ISSN 1982-3541
Belo Horizonte-MG
2008, Vol. X, nº 2, 263-269

Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva

Actualidad de la polémica Chomsky-Skinner

Actuality of the Chomsky-Skinner controversy

Gerardo Gabriel Primero[1]
Universidad de Buenos Aires - Argentina

Resumen

El objetivo de este trabajo es reevaluar la polémica Chomsky-Skinner, a 50 años de la publicación de Conducta Verbal. Para ello, resumiré algunas de las hipótesis de trabajo propuestas por Skinner (1), luego analizaré las críticas de Chomsky (2), y expondré algunas de las respuestas más recientes al argumento de que la complejidad lenguaje y la pobreza de estímulo implican un conocimiento gramatical innato (3). Se concluye que la actitud de rechazo hacia las tesis de Skinner por parte de muchos estudiosos del lenguaje se originó en buena medida debido a errores en las críticas de Chomsky, que la polémica Chomsky-Skinner no está cerrada, y que las propuestas de Conducta Verbal mantienen su vigencia en diversos programas de investigación.

Palabras clave: Skinner, Chomsky, Conducta verbal, Polémica, Argumento de la pobreza de estímulo, Aprendizaje del lenguaje.

Abstract

The objective of this work is to reassess the Chomsky-Skinner controversy, 50 years after the publication of Verbal Behavior. For this purpose, I will summarize some of the hypotheses proposed by Skinner (1), then I will analyze the criticisms by Chomsky (2), and will expose some of the most recent answers to the argument that the complexity of language and the poverty of stimulus imply an innate knowledge of grammar (3). It is concluded that the attitude of opposition towards Skinner's theses by many language researchers was originated largely due to mistakes in Chomsky's criticisms, that the Chomsky-Skinner controversy is not closed, and that the proposals of Verbal Behavior are still implemented in diverse research programs.

Key words: Skinner, Chomsky, Verbal behavior, Controversy, Poverty of stimulus argument, Language learning.

1 Psicólogo, terapeuta cognitivo-conductual. Docente de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Psicología, Cátedra de Psicología General. Doctorando en la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires (UBA). E-mail: gerardoprim@yahoo.com.ar

El libro Conducta Verbal

Muchas personas interpretan la crítica de Chomsky (1959) al libro de Skinner (1957) como una refutación del conductismo. Esta situación probablemente tiene entre sus causas el hecho de que Skinner no respondió a la crítica, y que las respuestas por parte de otros autores (MacCorquodale, 1969, 1970; Palmer, 1986; Stemmer, 1990) no tuvieron mucha difusión fuera de la comunidad analítico-conductual. Es innegable la influencia de la revisión de Chomsky, pero eso no es garantía de su validez. Muchas de las críticas resultan injustificadas, ya que atacan una versión distorsionada de la postura conductista (por ejemplo, Chomsky dedica parte de su artículo a cuestionar los "drives", a pesar de que Skinner no utilizó este constructo). Dado que no hay ningún beneficio para el avance científico en refutar una versión distorsionada y debilitada, es necesario establecer una versión apropiada y evaluar cuidadosamente los argumentos a favor y en contra. Esto resulta de interés porque el programa de investigación conductista plantea algunas hipótesis rivales al programa chomskiano (hipótesis empiristas versus innatistas), y porque aborda algunas cuestiones que el programa chomskiano no considera su objeto de estudio (la conducta verbal concreta, como hablante u oyente, de un individuo en una situación particular).

El libro "Conducta Verbal" se publicó en 1957 y es un análisis teórico de la conducta lingüística, desde la perspectiva del análisis conductual. Es importante recordar que el libro no constituye un resumen de investigaciones ya realizadas, sino conjunto de hipótesis de trabajo para desarrollar un futuro programa de investigación en base a la extensión interpretativa de los principios de conducta previamente investigados. Así lo expresa claramente el propio Skinner (1957, p. 21): se trata de "un ejercicio de interpretación más que una extrapolación cuantitativa de resultados experimentales rigurosos". A pesar de que el libro está escrito en un lenguaje notécnico y fácil de leer, la comprensión de las hipótesis de trabajo requiere un conocimiento mínimo del análisis conductual, que intentaré proporcionar a continuación.

El análisis conductual estudia las relaciones entre el organismo y su ambiente físico y social. Se denomina "control de estímulo" a la influencia de los eventos ambientales en la conducta. El término "control de estímulo" puede dar la impresión errónea de que el organismo responde en forma pasiva o mecánica al ambiente, pero esto no es así, ya que la influencia organismo-ambiente es bidireccional, tal como lo afirma la primera frase del libro: "Los hombres actúan en el mundo y lo cambian, y a su vez son cambiados por las consecuencias de sus actos" (Skinner, 1957, p.11). En un análisis experimental, el investigador manipula un conjunto de estímulos (E) como variables independientes (VI), y registra un conjunto de respuestas (R) como variable dependiente (VD), mientras que controla la influencia de otras posibles variables (llamadas variables extrañas). De los resultados experimentales se derivan leyes causales que adquieren la forma de relaciones funcionales cuantitativas (conjuntos de pares ordenados de números). Una relación funcional representa los datos experimentales como variaciones de la conducta en función de las variaciones del estímulo: R=f(E). Los estímulos analizados pueden ser del contexto actual o de la historia previa de aprendizaje, y pueden ser temporalmente precedentes o consecuentes a una instancia particular de la clase de respuesta estudiada. Por ello Skinner considera como mínima unidad de análisis a la contingencia de 3 términos: antecedente-conducta-consecuente ("contingencia" refiere a la probabilidad condicional de que ocurra un evento, dado otro evento). Podemos denominar "función del estímulo" al tipo de efectos que ejerce un estímulo sobre una respuesta. Por ejemplo, el estímulo que sigue a una respuesta R puede tener función reforzante/selectora (aumenta la probabilidad futura de R) o punitiva/deselectora (disminuye la probabilidad futura de R), y el estímulo precedente puede tener función elicitadora (provoca la

emisión de R, ya sea en forma incondicionada o debido a un condicionamiento previo), discriminativa (indica la probabilidad de que luego de R ocurra un E reforzante o punitivo), o motivadora (establece el valor reforzante de otros E, y altera la probabilidad de los repertorios conductuales ya asociados con esos E).

Definición de la conducta verbal

Skinner define a la conducta verbal como aquella que no es reforzada directamente por el ambiente físico, sino indirectamente a través de los efectos en la conducta de otros humanos. Si una persona está sedienta, puede obtener un vaso de agua por sí misma, pero también puede obtenerlo a través de la mediación de otra persona, diciendo "¿podrías darme agua?". Esa conducta verbal sólo es reforzada si la otra persona (el oyente) le ofrece agua, y para ello el oyente debe ser miembro de la misma comunidad lingüística. Esta definición centrada en la mediación social tiene características peculiares que la diferencian del concepto pre-teórico de lenguaje (por ejemplo, la conducta de una paloma que es reforzada con alimento por el experimentador cumple los requisitos de una conducta verbal). Pero las definiciones no son fines en sí mismos sino medios para otros fines. Las implicaciones inusuales son esperables cada vez que se propone un cambio conceptual (por ejemplo, los científicos no rechazaron la teoría de la relatividad por tener consecuencias contrarias a sus intuiciones previas). Por otro lado, es posible eliminar esas implicaciones inusuales incluyendo en la definición el requisito de la intercambiabilidad de roles. En el ejemplo previo, los roles de "hablante" (paloma) y "oyente" (investigador) no son intercambiables, y por lo tanto no se consideraría una conducta verbal.

