiúrgica, es decir, justamente aquellas que dan sentido al propio concepto tecnológico de ordenador, y de ahí el antropomorfismo de estos modelos cognitivos.

En este sentido, y al margen de sus rendimientos metafóricos, el modelo del desencadenante innato parece sostenerse en una lógica material que no se aleja demasiado de la racionalización mitopoiética fantástica de un pigmeo que “explicase” la aparición del arco iris mediante la apelación al concepto tecnológico del arco de un cazador celeste según el consabido ejemplo invocado tantas veces por Gustavo Bueno (1970). Este es, si no nos equivocamos, el sentido de la “crítica conductista” del Modelo de Desencadenante Innato lorenziano llevada a cabo por Theodor Christian Schneirla o Danniell Stanford Lehrman de la que tendremos ocasión de hablar más adelante. Y en este terreno la tal crítica es sin duda bien ajustada.

Ahora bien, resulta esencial tener en cuenta que sin perjuicio de las múltiples objeciones que el programa lorenziano habría de recibir a partir de los años cincuenta, un tal desarrollo innatista de la etología –en el que por cierto encontramos ecos indudables de la herencia de marcos epistemológicos como los de Leibniz o I. Kant– pudo prolongarse posteriormente, si bien en versiones crecientemente sofisticadas, por corrientes como las de la sociobiología de Richard Dawkins (1976) o del primer E.O Wilson (1980) pero también, más recientemente, en la psicología evolucionista de un Lea Cosmides o de un John Tooby (Tooby y Cosmides, 1992) o de un David M Buss (2005). Y no se trata tanto de que tales paradigmas hayan negado terminantemente la

importancia del aprendizaje en el desarrollo de la conducta, pues por el contrario la historia del innatismo en la biología de la conducta es la historia misma de la incorporación de cantidades crecientes de factores ambientales modulantes respecto de los supuestos programas innatos. Así por ejemplo en I. Eibl Eibesfeldt (1993b) con su concepto de las pre-programaciones hereditarias susceptibles, sin perjuicio de su carácter innato, de quedar activadas o desactivadas mediante el control ambiental, pero también en el caso de los programas somáticos y las reglas epigenéticas de los que hablan los sociobiólogos a partir del Wilson de *On Human Nature* (Wilson 1978) Desde este punto de vista, la historia del innatismo etológico puede entenderse, en cierto modo, como la historia de su paulatino matización (e rigor un auténtico *desmantelamiento*) ante la presión creciente de desarrollos científicos centrados en el aprendizaje.

Lo que sí nos parece crucial advertir en este contexto es que, no obstante, esta progresiva matización del rígido innatismo en el que se movió la etología clásica (una matización todo hay que decirlo, a la que Konrad Lorenz se opuso incesantemente a lo largo de su vida: Nisbett 1993, Kruuk 2003, Burkhardt 2005, Ongay 2007), la perspectiva lorenziana se establece como una escala de tratamiento científico de la conducta animal que resulta enormemente refractaria al reconocimiento de todo papel central del aprendizaje en la producción del comportamiento. Es más: el propio aprendizaje (tanto en el sentido de los conductistas desde Thorndike, pero también de los etólogos post-lorenzianos, a partir del segundo Tinbergen) sin negarse de plano, como lo demuestran, las investigaciones lorenzianas sobre un proceso de aprendizaje tan peculiar como el del *imprinting* en las aves precociales, quedará, al menos en tanto en cuanto no pueda ser a su vez reintegrado en el seno de los circuitos innatistas (a la manera del *imprinting*, y de ahí su “peculiaridad” como proceso de aprendizaje), del todo segregado, desplazado, del cono de luz del interés de la etología de K. Lorenz al modo de una suerte de ganga imposible de conceptualizar desde el interior mismo del plano etológico. De donde se colige que en modo alguno podrá, según esto, considerarse a la etología clásica como una *ciencia de la educación*.

Antes, al contrario, se comprenderá que desde la perspectiva de Lorenz la etología constituye más bien el grado cero de las ciencias de la educación: la ciencia que segrega, por impertinentes, al exterior de los límites de su campo los propios

fenómenos educativos de referencia considerados a título de aprendizaje. La etología comparece en todo caso, a todo lo largo de su fase lorenziana, como la ciencia de la no educación, esto es, la ciencia de los componentes innatos (léase: no aprendidos) de la conducta animal y humana.

Psicología conductivista, etología y aprendizaje

Pero si la etología de Konrad Lorenz puede diagnosticarse como el grado cero de la ciencia etológica de la educación, entonces será preciso advertir al mismo tiempo que esto no obstante, ella en modo alguno representa el *totum* de las ciencias de la conducta, y ni siquiera el *totaliter* de la etología. Al contrario, en paralelo al desarrollo de la etología clásica y en polémica, a veces muy enconada con ella, se abre camino (ahora en un contexto anglo-norteamericano de profundas raíces pragmatistas y operacionistas: Herrera Melo 2020), un modo extraordinariamente exitoso de tratamiento científico de los fenómenos conductuales que comienza por poner el énfasis en los aspectos puramente “aprendidos” (esto es, justamente no innatos) de los mismos. Y ello segregando consecutivamente *ad extra* de su propio campo científico, precisamente los tejidos correspondientes a lo que Lloyd Morgan pudo conocer clásicamente como “instinto” en cuanto que contradistinto al “hábito” (Lloyd Morgan 1896, Ongay 2008). En efecto, bajo la presión de las contribuciones sucesivas de psicólogos tan influyentes como Edward Thorndike, J.B Watson o B.F Skinner, entre otros muchos, la psicología funcionalista del aprendizaje pudo conformarse como una disciplina sobre la “conducta de los organismos” que entendiera el desarrollo de esta misma como el resultado de los programas de condicionamiento clásicos y operantes en los que las acciones de un sujeto corpóreo animal quedasen controladas en su recurrencia por el valor reforzante de sus consecuencias. No es este desde luego el lugar de efectuar un análisis gnoseológico en forma del campo de la psicología conductista tal y como queda por ejemplo definido del modo más maduro en la obra de Skinner (1975b), pero lo que se comprende de suyo es que entendidas así las cosas, no sólo los “instintos” y los “drives” –naciones que fueron paulatinamente abandonándose en las psicologías objetivas al la manera de pseudo-conceptos de nulo poder explicativo-constructivo– sino los propios contenidos *mentalistas intracraneanos*

comparecen ahora al modo de fantasmas heurísticos equivalentes a lo que el concepto de “flogisto” pudo significar en las teorías de la combustión previas a Lavoisier.

Con todo ello, como ha sugerido recientemente Juan Bautista Fuentes Ortega, la noción de aprendizaje se conforma como el contexto mismo de la escala psicológica experimental en la medida al menos en que la función psicológica (por caso: la conducta “recorrer un laberinto”), frente a la fisiológica (por ejemplo, la biomecánica de un músculo estriado), remite a nexos a distancia entre términos del espacio práctico de un organismo dotado de conducta. Lo que el sujeto temático de la psicología experimental *hace* es, y en el fondo en eso consiste su conducta, construir relaciones entre experiencia, quedando así centrifugada como psicológicamente absurda la idea de conducta innata. Repárese que si la noción de conducta remite inexorablemente a la de experiencia, tan absurdo será hablar de experiencia innata como de innatismo conductual (Fuentes Ortega 2019, 37; 2019 b, 29).

En realidad –se dirá ya desde el Watson de *Psychology as a behaviorist views it* de 1913– la psicología del aprendizaje puede habérselas muy bien con su propio campo fenoménico al margen por completo de tales fantasmas gnoseológicos precientíficos que *ex hypothesis* conducirían en el mejor caso a pseudo-explicaciones circulares sin término, en el peor, directamente a conformaciones teóricas hiper-especulativas al estilo de la psicología introspeccionista de sofá decimonónica. Leemos en el célebre manifiesto seminal de Watson:

Psychology as the behaviorist views it is a purely objective experimental branch of natural science. Its theoretical goal is the prediction and control of behavior. Introspection forms no essential part of its methods, nor is the scientific value of its data dependent upon the readiness with which they lend themselves to interpretation in terms of consciousness. The behaviorist, in his effort to get an unitary scheme of animal response, recognizes no dividing line between man and brute. The behavior of man, with all its refinement and complexity, forms only a part of the behaviorist’s total scheme of investigation. (Watson, 1913, 158).

Y no es sólo esto. Lo que verdaderamente resulta decisivo es que la implacable lógica conductista llega, ante todo en su radicalización skinneriana, a barrenar igualmente toda determinación especie-específica postulando una suerte de eualización (principio de equipotencia en la psicología del aprendizaje) de todas las

especies mendelianas en las mismas leyes genéricas de la psicología del aprendizaje. A la luz de la perspectiva intragenérica impuesta por estas leyes del reforzamiento, *todos los gatos (y las ratas, y las palomas, y los primates, etc.) son igualmente pardos por cuanto todas aprenden aproximadamente lo mismo de la misma forma.* En este sentido, y supuesta la prevalencia del principio de equipotencia entre organismos de diferentes especies ante los modelos de condicionamiento, la perspectiva conductista en psicología se mantiene a una escala genérica dotada de la potencia reductiva necesaria y suficiente como para reabsorber en su campo, sea de manera subgenérica, sea de modo cogenérico, las propias legalidades que regulan los fenómenos de la educación humana. Cabe explicar desde este punto de vista el notable “éxito” que pudo gozar en su tiempo el conductismo en la historia de la pedagogía: desde las experiencias de Watson con *Little Albert* a las *máquinas de enseñar* de B.F Skinner; un éxito en cualquier caso en todo paralelo al que obtuvieron los conductistas en lo relativo a la tecnología del adiestramiento animal (las palomas skinnerianas “jugando” al ping-pong) o en las propias técnicas de modificación de conducta aplicadas a muchas especies de animales tanto humanos como no humanos.

406

Nº 99
abril
2021

Este éxito acaso resulte, sin embargo, y en buena dialéctica, excesivo; casi al modo de una suerte de ejemplificación en el contexto de las ciencias de la conducta de aquel apotegma escolástico según el que “lo que prueba demasiado nada prueba” (*quod nimis probat nihil probat*). Decimos esto porque el indudable “éxito” conductista en el control de la conducta animal y humana por medio de la manipulación operacionalista (en el sentido de Bridgman mas también en el de James Woodgard: Bridgman 1927, Woodgard 2000) de las contingencias de reforzamiento se funda ante todo como dice Tomás R. Fernández en su presentación de la polémica Skinner-Hernstein, en “no saber ni querer saber por qué refuerza el reforzador (Fernández 1980)”. Esto es decisivo a la hora de calibrar críticamente los límites gnoseológicos de un proyecto como el conductista: si precisamente de lo que se trata es de afrontar el estudio de la conducta “por derecho propio”, al tiempo que consecuentemente se deja fuera del foco de la construcción científica tanto las variables intervinientes (ahora reducidas a la condición de residuo mentalista de la psicología pre-científica) como las “variables filogenéticas” (sin perjuicio del reconocimiento más bien retórico por parte del último Skinner en su controversia con Herstein de la “importancia” de la evolución biológica:

Skinner, 1980), esto sólo se podrá llevar a cabo encastrando la propia psicología en la escala fenoménica a la que se ciñen las propias conductas, es decir, renunciando a dar cuenta de ellas mediante el *regressus* a factor extra-conductual alguno que pudiera dar cuenta de ellas desde la fisiología, la genética o la biología orgánica en general con lo que toda posibilidad “explicativa” quedaría varada desde el propio principio. Y es que, en efecto, se ha dicho muchas veces con indudable sorna que *La conducta de los organismos* es un título en exceso ambicioso para un libro que si de algo trata es esencialmente de palomas encerradas en cámaras de condicionamiento operante que picotean palancas ante la presencia de estímulos discriminativos.