La definición es funcional, en el sentido de que no depende de la forma o el medio, sino de que el reforzamiento sea mediado por el receptor. La forma de conducta verbal más frecuente es hablar (conducta vocal), pero el concepto también incluye muchas otras conductas como escribir, usar el lenguaje de sordos o el braille, hacer gestos o ademanes, aplaudir en el teatro, hacer sonar el clarín en una batalla, usar el código morse en un telégrafo, etc. Skinner considera que el significado no está "en la mente", sino en las relaciones funcionales entre el ambiente y la conducta. Tal como señalan algunos autores (Crego Díaz, 2004; Day, 1969), existen similitudes entre las propuestas de Skinner y las del segundo Wittgenstein (1953), para quien el significado de una palabra es su uso en el lenguaje.

Operantes verbales: las unidades de la conducta verbal

El comportamiento es como un río que fluye sin cesar, y para su estudio es preciso subdividirlo en unidades discretas. Pero las unidades formales tradicionales de la lingüística (palabra, oración, etc.) no siempre son útiles para el análisis funcional que propone Skinner. Esto no implica que los análisis formales y funcionales sean incompatibles. Al contrario, ambos abordajes pueden complementarse y fortalecerse mutuamente (Matos y Passos, 2006), pero no tienen una correspondencia de uno a uno (distintas formas pueden cumplir la misma función, y una misma forma puede cumplir distintas funciones). Por ello Skinner define las unidades de la conducta verbal en base a criterios funcionales (conexiones regulares entre E y R): la respuesta verbal es aquella que es reforzada a través de la mediación de otras personas, pero sólo cuando la mediación es moldeada y mantenida por un ambiente verbal que se transmite de generación en generación (un "lenguaje"). Esta unidad funcional puede hallarse a distintos niveles (la entonación, un sonido individual, una frase entera). La unidad funcional no se determina a priori, sino luego de que se detecta su relación con las variables ambientales. Por ejemplo, si la presencia/ausencia de un acento es la característica que se relaciona con la presencia/ausencia del reforzamiento, entonces el acento es la unidad de análisis rel-

evante. Las unidades verbales se adquieren por mecanismos similares a las respuestas no-verbales (condicionamiento pavloviano y operante, generalización, discriminación). Lo que define a cada operante verbal son las condiciones antecedentes y consecuentes que la controlan. Skinner describe operantes verbales "puras" (mando, tacto, ecoico, textual, intraverbal, autoclítico), pero advierte que usualmente una emisión es controlada por más de un estímulo (control múltiple), por lo cual la misma instancia de respuesta suele ser miembro de distintas clases operantes.

Mando: es "una operante verbal en la que la respuesta es reforzada por una consecuencia característica y, por tanto, está bajo el control funcional de ciertas condiciones relevantes de privación o de estimulación aversiva" (Skinner, 1957, p. 50). En el mando, el antecedente es una operación motivadora (privación o estimulación aversiva) y el consecuente es el reforzador específico asociado con esa operación motivadora. Un mando suele designar su propio reforzador ("dame", "más sopa"), pero esto no es necesariamente así (hay mandos indirectos "disfrazados" de tactos, tales como decir "hace calor" para que alguien abra la ventana). A diferencia del mando, las restantes operantes verbales son independientes de las motivaciones del hablante, ya que se mantienen por reforzadores condicionados generalizados, y no están controladas por operaciones motivadoras sino por estímulos discriminativos (MacCorquodale, 1969).

Tacto: es "una operante verbal en la que una respuesta de forma determinada se evoca (o al menos se fortalece) por un objeto o evento particular, o por una propiedad de un objeto o evento" (Skinner, 1957, p. 96). En el tacto, el antecedente es la presencia de un estímulo (la motivación no es relevante), y la consecuencia es el refuerzo social generalizado. Por ejemplo, el niño dice el nombre de un objeto presente, y la madre mira el objeto, o le responde algo. El estímulo que controla el tacto debe estar presente, pero la respuesta puede haberse generalizado a nuevos estímulos, como ocurre en la metáfora y la analogía. Cuando el hablante dice "No hay naranjas", "naranja" es un tacto controlado por el frutero (que en otras ocasiones contenía naranjas) y el "No hay" es un autoclítico que modifica al tacto. Un caso interesante es el tacto de eventos privados, tales como respuestas encubiertas (pensar, soñar, imaginar) y estímulos interoceptivos (dolores de cabeza y otras sensaciones similares), los cuales se aprenden gracias a que la comunidad verbal los refuerza en base a correlatos observables de los eventos privados (Skinner, 1957, p. 144 y ss).

Ecoico: es una respuesta que "la respuesta genera una pauta de sonidos similar a la de los estímulos" (Skinner 1957, p. 69). No precisa de un mando previo ("diga X") ni de un reforzamiento explícito ("es correcto"), ya que la misma similitud del ecoico con el modelo actúa como reforzador (reforzamiento automático). Esto posibilita en el niño la imitación diferida, aún cuando los adultos estén ausentes. Son ejemplos de ecoico en los niños la imitación de fonemas (etapa de ecolalia) y la repetición de palabras en la adquisición de léxico, así como en los adultos la adopción de los modismos, palabras, volumen, o la entonación del interlocutor.

Textual: es una respuesta a estímulos no auditivos, tales como un material impreso o escrito (Skinner, 1957, p. 79). Se adquiere en el contexto educativo, al recibir reforzadores generalizados (por ejemplo elogios) si la respuesta está en cierta relación con el estímulo. El hablante también produce textos para controlar su conducta futura (usar agendas, hacer cuentas en papel).

Intraverbal: es una respuesta verbal bajo el control de otro comportamiento verbal. Las palabras tienen relación intraverbal si usualmente ocurrieron en forma conjunta en la historia de aprendizaje (Skinner, 1957, p. 86). Por ejemplo, "gracias" se relaciona intraverbalmente con "de nada". Las relacio-

nes intraverbales son relevantes porque: (1) los hablantes se escuchan a sí mismos y esta autoestimulación verbal influye en las respuestas subsiguientes (una vez que el hablante comienza a hablar, puede continuar indefinidamente, bajo la influencia del estímulo de lo que ya ha dicho), (2) las intraverbales tienen un rol importante para estudiar la gramática (el orden y las inflexiones en las respuestas verbales). Ejemplos de intraverbales son las cadenas de respuestas fijas ("2+2, 4", "¿cómo estás?, bien", "gracias, de nada", "¿por qué?, porque...", y otras secuencias que se recuerdan de memoria tales como poemas, refranes, el alfabeto o las tablas de multiplicar) y los marcos intraverbales (secuencias de respuestas en las que algunos elementos son fijos y otros son variables, por ejemplo "dame X" o "el X que está en Y"). La infinita posibilidad de generar oraciones nuevas es un fenómeno que puede explicarse como la recombinación de marcos intraverbales en función del contexto (Stemmer, 1990, 2001).

Autoclítico: es una "conducta que es suscitada por, o actúa sobre, otra conducta del hablante" (Skinner 1957, p. 335). Incluye casos como la afirmación, negación, cuantificación, calificación de las respuestas, y la construcción gramatical. Por ejemplo los autoclíticos descriptivos modifican las respuestas que acompañan: el "Yo creo que" en "Yo creo que va a llover", el "No" en "No hay naranjas".