Con todo, las cosas funcionaron medianamente bien, al menos a efectos tecnológicos, hasta que los animales dejaron de aprender *lo que debían y del modo en que se esperaba*. En efecto, a partir de los años del *proyecto paloma*, comenzaron a producirse ejemplos cada vez más numerosos de “malas conductas” por parte de los sujetos experimentales: desde la aversión condicionada al sabor en los roedores de García y Koelling, hasta la presencia de conductas exploratorias regidas por mapas cognitivos pasando por el descubrimiento de límites biológicos al aprendizaje (para todo este trasfondo *vid* Aguado Aguilar 1983, 1990). Fenómenos todos ellos que acarrearón la crisis del principio de equipotencia y con él el desmantelamiento casi definitivo del mismo proyecto conductista a manos de los sucesivos neoconductismos y conductismos cognitivos. Todo ello dado sobre todo que sencillamente no es cierto que exista ecualización entre el aprendizaje de especies diferentes, sobre todo cuando las situamos fuera y no dentro del contexto tecnológico de la caja de Skinner (para un análisis impecable de este contexto remitimos a Fuentes Ortega, 198). Fuera de la caja, la propia ecualización presupuesta por la genericidad del condicionamiento operante se desdibuja hasta desaparecer por completo. Creemos que esta es la razón por la que los etólogos, en su querrela con los conductistas, impugnaban la validez ecológica de los estudios de la conducta animal en condiciones experimentalmente controladas en el laboratorio: no es que, sin perjuicio de sus propias auto-representaciones ideológicas (Ongay, 2011), el “ambiente” del etólogo resulte *natural* frente a la artificiosidad de la caja de Skinner, es que sencillamente constituye un contexto que aunque sea sin duda tan artificioso (en otros términos: tan cultural y contingente) como la propia cámara de reforzamiento, permite la elicitación de conductas diferentes.

El conductismo con todo no se extinguió sin resto. Bajo su presión, a la etología post-lorenziana le cupo el re-aquilatar la misma dirección del estudio de la conducta animal en un sentido que el propio Lorenz nunca llegaría a aceptar. En efecto, sobre todo tras la ya clásica crítica del Modelo de Desencadenante Innato por parte de investigadores como Kuo o Daniel S. Lehrman y del traslado de Niko Tinbergen a Inglaterra, una nueva hornada de etólogos, muy señaladamente anglosajones, podrá las bases para una etología que sin renunciar a hacer justicia al estudio naturalista de las conductas animales en su hábitat ecológico extra-muros al laboratorio conductista, reincorporase sin embargo el aprendizaje, y en particular el aprendizaje social, al repertorio de factores explicativos en el desarrollo de los etogramas de las más variadas especies animales: desde los peces teleósteos a las aves canoras, desde las gaviotas reidoras a los roedores o a los primates.

Ni innato ni aprendido: más allá de la polémica *natura-nurtura* como marco interpretativo de las ciencias de la conducta

408

Nº 99
abril
2021

El marco conceptual que ha venido dominando en gran medida las interpretaciones más consolidadas de la polémica entre etología (lorenziana) con su *tantum* de innatismo biologista (“la etología como ciencia de los componentes no aprendidos de la conducta” y, en el límite, como grado cero de las ciencias de la educación) y psicología conductista, en su condición de ciencia psicológica del aprendizaje (en otros términos: como disciplina intencionalmente reductora, según nuestra hipótesis, de todo el campo de las ciencias de la educación), hunde sus raíces en un debate de añejas resonancias filosóficas: se trata de la controversia “natura-nurtura”. En definitiva se trataría de un debate que cabría retrotraer al menos a la querrela epistemológica entre empiristas anglosajones (de John Locke a David Hume) y racionalistas continentales (Descartes, Leibniz, Malebranche, etc.) que, tras sucesivas transformaciones (Bueno, 1955), habría conducido a la conformación de una nematología filosófica muy tupida atravesada por la oposición dilemática entre las nociones de “innato” y “aprendido”. Muy perspicazmente, Gustavo Bueno (1991) advertía en el trasfondo de esta controversia característicamente moderna, así como en sus correlatos más “positivos” en la historia de las ciencias de la conducta (Skinner

versus Chomsky digamos, o aun antes Lorenz versus Watson) una suerte de re-edición insospechada de las viejas discusiones teológicas sobre el papel de la “gracia” y de la “naturaleza” en el seno de la *economía de la salvación*: así las cosas, según la interpretación de Gustavo Bueno, al *naturalismo pelagiano* Lorenziano, en lo que tiene de hipostatización de la “naturaleza innata” en los mecanismos causales de producción de la conducta le habría salido al paso un *sobre-naturalismo culturalista* en la psicología conductista de un B.F Skinner o de un John B. Watson con su hipostatización contrarecíproca de los componentes aprendidos. Eib-Eibeslfedt con su concepto de pre-programaciones innatas susceptibles de ser moduladas por el ambiente (como en el caso de los patrones vocales incompletos de muchas aves canoras) o E.O Wilson y sus reglas epigenéticas representarían en este contexto una posición intermedia de signo semi-pelagiano que vendría a yuxtaponer ambos cuernos de la dicotomía, de suerte que toda conducta podrá ser vista ahora como determinada lo mismo por patrones innatos y por estímulos adquiridos.

Planteada así la cuestión resulta ciertamente irresoluble en su factura dilemática. Y ello no sólo porque ambas vertientes de la dicotomía propenden a enredarse en hipostatizaciones metafísicas de los términos del debate (es decir, propenden a tratar la conducta como si esta pudiese ser “innata” o “aprendida” en sentido enterizo), cuanto también –y muy crucialmente– porque en estas condiciones toda solución “intermedia”, “de compromiso”, pasará por presuponer ambas sustantificaciones, manteniéndolas en su metafísico carácter dilemático, aunque sea para yuxtaponerlas (Bueno, 1978; Ongay, 2011b) “la conducta tiene componentes innatos y componentes aprendidos” por una suerte de afán de “dar a cada quien lo suyo”. Pero este es un esquema en puridad ininteligible y aun diríamos infantil, doblemente hipostático. Mucho más fértil nos parece proceder negando de plano el marco mismo de la polémica, desactivándolo en su dilematismo (metamérico diríamos con Gustavo Bueno, 1978), para reconocer que *toda* conducta orgánica es enteramente aprendida por cuanto incluso aquellos patrones conductuales –pero también anatómicos, fisiológicos, etc.– controlados por el genotipo de un organismo (y es decisivo hacerse cargo de que en cierto grado todos lo están) aparecen como sometidos al influjo decisivo de factores ambientales de muy diverso tipo: desde la exposición –o no– a niveles relevantes de radiación solar hasta el influjo de la gravitación (Mamelli y