Control múltiple

Las operantes verbales están determinados en forma múltiple: en la frase "dame la sal", la respuesta "sal" es en parte un mando (controlado por la falta de sal, el gusto de la sal, el contexto), en parte un tacto (controlado por la visión de la sal en la mesa), en parte un intraverbal (controlado por el estímulo previo "dame la..."). Cuando escuchamos "dame la...", no necesariamente pensamos "sal", pero aumenta la probabilidad de esa respuesta y de otras similares ("azúcar", "mayonesa", etc.). En el libro se identifican dos formas de control múltiple: (a) un estímulo controla varias respuestas (incrementa la fuerza de distintas respuestas), (b) una respuesta dada se fortalece por más de una variable (fortalecimiento suplementario). El fortalecimiento suplementario se ejemplifica en las respuestas ingeniosas, chistes, neologismos, equívocos, fallidos de tipo freudiano, rimas y aliteraciones. El auditorio también gana control como estímulo discriminativo con efectos suplementarios. Muchas de las variables controladoras no son fácilmente observables, por ejemplo, si María dice "cuando cocinaba, me salpiqué con salsa" y Juan responde "¿te quemaste?", es probable que Juan haya imaginado el evento, haya recordado experiencias similares, y haya sentido una respuesta emocional asociada a la experiencia de quemarse. Su respuesta no está controlada sólo por la frase de María, sino por sus propias respuestas a esa frase. Puede ser difícil o imposible detectar todas las variables que controlan esa respuesta, pero esto no implica una falla de la teoría, ya que cualquier teoría rival se enfrentará con el mismo problema metodológico, debido a que las variables controladoras están a menudo fuera del alcance de la observación directa. Por eso Skinner propone la interpretación como extensión de principios ya investigados a casos que están fuera del alcance de la experimentación y la observación directa (lo mismo ocurre en disciplinas como la astronomía o la paleontología).

Las críticas de Chomsky

MacCorquodale (1970) resume las críticas de Chomsky en tres argumentos principales: (1) Es una hipótesis no comprobada y por tanto no tiene derecho a ser creída; (2) Los términos técnicos de Skinner son meras paráfrasis de abordajes más tradicionales; (3) El lenguaje es un comportamiento complejo cuya comprensión y explicación requieren una compleja teoría mediacional.

Argumento de la hipótesis no comprobada

Este argumento constituye un non sequitur: del hecho de que una hipótesis no esté comprobada no se sigue que sea falsa o que deba ser rechazada. La revisión de Chomsky no demuestra que el programa de Skinner sea erróneo, sólo afirma que lo es. Chomsky no aporta datos experimentales, sólo le contrapone su propia teoría. El libro Conducta Verbal debe entenderse (tal como explicita el propio Skinner) como una hipótesis de trabajo más que como una teoría acabada, y no es razonable que a sólo dos años de su publicación Chomsky hable de la "magnitud de su fracaso" (Chomsky, 1959, p. 25), ya que la propuesta de Skinner aún no se había puesto a prueba. De hecho, en la actualidad hay una buena cantidad de evidencia favorable a la propuesta skinneriana, tanto en el tratamiento del autismo como en la investigación básica (Sautter & LeBlanc, 2006). La frecuencia de citas del libro Conducta Verbal en revistas científicas fue incrementándose año tras año, siendo de 1093 en el período de 1984 a 2004 (Dymond, O'Hora, Whelan & O'Donovan, 2006). Las investigaciones empíricas basadas en la propuesta skinneriana casi se cuadruplicaron en el período de 1989 a 2004 (Sautter & LeBlanc, 2006). Actualmente diversas teorías coinciden con la tesis skinneriana de que el lenguaje es aprendido a través de mecanismos generales pre-lingüísticos, entre ellas el constructivismo, el emergentismo, el conexionismo, y la neurociencia cognitiva del desarrollo (Beer, 2000; López Ornat & Gallo 2004; O'Grady, 2001; Quartz & Sejnowski, 1997; Elman et al., 1996). El abordaje funcional es otra propuesta skinneriana que ha sido retomada por teorías cognitivas, constructivistas y post-estructuralistas (Andresen, 1991, Evans & Green, 2005; López Ornat & Gallo, 2004; Tomasello, 2000, 2005).

Argumento del laboratorio y la "vida real": Según Chomsky, "los términos de la vida real y del laboratorio sólo pueden ser homónimos con a lo sumo una vaga semejanza" (1959, p. 31). Chomsky plantea una fuerte dicotomía entre el laboratorio (que permitiría términos precisos) y el contexto natural (al cual curiosamente llama "vida real") donde los mismos términos no serían aplicables. Pero esta dicotomía entre el laboratorio y la "vida real" no está bien fundamentada, y "depende de la sorprendente posibilidad de que el comportamiento de la 'vida real' y del laboratorio puede ser diferente, como si, de algún modo, la naturaleza mantuviera dos juegos de leyes naturales, uno para los laboratorios y el otro para el resto del mundo, de tal forma que cualquier ley observada en el laboratorio sería, en principio, sospechosa al ser aplicada a hechos de afuera" (MacCorquodale, 1970, p. 95). Esta idea es poco plausible, y va en contra del principio de parsimonia que asume la ciencia. En cambio, la extensión del laboratorio a áreas nuevas es el camino habitual que sigue la ciencia: un astrónomo o un paleontólogo por lo general no pueden experimentar con sus objetos de estudios, pero sí pueden extender a esas áreas los principios ya investigados experimentalmente en condiciones más controladas. Skinner (1953/1995, p. 38) escribe: "Sería arriesgado afirmar en este momento que no hay diferencia esencial entre el comportamiento humano y el de otras especies inferiores; pero hasta que se haya intentado referirse a ambos en los mismos términos, sería igualmente arriesgado afirmar que sí lo haya". Skinner denomina "interpretación" a la extensión de principios ya investigados a campos nuevos. La interpretación ocupa un lugar intermedio entre la experimentación (que testea relaciones funcionales entre eventos) y la especulación (que postula nuevos principios sin evidencia, y por tanto no explica un fenómeno, sino que le agrega un nuevo enigma). Toda extensión de un concepto a un campo nuevo puede considerarse una "extensión metafórica" o "conjetura analógica" (Chomsky 1959, p. 30), pero de ello no se sigue el tono peyorativo que Chomsky adopta ("ilusión de una rigurosa teoría", Chomsky 1959, p. 30). Chomsky parece concluir que, como son extensiones, no describen al comportamiento verbal, pero esto es otro non sequitur: eso está por verse, y hasta que

la hipótesis no sea testeada, la aplicabilidad literal de sus términos permanece en duda en el peor de los casos (MacCorquodale, 1970, p. 95).

Argumento de la paráfrasis

Según Chomsky, los términos técnicos son sólo paráfrasis de nociones viejas: "Su análisis es el mismo que el tradicional, aunque expresado con mucho menos cuidado" (Chomsky 1959, p. 48). Por ejemplo, Chomsky considera que el concepto "control de estímulo" sería una reformulación de las nociones de "referencia" y "significado" y supone que hay una identidad entre el referente de un tacto y su estímulo discriminativo. También reprocha la incongruencia del "tacto" con las nociones de "referencia" y "significado". Pero es evidente que estas nociones difieren: hay respuestas que están controladas por estímulos y no tienen referentes (por ejemplo, "Maldición!"). La referencia es una relación entre ciertas palabras y el mundo. Un tacto no es una referencia, y por lo tanto puede estar controlado por estímulos a los que no se refiere. La palabra "Eisenhower" refiere a una persona en particular, pero la respuesta verbal "Eisenhower" puede emitirse por muchas razones, y la presencia del referente es sólo una de ellas. El hablante puede decir "Eisenhower" porque acaba de oír ese nombre (ecoico), o porque lo está leyendo (textual). El hablante que dice "Voy a ir a Europa" se refiere a un hecho, pero no realiza un tacto, porque ese hecho aún no existe.

La estrategia de Chomsky es sumamente extraña: cuando encuentra discrepancias entre el término técnico y el tradicional, en lugar de poner en duda su premisa de que son meras paráfrasis, se queja de que los términos de Skinner no concuerdan con los conceptos tradicionales (siendo que Skinner propuso nuevos términos justamente para diferenciarlos de los tradicionales). Saporiti (1993, p. 4) resume esta insólita estrategia afirmando que "los detractores de Skinner le hacen decir lo que él no dice, y después argumentan enojados contra lo que ellos dicen que dijo".

En repetidas ocasiones Chomsky comete la falacia del hombre de paja (strawman), que consiste en exponer una versión distorsionada y fácilmente refutable de las propuestas del libro. A continuación se mencionan algunos ejemplos.

Clases de estímulo: Chomsky parece creer que la teoría de Skinner considera al lenguaje una suma de reflejos pasivos, donde a un estímulo corresponde una respuesta, cuando en realidad Skinner habla de operantes y de control múltiple, e insiste en que una misma respuesta puede estar controlada por estímulos diferentes en ocasiones diferentes. La objeción de Chomsky al ejemplo del hablante que califica un cuadro como "holandés" proviene del error de restringir "estímulo" a las propiedades físicas de eventos puntuales y simples (MacCorquodale, 1969, p. 178). El concepto "holandés" es una clase funcional de estímulos cuyos miembros carecen de propiedades físicas comunes. En las últimas décadas han surgido nuevas evidencias acerca de los procesos de generalización y discriminación de clases de estímulo en el aprendizaje de patrones fonéticos, palabras, y categorías sintácticas (Dale, 2004; Donahoe & Palmer, 1994; Evans & Green, 2005; López Ornat & Gallo, 2004). El aprendizaje del lenguaje requiere de la generalización en base a propiedades perceptuales y funcionales del estímulo. Inicialmente, esta generalización puede diferir de las convenciones linguísticas (por ejemplo, el niño puede emitir "perro" ante un gato), pero las contingencias permiten el moldeamiento gradual de las generalizaciones y discriminaciones propias de la comunidad verbal. Muchas palabras no están basadas en similitudes físicas sino en las propiedades funcionales. Por ejemplo, los niños tienen experiencias de jugar con muñecas, pelotas, y autos de juguetes, y lo que tienen en común estas experiencias es la acción de jugar con esos objetos. Es decir, el niño experimenta el apareamiento de ciertos objetos con la acción

de jugar. Estas experiencias transforman una clase arbitraria (pues sus miembros carecen de similitud física), que contiene muñecas, pelotas y autos de juguetes, en una clase funcional de estímulos. Luego, en una segunda etapa, los niños escuchan la palabra "juguete" en presencia de algunos objetos que tienen la propiedad de pertenecer a esa clase arbitraria (ser objetos apareados con la acción de jugar), y generalizan la palabra "juguete" a los objetos que previamente adquirieron la función de ser objetos de la acción de jugar (esto explicaría que los niños no generalicen la palabra a objetos que no tienen función de juego para ellos, aunque la tengan para otros, por ejemplo para los adultos). Este ejemplo muestra una generalización que ocurre a pesar de que no hay una propiedad física común que sea suficiente para identificar la clase de los "juguetes".

Reforzadores: Chomsky asume que Skinner se refiere a "un lento y cuidadoso" proceso de reforzamiento (1959, p. 54), sin ofrecer ninguna cita del libro, ya que Skinner nunca da a entender tal cosa. No hay nada en el proceso de reforzamiento que requiera que sea un entrenamiento dirigido, lento y laborioso: esto constituye una distorsión de la propuesta skinneriana. Ciertas respuestas se condicionan con un solo reforzamiento. Chomsky escribe "es difícil ver de qué modo alguien puede estar dispuesto a pretender que el reforzamiento es necesario para el aprendizaje, si se toma seriamente el reforzamiento como algo identificable independientemente del cambio resultante en el comportamiento" (1959, p. 53), cuando justamente la definición skinneriana del refuerzo no es independiente del cambio en la conducta. Además, Skinner no pretende que el reforzamiento sea el único mecanismo en juego: aunque enfatiza su relevancia, no niega el rol desempeñado por otras formas de aprendizaje (como el condicionamiento pavloviano y el aprendizaje latente). También es un error asumir que sólo las expresiones de aprobación son reforzadores: no son el único reforzador posible, e incluso pueden no actuar como reforzadores en absoluto (por esta razón, no deberían usarse como sinónimos los términos "elogiar" y "reforzar", ya que el primer término refiere a un tipo formal de expresiones, y el segundo se refiere al efecto funcional de aumentar cierta respuesta). Si abandonamos la versión distorsionada de la noción de refuerzo, debemos reconocer que existe una enorme cantidad de evidencia a favor del refuerzo generalizado de la participación del niño en las conversaciones (López Ornat & Gallo, 2004), y de diversas formas de refuerzo no sistemático (Moerk, 1983), incluyendo el refuerzo por semejanza. Una vez que se establece la imitación generalizada por refuerzo directo contingente, la similitud entre la conducta del observador y la conducta del modelo se vuelve un reforzador condicionado para nuevas respuestas imitativas (Kymissis & Poulson, 1990). Los niños producen muchas respuestas imitativas novedosas sin refuerzo directo, mientras exista un refuerzo directo para otras respuestas similares (el refuerzo de algunos miembros de la clase controla a los otros miembros). Cuando el niño emite una respuesta vocal, los sonidos actúan como autoestimulación auditiva, y la propiedad de semejanza entre el ecoico y el modelo funciona como reforzador, lo cual permite un moldeamiento de la conducta vocal (imitación inmediata). Gracias al hecho de que la comprensión precede a la producción verbal, el moldeamiento puede ocurrir en relación a los modelos previamente aprendidos, aún en los momentos en que el adulto está ausente (imitación diferida). Las respuestas subvocales pueden funcionar como estímulos de otras respuestas (Hesslow, 2002), posibilitando el fenómeno de la imitación encubierta. También hay evidencia de que los adultos usan un lenguaje simplificado ("maternés"), con vocabulario básico y oraciones simples, para facilitar el aprendizaje (Snow & Ferguson, 1977; Pine, 1994). Otras formas de feedback correctivo y modelado por parte de los padres son las expansiones sintácticas y extensiones semánticas (Bohannon & Stanowick 1988, López Ornat & Gallo, 2004). En

las primeras, los padres completan la emisión del niño: "Caca e má" - "¿Tienes caca en la mano?". En las segundas, los padres continúan el tópico iniciado por el niño.