Bateson, 2006; Ongay, 2011b). En realidad, y asimilando las críticas recíprocas al etologismo lorenziano y al conductismo skinneriano, se diría que al tiempo que ningún esquema conductual puede desentenderse de su contextura biológico-orgánica –pues los sujetos psicológicos son organismos animales encefálicos y no formas separadas–, también es por otro lado cierto que ninguna secuencia conductual es innata en cuanto tal por cuanto es el “ambiente” el que controla la maduración del cariotipo, entreverándose inextricablemente con él de manera diamétrica. Si esto es así, acaso lo más avisado desde el punto de vista del análisis gnoseológico de las ciencias de la conducta sería justamente proceder regresando desde el marco mismo de la discusión entre lo innato y lo aprendido (entendido ahora como un marco *aparente, puramente fenoménico*) hasta una situación (*esencial*) en la que los verdaderos teoremas de tales ciencias se dibujan como, negativamente y no tanto privativamente, no-innatos y no-aprendidos (Ongay, 2011b). Estas dicotomías, de carácter más bien “folk” como han defendido Patrick Bateson y Matteo Mamelli (2006) marcarán en todo caso el terreno de los debates ideológicos, metodológicos que necesariamente envuelven la verdadera capa básica de las ciencias de la conducta animal y humana.

410

Nº 99
abril
2021

Cuando nos situamos fuera de esa capa metodológica (Gustavo Bueno, 1993; Ongay, 2011a, 2011b) se hará preciso reconocer que *en realidad* toda secuencia conductual de cualquier sujeto orgánico, sin perjuicio de resultar sencillamente imposible por obvias razones ontológicas de signo materialista, al margen del propio cuerpo del sujeto –incluyendo sin duda su dotación cromosómica, a la que sin embargo tampoco cabe sustantificar como lo hace la perspectiva del *gen-egoísta* de Dawkins desde una óptica en el fondo mitopoiética (Ongay, 2008)– está necesariamente dotada de un grado de plasticidad de desarrollo sin el cual la especie de referencia terminaría irremediablemente por extinguirse ante las alteraciones del medio. Entre otras muchas aportaciones, las investigaciones de Mary Jane West-Eberhardt (2003) sobre plasticidad fenotípica y de desarrollo han venido a poner esta circunstancia evolutivamente capital en el centro mismo de la discusión sobre el papel de la conducta como canalizador de la evolución orgánica (Ongay, 2012).

No se trata sólo, sin embargo, de que la plasticidad conductual constituya el mecanismo por el cual el organismo se adapta al medio a la manera como una llave se acopla a la cerradura. Esta visión, enormemente unilateral y mecanicista, resuena hoy

como excesivamente simplista pues parecería presuponer la preexistencia de un cierto repertorio de “nichos” adaptativos con anterioridad e independencia a los propios organismos y sus conductas. Antes al contrario: hoy, biólogos teóricos como Massimo Pigliucci (Pigliucci y Müller 2010), especialistas en Evo-Devo como Gerd Müller (2007) epigenistas interesados en tradiciones animales como Eva Jablonka (Avital y Jablonka, filósofos de la biología orientados hacia los canales no genéticos de la herencia biológica (Mamelli 2004) o expertos en construcción de nicho y herencia ecológica como Kevin Laland o John Odling-Smee (Odling-Smee, Laland y Feldman, 2003) nos advierten de manera muy convincente de que los propios nichos son contruidos por las actividades orgánicas de los sujetos que han de adaptarse a ellos transformando en el proceso su propio ambiente sea por medios químicos, sea por medios culturales intra o extra-somáticos. Una tal transformación recíproca organismo-ambiente dibuja bucles dialécticos de retroalimentación causal (Laland *et al* 2011, Laland y Uller, 2019) mucho más complejos de lo que la teoría sintética de la evolución pudo llegar a reconocer a todo lo largo del establecimiento nematológico de su capa metodológica : y aquí la teoría bimembre de la causalidad “próxima-última” de alguien como Ernst Mayr puede servir como inmejorable ejemplo de lo que decimos (Mayr, 1961) frente a conceptualizaciones dialécticas de la causalidad tan interesantes como las contenidas en el ensayo pionero de Richard Lewontin, Steven Rose y Leo Kamin *No está en los genes* (Lewontin, Rose y Kamin, 1987).

Lo que, sea como sea, resulta extraordinariamente llamativo en este contexto es el modo como la revisión a la la teoría sintética de la evolución biológica está sinedo sometida en la dirección de una síntesis extendida (Pigliucci y Müller 2010, Laland et al 2015, Ongay 2018, Ongay 2020) parece requerir internamente como cláusula esencial suya, la recuperación de un papel causal activo de los organismos biológicos en condición de sujetos dotados de conducta operatoria, con lo que como decía José Carlos Sánchez hace más de veinte años: “ Lo que los propios biólogos están pidiendo a la psicología no es que niegue el carácter aleatorio de las variaciones genéticas – dejando de lado aquí los pretendidos efectos lamarckistas tas que hoy se aducen– sino que lo complete con una teoría de la construcción del nicho o de la adaptación que se convierta en modulador o en criterio selector de dichas variaciones” (Sánchez González, 1996. 225).

Desde luego el papel de la construcción de nicho en la modificación de los propios regímenes selectivos alcanza en el caso especial de la cultura antropológica una relevancia sencillamente indudable y verdaderamente masiva si tenemos en cuenta la prevalencia prácticamente universal de los engranajes co-evolutivos entre genes y cultura (Boyd y Richerson, 1985; 2004, Mesoudi 2011) en la historia evolutiva de nuestra especie. Desde el muy estudiado ejemplo de la influencia de la agricultura en los patrones de dentición al proceso de domesticación del ganado vacuno como vía de canalización y estabilización evolutiva de la producción de la enzima lactasa responsable de la metabolización de la lactosa, pasando por los nuevos regímenes selectivos propiciados por el desarrollo de los partos por cesárea como solución tecnológica del llamado dilema obstétrico o la influencia de la introducción de códigos comunicativos para sordomudos en la circulación genética de los cromosomas responsables de diversas hipoacusias y otros trastornos sensorio neurales hereditarios.