Probabilidad: según Chomsky la noción de probabilidad de respuesta no tiene sentido al hablar de la conducta verbal, y es sólo "un término encubierto para parafrasear palabras como interés, intención, creencia y otras parecidas". Chomsky escribe: "Qué significa decir que una oración en inglés que nunca escuché ni emití pertenece a mi 'repertorio', pero no una oración en chino (de tal manera que la primera tiene 'mayor probabilidad')?" (1971, p. 20, trad. del autor). En esta objeción Chomsky comete dos errores: la confusión de probabilidad a priori y probabilidad condicional, y la elección arbitraria de la unidad análisis. Chomsky no hace la distinción entre la probabilidad a priori de ocurrencia de un ítem en el repertorio de un hablante (prescindiendo de la circunstancia), y la probabilidad condicional momentánea de una respuesta en una circunstancia particular. El hecho de que las respuestas verbales de un hablante sea un conjunto potencialmente infinito es irrelevante, porque lo único que es necesario para establecer la probabilidad condicional es determinar si ocurre una respuesta R dada una circunstancia C. Si muestro una lapicera a un hispanoparlante y digo "¿qué es esto?", aumenta la probabilidad de la emisión "una lapicera", y esto puede demostrarse con un diseño intrasujeto o intersujeto. Al formular estas críticas, Chomsky parece ignorar la respuesta que Skinner ya había dado a la objeción de que no podría aplicarse el término "probabilidad" a eventos que no se repiten. Skinner argumenta que la unidad de análisis no puede elegirse arbitrariamente, y que una conducta novedosa está constituida por eventos repetibles:

> "Otra objeción usual es que si identificamos la probabilidad de respuesta con la frecuencia de ocurrencia, no podemos aplicar legítimamente la noción a un evento que nunca se repite. Un hombre podría casarse sólo una vez. Podría realizar un negocio sólo una vez. Podría cometer suicidio sólo una vez. ¿Están fuera del alcance de nuestro análisis las conductas de este tipo? Aquí la respuesta concierne a la definición de la unidad que vamos a predecir. Las actividades complejas no son siempre 'respuestas' en el sentido de eventos repetidos o repetibles. Sin embargo, están compuestas de respuestas, que son repetibles y pueden ser estudiadas en términos de frecuencia. El problema no es característico del área de la conducta. ¿Fue posible asignar una probabilidad a la explosión de la primera bomba atómica? Las probabilidades de muchos de los eventos componentes estaban basados en datos de frecuencia. Pero la explosión de la bomba como un todo fue un evento único en la historia del mundo. Aunque la probabilidad de su ocurrencia no podría expresarse en términos de la frecuencia de una unidad en ese nivel, de todos modos podría ser evaluado. El problema de predecir que un hombre cometerá suicidio es de la misma naturaleza." (1953/1999, p. 107, trad. del autor)

Argumento de la necesidad de teorías complejas y mediacionales

La posibilidad de que un fenómeno complejo pueda explicarse a partir de mecanismos más simples que actúan en conjunto es uno de los supuestos básicos de la investigación científica (Donahoe & Palmer, 1994). Del mismo modo que en la filogenia todas las complejidades de estructura y función surgen como producto emergente de procesos de nivel bajo relativamente simples (selección natural), los fenómenos cognitivos complejos pueden surgir como productos emergentes a partir de mecanismos de aprendizaje más simples. Esta posibilidad es la base de varios programas de investigación que actualmente están en curso (por ejemplo, Donahoe & Palmer, 1994; Elman et al, 1996). Por otro lado, la importancia de los eventos neurales y genéticos es innegable, y no es puesta en duda por Skinner, pero no constituye un argumento contrario a la teoría skinneriana. El análisis conductual detecta las relaciones E-R, y el análisis fisiológico estudia cómo el sistema nervioso posibilita esas relaciones. Ambos abordajes son autónomos y complementarios (Donahoe & Palmer, 1994). Aunque a un cier-

to nivel el cerebro explica la conducta, en la táctica de investigación es la conducta la que nos permite explicar el cerebro.

El argumento de la pobreza de estímulos (APE) y el aprendizaje de la gramática

El APE afirma que muchas capacidades mentales son "demasiado complejas" para provenir de la experiencia, y por lo tanto deben ser innatas. Según Cowie (1998), se ofrecieron 3 versiones de APE para apoyar al innatismo chomskiano: APE repetido (iterated), APE a priori, y APE a posteriori. Los analizaremos a continuación.

APE "repetido"

El APE "repetido" afirma que la adquisición de un lenguaje presupone el conocimiento de los principios de la Gramática Universal (GU) que regulan los lenguajes en general, pero la información de la GU no está disponible en el ambiente en una forma accesible a un niño pre-lingüístico, y por lo tanto la GU debe ser innata. Pero aquí Chomsky presenta su GU como una mera descripción fáctica, cuando en realidad es un constructo hipotético cuya existencia puede ser cuestionada. Aún si existen rasgos gramaticales universales, eso no es evidencia de que sean innatos, ya que si los aprendices del lenguaje tienen las mismas disposiciones innatas no-específicas (la generalización de estímulo, las funciones de estímulo incondicionadas, los mecanismos de condicionamiento), es esperable que existan propiedades comunes en las conductas complejas verbales y no verbales. Además, los proponentes de la GU deben explicar por qué ocurren excepciones, tales como el uso ocasional del sujeto nulo en el inglés (Berman, 1990), por ejemplo: "Couldn't give a damn", "wouldn't believe a word he said" y "Must have been the mailman" (Cowie, 1998, p. 255). Las supuestas ventajas explicativas de la GU se diluyen cuando uno se pregunta cómo la evolución puede haber seleccionado tal gramática. En realidad, la GU no resuelve los enigmas del lenguaje, sino que los desplaza de una ciencia a otra (de la psicología a la biología evolucionista), y los vuelve mucho más difíciles de resolver (¿qué efectos de la GU ocasionarían la selección natural de un genotipo por sobre otros?). El programa skinneriano coincide con el emergentismo lingüístico (O'Grady, 2001) en proponer que el lenguaje emerge de principios innatos pre-lingüísticos más básicos (por ejemplo, la gestualidad, la comunicación con sonidos preverbales, el aprendizaje operante y respondiente). Como la hipótesis de la selección natural de esos aspectos pre-lingüísticos es más plausible en función de las teorías actuales de la biología evolucionista (Donahoe & Palmer, 1994), la explicación empirista/emergentista parece más plausible que la innatista. En síntesis, si la existencia de la GU es cuestionable, entonces no le corresponde al empirista explicar cómo se adquiere.

APE a priori: ausencia de evidencia negativa

El APE a priori, también llamado "problema lógico de la ausencia de evidencia negativa", busca mostrar lógicamente que el lenguaje no puede ser aprendido a partir de los datos disponibles, y por tanto el conocimiento de la GU debe ser innato (Cowie, 1998, p. 177). La premisa de que no hay evidencia negativa se basa en que: (1) los adultos no proporcionan una lista de oraciones no-gramaticales, (2) los adultos usualmente no corrigen emisiones incorrectas (Brown y Hanlon, 1970), (3) como hay un número infinito de oraciones correctas que el niño no oye, la mera ausencia de una oración no constituye evidencia negativa. Para solucionar este problema, los innatistas proponen que los mecanismos innatos impiden que los niños formulen hipótesis que requieran evidencia negativa para su disconfirmación.

Cowie (1998) señala que este problema no se circunscribe al lenguaje, sino que es un problema general de todo aprendizaje que va más allá de la experiencia. Si la falta de evidencia negativa implica adoptar el in-

natismo, entonces todo debería ser innato, lo cual es insostenible. Cowie propone una distinción entre "dato" y "evidencia": los datos son los hechos que se presentan a la experiencia, y la evidencia refiere a los hechos que llevan a confirmar o disconfirmar una hipótesis (1998, p. 222). Esta distinción implica que los datos negativos pueden servir como evidencia positiva o negativa, y lo mismo ocurre con los datos positivos. Un dato negativo (la desaprobación explícita de una emisión) sirve como evidencia negativa (si la hipótesis del niño predecía que esa emisión era gramatical) o como evidencia positiva (si la hipótesis predecía correctamente que esa cadena de palabras no constituía una oración correcta). Usando esta distinción, Cowie propone 3 fuentes de evidencia negativa en los datos: datos negativos, datos positivos, y no-ocurrencia.

(1) Datos negativos como evidencia negativa. La premisa de la ausencia de feedback correctivo se basa casi únicamente en el estudio de Brown y Hanlon (1970), que estudiaron las interacciones de 3 díadas madre-niño y concluyeron que las expresiones de aprobación o desaprobación no se correlacionaban con la corrección o error en las emisiones del niño. Pero ese estudio está desactualizado, y existe evidencia contraria (Demetras, Post & Snow, 1986; Bohannon & Stanowicz 1988). Hirsh-Pasek, Treiman y Schneiderman (1984) hallaron que las madres repetían con más frecuencia las oraciones incorrectas que las correctas, y que las repeticiones corregían el error del niño, y por lo tanto concluyeron que el ambiente presenta claves que distinguen oraciones correctas e incorrectas. Moerk (1991) reexaminó los datos de Brown y Hanlon, y encontró abundantes ejemplos de feedback correctivo. El feedback no requiere la repetición de una misma oración, sino de una estructura o regla (un marco intraverbal). En síntesis, la evidencia muestra que el feedback correctivo sí existe, y lo que queda es el problema empírico de mostrar cómo el niño utiliza ese dato negativo como evidencia.

(2) Datos positivos como evidencia negativa. En lo que Pinker (1989) denomina "muestreo de límites" (constraint sampling), el niño toma un rasgo del input y lo utiliza como límite. Si oye las oraciones "The boy wants a curry" y "Dad wants a beer", el niño genera la hipótesis de un límite para la regla "agregar s al verbo": por ejemplo, el límite de que sólo se agrega s cuando el sujeto es animado. Esta regla se desconfirmaría por el input "The curry tastes good", y entonces podría hipotetizarse el límite de que sólo se agrega s en el tiempo presente. En este caso, el dato positivo (exposición a la oración "The curry tastes good") sirve como evidencia negativa (para la sobregeneralización previa), y permite formar una regla con el límite correcto.

(3) No-ocurrencia como evidencia negativa. Los proponentes del APE a priori argumentan que la no-ocurrencia no es evidencia negativa, porque la mayoría de las oraciones correctas no son ni serán dichas, y por ello no es posible determinar si la no-ocurrencia se debe a que la oración es no-gramatical, o a que no hubo ocasión de emitirla. Pero según Cowie, si el niño tiene una hipótesis por la cual espera escuchar en cierta ocasión determinada oración, la no-ocurrencia proporciona evidencia negativa para la hipótesis. Por ejemplo, cuando el niño ve que su padre tiró el café y espera "I falled the cup off the table" pero oye en cambio "I caused the cup to fall from the table", la no-ocurrencia del input esperado (y la ocurrencia del dato positivo) proporciona evidencia negativa para la regla errónea (aparentemente usual en niños preescolares) de que todos los verbos intransitivos sirven como causativos.

APE a posteriori: dependencia de la estructura

A partir del input lingüístico, el niño podría derivar dos reglas para formar preguntas:

(H1) Regla independiente de la estructura:

Encontrar la primera ocurrencia de un verbo y moverlo al inicio de la oración.
(H2) Regla dependiente de la estructura: Encontrar la primera ocurrencia de un verbo que siga a la frase nominal del sujeto y moverlo al inicio de la oración.

Por ejemplo, la afirmación "The man can sing" y la pregunta "Can the man sing?" son compatibles con ambas hipótesis. Pero en la oración "The man who is happy is singing", la regla H1 produce la pregunta "Is the man who happy is singing?", la cual es gramaticalmente incorrecta, mientras que la regla H2 produce la oración gramaticalmente correcta "Is the man who is happy singing?". Según Chomsky, los datos lingüísticos son demasiado escasos para que el niño rechace H1, y sin embargo los niños nunca cometen errores de ese tipo. Para explicarlo, Chomsky considera que el niño nunca formula la regla H1, y por ello no requiere evidencia para refutarla. Pero si el aprendizaje se basa en estrategias generales de aprendizaje, que muestran una preferencia de lo simple sobre lo complejo, el niño debería preferir la hipótesis más simple H1. Como no lo hace, Chomsky concluye que la mente del niño contiene en forma innata la instrucción para construir H2 e ignorar H1. Según Chomsky, esta regla no se aprende, sino que constituye una condición para el aprendizaje.

Este argumento se basa en la premisa de que H1 es más simple que H2, porque H1 requiere analizar las palabras y detectar la propiedad "primera aparición" definida sobre secuencias de palabras, mientras que H2 requiere analizar palabras y frases y detectar la propiedad "primera aparición" definida sobre unidades abstractas (frases nominales, verbales, etc.). Cowie señala que la diferencia es que H1 se plantea en términos observables (primera aparición de un verbo), mientras que H2 se plantea en términos no observables (primer verbo luego de una frase nominal) y requiere que el niño pueda identificar propiedades sintácticas (como las frases nominales). Pero hay evidencias que apoyan la hipótesis de que los niños pueden abstraer conceptos sintácticos mediante mecanismos generales de aprendizaje, utilizando la información estadística del input (Saffran, Aslin & Newport, 1996; Braine, 1971; Wanner & Gleitman 1982; Maratsos, 1982; Read & Schreiber, 1982; Sampson, 1989; Pullum, 1996). Los experimentos de Saffran et al. (1996) muestran que niños de 8 meses pueden determinar los límites de las palabras en el flujo del habla, gracias a las propiedades estadísticas del input. Los niños utilizan regularidades estadísticas en el habla para distinguir entre las secuencias de sonidos que constituyen palabras y las secuencias de sonidos menos frecuentes entre límites de palabras. La probabilidad transicional de la secuencia de sonidos x#y es la probabilidad condicional de y dado x. Para un lenguaje dado, la secuencia de dos sonidos dentro de una palabra generalmente tiene mayor probabilidad transicional que la que ocurre entre palabras (en inglés, en la secuencia de sonidos pretty#baby, hay mayor probabilidad transicional de pre#ty que de ty#ba). En el experimento de Saffran, se expuso a los niños a un flujo de palabras de un lenguaje artificial, hecho con fonemas de inglés, con más probabilidad transicional intra-palabra que inter-palabra, y luego de sólo dos minutos de exposición los participantes discriminaban palabras y no-palabras. Esta evidencia permite cuestionar la premisa de que el input es insuficiente y de que las categorías sintácticas deben ser innatas.

Esta evidencia es congruente con la hipótesis de Stemmer (1990, 2001) de que el niño aprende primero bloques unitarios y luego marcos intraverbales (secuencias de elementos de los cuales algunos son fijos y otros variables). Si el aprendizaje inicial no es de palabras aisladas sino de marcos, lo esperable es que el niño siga la regla H2 (y no H1), ya que H2 pasa a ser la "hipótesis más simple". Si el niño aprende el marco del paso de afirmación a pregunta ("X is singing"-"Is X singing?"), y el marco de la subordinada ("X, who is Y"), lo esperable es que ambos marcos se combinen sin violar ninguno ("Is

X, who is Y, singing?"), mientras que no sería esperable que se genere un nuevo marco que nunca se ha recibido como input ("Is X who Y is singing"). La gramática se adquiere en forma gradual, a medida que ciertas palabras relacionales incorporan otras clases de palabras como argumentos, creando de este modo marcos gramaticales cada vez más flexibles (Lieven, Behrens, Spears & Tomasello, 2003; Stemmer, 2001; Tomasello, 2005). Los verbos se utilizan como marcos de acción que se complementan con objetos, e inicialmente no hay transferencia inmediata a otros verbos del mismo tipo (Dale, 2004). Las categorías sintácticas (verbos, sustantivos, etc.) carecen de similitudes perceptuales, pero poseen similitudes distribucionales (Maratsos, 1982). La formación de clases de estímulo con similitudes distribucionales permite explicar generalizaciones como los plurales de los sustantivos (incluyendo los casos de sobregeneralización, como "foot-foots" en inglés).