Educación y aprendizaje

412

Nº 99
abril
2021

Pero si en efecto como aduce certeramente la epigenetista israelí Eva Jablonka “la *natura* tiene asimismo su *nurtura*” (Jablonka y Lamb, 2008), si, en el caso tanto del hombre como de muchas otras especies de organismos animales, los circuitos de circulación genética propios de la biología orgánica aparecen como necesariamente mediados, intercalados por ingentes procesos de transmisión social de información (esto es: de herencia cultural en sentido subjetivo, que por su parte envuelve necesariamente la genética), si es además lo cierto que en el caso de la evolución humana, unos tales “trinquetes” culturales parecen adquirir una importancia singularísima al amplificar en varios órdenes de magnitud los ritmos del cambio evolutivo orgánico (Tomasello, 2007) ¿querrá esto decir que todas las texturas educativas, es decir, los materiales mismos que componen el campo de las llamadas “ciencias de la educación” habrán de quedar reducidas sin resto a las ciencias biológicas de la conducta (*aprendida*)?

Respondemos por nuestra parte: no del todo. Y ello por de pronto por una razón que resulta enteramente análoga al terminante argumento *gödeliano* que Gustavo Bueno (1971) impulso frente al aparente vigor del reduccionismo etnológico en su

ensayo de 1971 *Etnología y utopía*: si como señala Gustavo Bueno el *museo de etnología* constituye precisamente aquel objeto cultural que no puede contenerse en el museo etnológico so pena de convertir este mismo en una suerte de *mapa de Royce*, esto, es en un museo imposible por auto-referencia –y de aquí la apelación a Kurt Gödel, esta circunstancia interpone el límite más definido a todo reduccionismo etnologista (así: hay al menos un campo científico que no puede reducirse sin resto al campo etnológico: la etnología misma). De un modo estructuralmente análogo, razonamos nosotros, subsistirá al menos un proceso pedagógico irreductible al horizonte triunfante del etologismo, a saber: la enseñanza de la etología misma, inscrita en los sectores dialógico y autológicos del eje pragmático del espacio gnoseológico en el que se circunscribe esta ciencia. En efecto lo que queremos decir es esto: una facultad de ciencias biológicas (psico-biológicas, zoológicas, etológicas) en la que tiene lugar la formación científica de los propios etólogos del futuro no puede quedar reducida, en su especificidad, a su condición genérica de fenómeno conductual explicable por la lógica de la etología misma sin pagar el precio de incurrir con ello en el tipo de contradicción que Wilhem Traugott Krug pudo detectar certeramente en el panlogismo idealista hegeliano: la pretensión de deducir, reflexivamente, la propia pluma con la que se escribe.

Pero si decimos esto de la etología como ciencia categorial susceptible desde luego de ser aprendida y enseñada sin perjuicio de aparecer como irreductible específicamente a las propias ciencias (etológicas) del aprendizaje, habrá que reconocer otro tanto respecto de cualesquiera otras disciplinas científicas o tecnológicas. Efectivamente, la enseñanza de las matemáticas o de la física, de la química como de la estadística, del cálculo diferencial como de la sociología, desbordan las regularidades etológicas y psico-biológicas sin perjuicio de contar con ellas necesariamente desde el punto de vista genérico. Se trata de una situación genuinamente dialéctica que puede ser abordada del modo siguiente desde el prisma de la ontología materialista de Gustavo Bueno: la didáctica de las matemáticas, pongamos por caso, tiene mucho sin duda de proceso dialógico y autológico en el que las leyes de la trasmisión de cultura subjetual se verifican a pleno pulmón, y ello por cuanto absolutamente ningún estudiante que se dispone a aprender las estrategias autológicas precisas para factorizar un polinomio puede quedar

mágicamente exento, como si fuese un espíritu puro en lugar de un organismo zoológico celomado, de los mecanismos consabidos de condicionamiento operante descritos por la psicología conductista. Sin embargo, y ello no obstante, la regla de Ruffini que emplea el estudiante en la factorización polinómica no puede en absoluto reducirse, por su materia gnoseológica, a la ley del efecto descubierta por Thorndike. Son regularidades dadas a escalas diferentes y entre las que median interrupciones completas de continuidad tanto a nivel ontológico como gnoseológicamente puesto que ni el algoritmo de Ruffini-Horner puede quedar explicado por las leyes del refuerzo de la psicología del aprendizaje, ni cabe tampoco desconocer que los mecanismos de condicionamiento de la psicología objetiva aparecen como indeducibles desde metodologías matemáticas.

Las ciencias categoriales por ejemplo, aunque también los diversos saberes técnicos, artísticos, jurídico-políticos y aun mitológicos que componen la materia propia de la educación en la cultura antropológica, involucran componentes ontológicamente (Bueno, 1972) terciogénicos (desde los principios de la termodinámica o los teoremas del cálculo diferencial a las reglas de construcción de oraciones gramaticalizadas en un lenguaje de palabras) irreductibles a los términos, relaciones y operaciones del campo de la psico-etología. Se trata de a situación que Gustavo Bueno ha conocido bajo la noción de “inversión antropológica” en la que las determinaciones intra-genéricas de la conducta cultural humana, sin dejar de operar, lo hacen amalgamadas con otros rasgos difluentes respecto del tronco animal de referencia dando lugar con ello a una reconstrucción del género desde su propio interior (*anamorfosis*) que sin comportar un abandono total del mismo, implica sin embargo un *paso al límite* en relación a este, es decir, con frase aristotélica, una *metábasis eis allos genos*). Con ello no se pretende sugerir en absoluto que los mecanismos etológicos queden suspendidos en el caso de la cultura humana, pues evidentemente esto no es así en modo alguno. Al contrario, estos mismos mecanismos seguirán abriéndose camino una y otra vez *in actu exercitu* como sabe cualquier profesor en el trance de moldear la conducta académica de un grupo de neófitos compuesto inexcusablemente por mamíferos primates, pero unas tales rutinas zoológicas, sin desaparecer en ningún momento, aparecerán ahora envueltas por un contexto

culturológico inter- y extra somático que las desborda y que no encuentra paralelos en ninguna otra especie animal. Gustavo Bueno (1996) lo resume impecablemente:

Sin embargo, la cuestión hay que plantearla de otro modo. No se trata de negar o de subestimar la confluencia efectiva «en la práctica de un estudio antropológico concreto» de la Antropología biológica (o zoológica) y de la Antropología cultural (o histórica); se trata, una vez reconocida esa confluencia efectiva, a fin precisamente de entender su alcance, de distinguir las corrientes que confluyen, puesto que si no lográsemos distinguirlas desaparecería la noción misma de confluencia. Y con ello se perdería también el sentido de la más importante cuestión filosófica que planea sobre nuestro tema, la cuestión de las relaciones entre los componentes «zoológicos» y los componentes «espirituales» de las empresas humanas, tales como la emigración de unos pueblos a tierras distintas de las que les vieron nacer. Cuestión cuya transcendencia sólo podrá advertirse cuando dejemos de lado los simplistas esquemas que nos dejó como herencia el dualismo escolástico (los componentes zoológicos son previos y genéricos, sin duda, pero sobre ellos se alzaría, como específico, el espíritu libre). Dicho de otro modo: quien no se da cuenta de la transcendencia de la cuestión es porque permanece prisionero del dualismo escolástico, y que de lo que se trata es de reconocer que los componentes zoológicos de nuestra conducta no actúan sólo desde un fondo biológico genérico previo (incluso pretérito), sino, por refluencia, en la misma superficie específica, «espiritual» y actual de esa conducta, y ello sin menoscabo del contenido espiritual. Porque la libertad o la espiritualidad de las empresas humanas no aparece en el momento en que quedan atrás los motivos deterministas o zoológicos (como si ello fuera posible), sino en el momento en que las causas deterministas y zoológicas experimentan, sin dejar de actuar como tales causas, un proceso de anamorfosis, un proceso en el cual no pueden dejar de refluir las mismas leyes biológicas genéricas que presiden las conductas zoológicas.

Y es que en definitiva es desde luego cierto que por similares y aun homólogos o análogos que puedan resultar los mecanismos psicológicos que explican la modificación de la conducta de una rata blanca encerrada en un laberinto de skinner y de un estudiante de bachillerato encerrado en un aula, es necesario tener en cuenta que el *aprendizaje* de este, pero no el de aquella, sólo se verifica en un contexto cultural que resulta irresoluble desde las propias leyes del condicionamiento que suponemos genéricamente comunes. Un tal contexto incluirá las propias leyes educativas que en cuanto tales “leyes escritas” presuponen los estados nacionales, la tecnología de la escritura, el ejército, &c, a los recintos arquitectónicos en los que tiene lugar el propio proceso educativo, en cuanto que suponen la geometría, la mecánica y el estudio de la

resistencia de materiales o los mismos contenidos curriculares que involucran disciplinas científicas desplegadas en un espacio ontológico tridimensional.

En resolución si entendemos por aprendizaje aquellos procesos psicológicos de modificación de conducta como resultado de los refuerzos positivos y negativos involucrados en los marcos del condicionamiento clásico y operante, y si a su vez, reconocemos a los etólogos la ubicuidad de conductas culturales en sentido subjetivo en tantas especies animales en las que la transmisión social de la información por canales extra-genéticos es simplemente innegable, habrá que reconocer pese a todo que la *educación humana*, particularmente cuando esta tiene lugar en el contexto político definido por los estados civilizados, constituye un tipo de *praxis* irreductible por su escala ontológica y gnoseológica tanto al *aprendizaje como a la cultura etológica*. Lo que le confiere esta condición no es precisamente ser un resultado dinamado de un alma espiritual de naturaleza racional que separase al hombre de los (demás) animales en el sentido del excepcionalismo humano. Y ello dado que factores biológicos y psicológicos actúan, refluendo en ellos, tanto en el caso de la educación humana como en la modificación de conducta de una paloma encerrada en una cámara de condicionamiento operante, sólo que en el primer caso, mas no en el segundo, lo hacen combinándose con contextos históricos que no se pueden resolver *ad integrum* a la escala biológica o psico-etológica.

Se trata más bien de que mientras que la cultura animal y su transmisión tan pulcramente estudiada entre otros muchos otros por teóricos como Eytan Avital y Eva Jablonka (2000) en *Animal Traditions: Behavioral Inheritance in Evolution*, se conduce gobernada por rutinas psico-biológicas, la cultura antropológica en cuanto que enucleada según instituciones y ceremonias (Bueno, 1983; Bueno, 2005) y no tanto en función de rituales etológicos, se regula mediante ritmos presididos por normas resultantes de la confluencia de diversas rutinas zoológicas. Esta es, pongamos por caso:, la diferencia que media entre, por un lado, las rutinas vocálicas de las aves passeiformes o de los primates platirrinos que sin duda deben ser aprendidas por los juveniles bajo el moldeamiento de un tutor (Lorenz, 1935) como también deben serlo los rituales de exploración o de agresión intra-territorial o de cortejo en ratas blancas, peces cíclicos o estorninos y por otro los procesos de moldeamiento conductual del estudiante inscrito en un curso de introducción al álgebra, marcado no sólo por las

normas terciogénico-esenciales de los teoremas algebraicos sino también por el reloj o el calendario académico (que involucra el tiempo métrico y sus unidades de medida basadas en los movimientos de rotación y translación terrestre) o los propios idiomas nacionales y sus normas gramaticales que aparecen como inseparablemente vinculadas al propio aprendizaje de álgebra por mucho que puedan dissociarse de esta.

¿Habla griego?: La educación y los estados nacionales

Concluimos. Inspirándose en las coordenadas esenciales del materialismo filosófico de Gustavo Bueno, Pablo Huerga Melcón (2009) ha sostenido bien atinadamente la tesis de que la educación constituye una esencia genérica cuyo desarrollo procesual resulta en muchos puntos deudatario de los planes y programas políticos de los estados nación. Nos parece que este diagnóstico de Huerga Melcón con el que sin ciertamente concordamos en gran medida, nos pone delante de algunas de las razones más poderosas para deslindar la idea de educación respecto del concepto psico-etológico de aprendizaje al menos si hemos de tener en cuenta que sin perjuicio de las exageraciones etologistas de primatólogos como Frans de Waal (1992), en modo alguno puede mantenerse, salvo por metáfora impropia, que exista una *política de los chimpancés*.