Otro punto débil del argumento de Chomsky es que presupone que el niño no recibe evidencia disconfirmatoria de H1, lo cual parece improbable (Sampson, 1989; Pullum, 1996), ya que durante la adquisición del lenguaje el niño escucha cientos de miles de preguntas entre los cuales habrá unos miles de ejemplos que confirman H2 (y no H1). De todos modos, sólo contamos con estimaciones a partir de observaciones informales, y sería necesario un estudio más preciso de la probabilidad de ejemplos en el input del niño.

En síntesis, los proponentes del APE no lograron proporcionar evidencia empírica en apoyo de sus intuiciones de que el input está "empobrecido", por lo cual el APE a posteriori no logra establecer la conclusión del innatismo. Los proponentes subestiman los recursos del aprendizaje (mecanismos generales, información del input) y sobreestiman la dificultad de la tarea (manejar reglas sintácticas).

Conclusión

El análisis de esta polémica, a medio siglo de su inicio, resulta muy útil para la historiografía de la psicología, porque nos permite ver cómo, a pesar del ideal de racionalidad de la ciencia, hay diversos factores (estrategias retóricas, difusión sesgada de los argumentos, prejuicios, intereses personales o colectivos, etc.) que no se relacionan con la legitimidad de los argumentos y que sin embargo influyen en las actitudes de los científicos. Este comentario no implica abandonar el ideal de racionalidad, sino reconocer los riesgos que existen incluso dentro del proceder normal de la comunidad científica.

El libro Conducta Verbal ha sido rechazado por muchos lingüistas como fuente de hipótesis y modelos explicativos, debido a la suposición implícita o explícita de que la revisión de Chomsky ha demostrado su inviabilidad. En diversos artículos y manuales de enseñanza sobre psicología del lenguaje, se cita la revisión de Chomsky para rechazar las propuestas de Skinner, sin realizar un análisis de los argumentos del libro original y de las réplicas a la revisión. La estrategia usual se reduce a la apelación a la autoridad de Chomsky y al uso retórico de calificativos:"La revisión de Chomsky es considerada la más importante refutación del conductismo" (Newmeyer, 1986, citado por Palmer, 2006), "sus argumentos fueron considerados absolutamente devastadores" (Harris, 1993, citado por Palmer, 2006). Fuera de la apelación a estos recursos retóricos, no hay ningún análisis acerca de la validez de los argumentos de ambas partes, y ninguna evidencia de que el autor conozca los argumentos del libro original y de las réplicas a la revisión. Esta actitud genera un rechazo anticipado e impide el inicio de un diálogo fructífero. Por ejemplo, Laurence y Margolis (1999, citado por Palmer, 2006) mencionan en una nota al pie: "Otra alternativa es la postura de que los conceptos son habilidades psicológicas o conductuales. Entendemos que esta postura queda descartada por las mismas razones contrarias al conductismo en general (ver, por ejemplo, Chomsky, 1959)". Luego de apelar a la revisión de Chomsky como único argumento,

los autores omiten el análisis de las teorías e investigaciones que provienen del análisis conductual. El rechazo de la réplica de MacCorquodale por parte de los editores de la revista Language fue otro factor importante, ya que impidió que los contraargumentos fueran evaluados por los lingüistas que ya habían sido persuadidos por la revisión de Chomsky. No está claro cuál fue la razón del rechazo, pero parece tratarse de otra variable ajena a la legitimidad de los argumentos que tuvo efectos perjudiciales para el avance científico. Toda esta situación resulta contraria al ideal del pensamiento crítico, que exige un cuidadoso análisis de los argumentos favorables y contrarios antes de decidir la aceptación o el rechazo de una tesis o propuesta.

En este artículo se ha argumentado que Chomsky no describió adecuadamente las propuestas de Conducta Verbal, y que su revisión no ha demostrado la inviabilidad del programa de investigación skinneriano. Lo que Chomsky refuta es un oponente imaginario, una visión del lenguaje como simples asociaciones E-R, condicionadas por un reforzamiento explícito y meticuloso. Dado que esa versión no se corresponde con la que propone Skinner, la crítica resulta injustificada. Por lo tanto, no es legítimo utilizar la referencia a la revisión de Chomsky como argumento para rechazar las teorías e investigaciones provenientes del libro Conducta Verbal y del análisis conductual más reciente.

En función de los argumentos y evidencias mencionados en este artículo, considero que la polémica Chomsky-Skinner no se puede considerar como cerrada. Las propuestas de Skinner siguen vigentes en el programa de investigación analítico-conductual, y continúan generando evidencias empíricas y conceptos teóricos. Otras tradiciones de investigación como el conexionismo (Elman et al., 1996) y la lingüística cognitiva (Dale, 2004) han generado evidencias favorables a muchas propuestas del libro de Skinner, entre ellas la causalidad múltiple, la selección por consecuencias, la recombinación de conductas, y el aprendizaje gradual a través de progresivos refinamientos en la generalización y discriminación de clases de estímulo. La reevaluación de la polémica permite el inicio de un diálogo más fructífero, en el cual el programa de investigación analítico-conductual pueda incorporar aportes de otras tradiciones, y a su vez los estudiosos del lenguaje de otras tradiciones puedan enriquecerse con los avances teóricos y empíricos del análisis conductual.

Referencias bibliográficas

Andresen, J. (1992). The behaviorist turn in recent theories of language. Behavior and Philosophy, 20(1), 1-19.

Beer, R.D. (2000). Dynamical approaches to cognitive science. Trends in Cognitive Sciences, 4, 91-99.

Berman, R.A. (1990) In defense of development. Behavioral and Brain Sciences, 14, 612-613.

Bohannon, J. N.; Stanowick, L. (1988). The issue of negative evidence: adult responses to children's language errors. Developmental psychology 24, 684-689.

Braine, M. D. S. (1971). On two types of models of the internalization of grammars. En D. I. Slobin (Ed.) The Ontogenesis of Grammar, p. 153-186.

Brown, R. & Hanlon, C. (1970). Derivational complexity and order of acquisition in child speech. En J. R. Hayes (Ed.) Cognition and the development of language. New York: Wiley.

Chomsky, N. (1959/1977). Crítica de Verbal Behavior de B.F. Skinner. En ¿Chomsky o Skinner? La génesis del lenguaje. Barcelona: Fontanella.

Chomsky, N. (1971). The case against B. F. Skinner. The New York Review of Books, 17, 18–24.