Justamente, desde uno de sus posibles ángulos de análisis, la educación en tanto que instrucción *pública* es el ortograma mismo en virtud del cual los individuos zoológicos de la especie *Homo Sapiens Sapiens* se conforman como *personas* integrantes de un cuerpo político. Cuando nos situamos ante una sociedad contemporánea en el estado presente de desarrollo científico y tecnológico y no tanto en una cultura pre-estatal, tal conformación requiere la asimilación de cantidades ingentes de normas morales, éticas y jurídicas, así como el aprendizaje de habilidades técnicas y de contenidos científicos y filosóficos que van desde las estructuras gramaticales del idioma nacional hasta los principios y los teoremas de múltiples disciplinas positivas sean de carácter científico, sean a su vez de corte tecnológico, artístico y aun religioso. Estos contenidos educativos en absoluto se adquieren por *ciencia infusa* o, lo que en este contexto es casi lo mismo, *por el libre juego de las capacidades espirituales del niño* mal que le pese a las hipótesis constructivistas de pedagogos como María Montessori y

otros teóricos espiritualistas de la educación, sino que se incorporan al repertorio conductual de los individuos humanos en trance de convertirse en personas mediante mecanismos activos de moldeamiento social y programas somáticos comunes con otros animales.

Tales programas están a la base de la educación sin duda y tienen, esto es cierto, muy poco que ver con las leyes de la herencia genética y aun epigenética. Más bien aparecen encastrados en procesos envueltos por las leyes del aprendizaje social que tan fecundamente han venido a convertirse en contenidos esenciales del campo de la etología. Pero sin perjuicio de esta su generalidad etológica que en absoluto negamos, la educación sólo se abre camino en un terreno cultural inanalizable desde la escala lisológica de la etología en el que, como en el caso del esclavo del *Menón* platónico, siempre habrá que comenzar presuponiendo que el educando *habla griego*.

Bibliografía

- Aguado Aguilar, Luis (ed) (1983). *Lecturas sobre aprendizaje animal*. Debate: Madrid.
- Aguado Aguilar, Luis (ed) (1990). *Cognición comparada. Estudios experimentales sobre la mente animal*. Madrid: Alianza.
- Avital, Eytan y Jablonka, Eva (2000). *Animal Traditions. Behavioral Inheritance in Evolution*. Cambridge MA: Cambridge University Press.
- Boyd, Robert y Richerson, Peter J. (1985) *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: Chicago University Press.
- Boyd, Robert y Richerson, Peter J. (2004) *Not by Genes Alone. How culture transformed human evolution*. Chicago: Chicago University Press.
- Bridgman, Percy Williams. *The Logic of Modern Physics*. Nueva York: MacMillan.
- Bueno, Gustavo (1955). Comentario al §13 del "Discurso de metafísica" de Leibniz. *Revista de Educación II (X) 27-28*. 73-81.
- Bueno, Gustavo. (1970). "Diferencias" sobre tres temas de Trías. En Trías, Eugenio. *Metodología del pensamiento mágico*. Barcelona: Edhasa.
- Bueno, Gustavo (1971). *Etnología y utopía*. Valencia: Azanca.
- Bueno, Gustavo (1972). *Ensayos materialistas*. Taurus: Madrid.
- Bueno, Gustavo (1978). Conceptos conjugados. *El Basilisco 1*, 88-92.
- Bueno, Gustavo (1983). Ensayo de una teoría antropológica de las ceremonias. *El Basilisco 16*. 8-37.
- Bueno, Gustavo (1985). Análisis gnoseológico de la psicología cognitiva. *Estudios de Psicología 22*, 103-113.
- Bueno, Gustavo (1991). La etología como ciencia de la cultura. *El Basilisco 9*, 3-37.
- Bueno, Gustavo (1993) *Teoría del cierre categorial. 5 vols*, Oviedo: Pentalfa.
- Bueno, Gustavo (1994). Consideraciones relativas a la estructura y a la génesis del campo de las "ciencias psicológicas" desde la perspectiva de la Teoría del cierre categorial. *Actas del III Simposio de Metodología de las ciencias sociales y del comportamiento*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela. 17-56.

- Bueno, Gustavo (1996). Migración y emigración. Prólogo a Gómez González, Pedro. *De Asturias a América. Cuba (1850-1930)*. Principado de Asturias.
- Bueno, Gustavo (2005). Ensayo de una teoría antropológica de las instituciones. *El Basilisco* 37. 3-52.
- Burkhardt Jr, Richard. W. (2005). *Patterns of Behavior. Konrad Lorenz, Niko Tinbergen and the Founding of Ethology*.
- Buss, David M. (2005). *The Handbook of Evolutionary Psychology*. Nueva Jersey: Wiley.
- Chomsky, Noam. (1993). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona: Planeta.
- Dawkins, Richard. (1976). *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat.
- Dennett, Daniel (1999). *La peligrosa idea de Darwin*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Dennett, Daniel (2017). *De las bacterias a Bach. La evolución de la mente*. Barcelona: Pasado y presente.
- Eibl-Eibesfeldt, Irenäus (1993). *Biología del comportamiento humano. Manual de etología humana*. Madrid: Alianza.
- Eibl-Eibesfeldt, Irenäus (1993b). *El hombre pre-programado*. Madrid: Alianza.
- Fernández Rodríguez, Tomás R. (1980). Conductismo y etología. Una introducción a la polémica entre Herstein y Skinner. *Estudios de Psicología* 1, 40-45.
- Fuentes Ortega, Juan Bautista (1985). El segundo sistema de funciones como marco definitorio de la escala psicológica. *Estudios de psicología* 22, 53-102.
- Fuentes Ortega, Juan Bautista (1992). La psicología. ¿Una anomalía para la teoría del cierre categorial? *El Basilisco* 2ª época 11, 58-71.
- Fuentes Ortega, Juan Bautista (2019). El aprendizaje como contexto determinante de la psicología científica: metodología biológica versus metodología psicológica. *Revista de Historia de la Psicología* 40 (2)- 27.41.
- Fuentes Ortega, Juan Bautista (2019b). El aprendizaje como contexto determinante de la psicología científica: la psicología comparada y la psicología funcional". *Revista de Historia de la Psicología* 40 (3). 32-44.
- García Moreno, Luis Miguel (2002). Psicobiología y educación. *Revista Complutense de Educación* 13 (1). 211-227.
- Harris, Marvin (1985). *El materialismo cultural*. Madrid: Alianza.
- Hernández Llodera, Victoria y Colemares, Fernando. Principios y reglas del desarrollo del comportamiento. *eduPsyché* 1 (1). 155-175.
- Herrera Melo, José Arturo (2020). Domesticación animal, Estados Unidos de América y conductismo psicológico: un análisis gnoseológico de la Teoría de la conducta de Emilio Ribes. *El Basilisco* 54, 12-55.
- Huerga Melcón, Pablo (2009). *El fin de la educación. Ensayo de una filosofía materialista de la educación*. Oviedo: Eikasía.
- Jablonka, Eva y Lamb, Ehud (2008). The Nurture of Nature. Hereditary Plasticity in Evolution. *Philosophical Psychology* 21 (3). 305-319.
- Kruuk, Hans (2003). *Niko's Nature. The life of Niko Tinbergen and his science of animal behavior*. Oxford-Nueva York: Oxford University Press.
- Laland, Kevin *et al* (2011). Cause and Effect in Biology Revisited: is Mayr's proximate-ultimate dichotomy still useful? *Science* 334 (6062). 1512-1516.
- Laland, Kevin *et al* (2015). The extended evolutionary synthesis. Its structure, assumptions and predictions. *Proc. R. Soc. B*.282. 1019.
- Laland, Kevin y Uller, Tobias (eds) (2019). *Evolutionary Causation*. Cambridge MA: MIT Press.
- Lewontin, Richard; Rose, Steven y Kamin, Leo. (1987). *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*. Barcelona: Crítica.
- Lorenz, Konrad (1935). Der Kupman in der Umwelt des Vogels. *Journal für Ornithologie* 83. 137-213.
- Lorenz, Konrad (1975). *Consideraciones sobre la conducta animal y humana*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Mamelli, Matteo y Bateson, Patrick (2006). Inateness and the Sciences. *Biology and Philosophy* 21, 155-188.

- Mamelli, Matteo (2004). Non-Genetic Selection and Non-Genetic Inheritance. *The British Journal for the Philosophy of Science* 55 (1),35-71.
- Mayr, Ernst (1961). Cause and Effect in Biology. *Science* 134 (3489).1501-1506.
- Mesoudi, Alex (2011). *Cultural Evolution. How Darwinian theory can explain human culture and synthesize the social sciences*. Chicago: Chicago University Press.
- Morgan, Conwy Lloyd (1896). *Habit and Instinct*. Londres-Nueva York: Edward Arnold.
- Müller, Gerdt B. Evo-Evo: extending the evolutionary synthesis. *Nature reviews genetics* 8 (12), 442-449.
- Nisbett, Alec (1993). *Lorenz*. Barcelona: Salvat.
- Odling-Smee, Laland, Kevin y Feldman, Markus (2003). *Niche Construction. The neglected process in evolution*. Princeton: Princeton University Press.
- Ongay, Íñigo (2007). Cazadores frente a granjeros en el estudio de los animales. *El Catoblepas* 66, 12.
- Ongay, Íñigo (2008) Entre el *hábito* y el *instinto*. Cuestiones ontológicas y gnoseológicas concernientes a las ideas de "conducta" y de "evolución". *El Basilisco* 39. 3-36.
- Ongay, Íñigo (2010). Desvanecimiento y reaparición de la idea de Conducta en el marco de la etología clásica: las perspectivas de Konrad Lorenz y de Niko Tinbergen. *El Catoblepas* 102, 16.
- Ongay, Íñigo (2011). Gnoseología de las ciencias de la conducta. El cierre categorial de la etología. *El Basilisco* 42. 81-118.
- Ongay, Íñigo (2011b). *Ni innato ni aprendido*. Capas básicas y capas metodológicas de las ciencias de la conducta. *El Catoblepas* 110, 1.
- Ongay, Íñigo (2012). What does genetic selection miss?. Considering the causal role of behavior in evolution. *Ludus Vitalis* 20 (37), 127-135.
- Ongay, Íñigo (2018). The dappled world of evolutionary biology. Scientific pluralism and the extended evolutionary synthesis, en Saborido, Cristián *et al.* *Actas del IX Congreso de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España*.365-366.
- Ongay, Íñigo (2020). Biological Individuality and the Extended Evolutionary Synthesis. A philosophical conundrum in a (new) biological focus. *Filozofia Nauki (The Philosophy of Science)* 28 (3). En prensa.
- Pigliucci, Massimo y Müller Gerd B (eds) (2010). *Evolution. The Extended Synthesis*. Cambridge MA: MIT Press.
- Sánchez González, José Carlos (1996). Limitaciones del mentalismo como psicología evolucionista. *Revista de Historia de la Psicología* 17 (3-4). 220-227
- Skinner, B.F. (1938). *The Behavior of Organisms. An Experimental Analysis*. Nueva York: Appleton.
- Sánchez González, José Carlos (1975). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.
- Sánchez González, José Carlos (1975b). *Registro acumulativo*. Barcelona: Fontanella
- Sánchez González, José Carlos (1980). Herrnstein y la evolución del conductismo. *Estudios de Psicología* 1,64-74.
- Thorpe, William (1980). *Naturaleza animal y naturaleza humana*. Madrid: Alianza.
- Thorpe, William (1982). *Breve historia de la etología*. Madrid: Alianza.
- Tinbergen, Niko (1975). *Estudio del instinto*. Madrid: Siglo XXI.
- Tomasello, Michael (2007). *Los orígenes culturales de la cognición humana*. Buenos Aires-Madrid: Amorrortu.
- Tooby, John y Cosmides, Lea (eds) (1992). *Evolutionary Psychology. Foundational Papers*. Cambridge MA: MIT Press.
- Waal, Frans de (1992). *La política de los chimpancés. El poder y el sexo entre los simios*. Madrid: Alianza.
- Watson, John B. Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review* 20, 158-177
- West-Eberhardt, Mary Jane (2003). *Developmental Plasticity and Evolution*. Oxford-Nueva York: Oxford University Press.
- Wilson, Edward Osborne. *On Human Nature*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Wilson, Edward Osborne (1980). *Sociobiología: la nueva síntesis*. Omega: Barcelona.
- Woodgard, James (2000). *Making Things Happen: a Theory of Causal Explanation*. Oxford: Oxford University Press.