Cowie, F. (1998). What's Within? Nativism Reconsidered. Oxford University Press.
Crego Díaz, A. (2004). ¿Fue Wittgenstein un conductista? La necesidad de criterios públicos para el juego de lenguaje de lo "interno" y sus implicaciones para la Psicología. Athenea Digital, núm. 6: 13-30.
Dale, R. (2004). Cognitive and Behavioral Approaches to Language Acquisition: Conceptual and Empirical Intersections. The Behavior Analyst Today, v5 n4.
Day, W. F. (1969). On Certain Similarities Between the Philosophical Investigations of Ludwig Wittgenstein and the Operationism of B. F. Skinner. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 12, (3-may), 489-506.
Demetras, M., Post, K. & Snow, C. (1986). Feedback to first language learners: The role of repetition and clarification requests. Journal of Child Language, 13(2), 275-292.
Donahoe, J.W. & Palmer, D.C. (1994) Learning and Complex Behavior. Allyn & Bacon.
Dymond, S., O'Hora, D., Whelan, R. & O'Donovan, A. (2006). Citation analysis of Skinner's Verbal Behavior: 1984–2004. The Behavior Analyst, Vol 29 Nro 1, 75–88.
Elman, J. L., Bates, E., Johnson, M., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. & Plunkett, K. (1996). Rethinking innateness: A connectionist perspective on development. Cambridge, MA: MIT Press.
Evans, V. & Green, M. (2006). Cognitive Linguistics: An Introduction. Edinburgh University Press.
Hesslow, G. (2002) Conscious thought as simulation of behaviour and perception. Trends in Cognitive Sciences, 6, 242-247.
Hirsh-Pasek, K., Treiman, R. & Schneiderman, M. (1984). Brown and Hanlon revisited: Mothers' sensitivity to ungrammatical forms. Journal of Child Language, 11, 81-88.
Justi, F. R. R., & Araujo, S. F. (2004). Uma avaliação das críticas de Chomsky ao Verbal Behavior à luz das réplicas behavioristas. Psicologia: Teoria e Pesquisa, V. 20, N. 3.
Kymissis, E., & Poulson, C. L. (1990). The history of imitation in learning theory: The language acquisition process. Journal of Experimental Analysis of Behavior, 54, 113-127.
Lieven, E., Behrens, H., Spears, J. & Tomasello, M. (2003). Early syntactic creativity: A usage-based approach. Journal of Child Language, 30, 333-370.
López Ornat, S. & Gallo, P. (2004). Acquisition, Learning or Development of Language? Skinner´s "Verbal Behaviour" Revisited. The Spanish Journal of Psychology. Vol 7, (2),161-170.
MacCorquodale, K. (1969). Verbal Behavior, de B.F. Skinner. Una apreciación retrospectiva. En ¿Chomsky o Skinner? La génesis del lenguaje. Barcelona: Fontanella.
MacCorquodale, K. (1970) Sobre la crítica de Chomsky en relación con el libro Verbal Behavior de B.F. Skinner. En ¿Chomsky o Skinner? La génesis del lenguaje. Barcelona: Fontanella.
MacWhinney, B. (2002). The gradual emergence of language. En T. Givón & B. Malle (Eds.), The evolution of language (pp. 1-28). Philadelphia, Benjamins.
Maratsos, M. (1982). The child's construction of grammatical categories. En L. R. Gleitman & E. Wanner (Eds.), Language acquisition: The state of the art (pp. 240-266). New York: Cambridge University Press.
Matos, M. A., & Passos, M. L. R. F. (2006). Linguistic Sources of Skinner's Verbal Behavior. The Behavior analyst, 29(1), 89-107.
Moerk, E. L. (1983) A behavioral analysis of controversial topics in first language acquisition. Journal of Psycholinguistic Research 12, 129-155.
Moerk, E. L. (1991). Positive evidence for negative evidence. First Language, 11, 219-251.
O'Grady, William. (2001). An emergentist approach to syntax. A plenary talk at PacSLRF Honolulu, Hawai, 2001.
Palmer D. C. & Donahoe, J. W. (1992). Selectionism and essentialism in cognitive science and behavior analysis. American Psychologist, 47, 1344-1358.

Palmer, D. C. & Katz, S. (2005). The Intraverbal Effects of Briefly Presented Verbal Stimuli. VB News 5 (1).
Palmer, D. C. (1986). Chomsky's nativism: A critical review. En P. N. Chase &. L. Parrott. (Eds.), Psychological aspects of language (pp. 44-60).
Palmer, D. C. (1996). Achieving parity: The role of automatic reinforcement. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 65, 289-290.
Palmer, D. C. (1997). Selectionist constraints on neural networks. En J. W. Donahoe & V. Packard Dorsel (Eds.), Neural network models of cognition: Biobehavioral foundations, (pp. 263-292). Netherlands: Elsevier Science Press.
Palmer, D. C. (1998). The speaker as listener: The interpretation of structural regularities in verbal behavior. The Analysis of Verbal Behavior, 15, 3-16.
Palmer, D. C. (2000). Chomsky s nativism reconsidered. The Analysis of Verbal Behavior, 17, 39-56.
Palmer, D. C. (2006). On Chomsky's Appraisal of Skinner's Verbal Behavior: A Half Century of Misunderstanding. Behavior Analyst, Vol 29 (2), 253-267.
Pine, J. M. (1994). The language of primary caregivers. En C. Gallaway & B. Richards (Eds.), Input and interaction in language acquisition (pp.15-37). Cambridge UK: Cambridge University Press.
Pinker, S. (1989). Learnability and cognition. Cambridge, MA: MIT Press.
Pullum, Geoffrey K. (1996). Learnability, hyperlearning, and the poverty of the stimulus. En Proceedings of the 22nd Annual Meeting of the Berkely Linguistics Society: General Session and Parasession on the Role of Learnability in Grammatical Theory, ed. J. Johnson, M.L. Juge, and J.L. Moxley, 498-513. Berkeley, California.
Quartz, S. R. & Sejnowski, T. J. (1997). The neural basis of cognitive development: A constructivist manifesto. Behavioral & Brain Sciences, 20, 537-596.
Quine, W. V. (1974/1988). Las raíces de la referencia. Madrid: Alianza.
Read, C. & Schreiber, P. (1982). Why Short Subjects are Harder to Find than Long Ones. En E. Wanner & L. Gleitman, Language acquisition: The state of the art. New York: Cambridge University Press.
Saffran, J. R.; Aslin, R. N. & Newport, L. N. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. Science, 274, 1926-1928.
Sampson, G. (1989). Language acquisition: Growth of learning? Philosophical papers, 18, 203-240.
Saporiti, E. (1993). Aprender el lenguaje. [On line]. Disponible en: www.comportamental.com/archivos/saporiti.pdf Recuperado el 18 de junio de 2007
Sautter, R. A. & LeBlanc, L. A. (2006). Empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. The Analysis of Verbal Behavior, 22, 35–48.
Schoneberger, T. (2005). A philosopher's war on poverty of the stimulus arguments. The Analysis of Verbal Behavior, 21, 191-207.
Skinner, B. F. (1938). The behavior of organisms. NY: Appleton-Century-Crofts, Inc.
Skinner, B. F. (1953/1995). Science and human behavior. The B.F. Skinner Foundation.
Skinner, B. F. (1953/1999). The analysis of behavior. En B. F. Skinner, Cumulative record: Definitive edition (pp. 101–107). Acton, MA: Copley Publishing Group.
Skinner, B. F. (1957/1981). Conducta verbal. México: Trillas.
Snow, K. & Ferguson C. (1977). Talking to children: Language input and acquisition. Cambridge, MA: CUP.
Stemmer, N. (1990). Skinner's Verbal behavior, Chomsky's review, and mentalism. Journal of the Experimental Analysis of Behavior 54. 307-319.

Stemmer, N. (1996). Listener behavior and ostensive learning. Journal of the Experimental Analysis of Behavior 65. 247-249.
Stemmer, N. (2000). The role of action names, action frames, and modifiers in listener behavior. Behavior Analyst Today 1. 21-26.
Stemmer, N. (2001). Pavlovian correlations and action frames. European Journal of Behavior Analysis 2. 94-98.
Stemmer, N. (2002). Further steps towards an improved version of behavior analysis. European Journal of Behavior Analysis 3. 37-48.
Tomasello, M. (2000). Do young children have adult syntactic competence? Cognition 74, 209-253.
Tomasello, M. (2005). Beyond formalities: The case of language acquisition. The Linguistic Review 22, 183–197.
Tonneau, F. (2001). Equivalence relations: A critical analysis. European Journal of Behavior Analysis, 2, 1-33.
Vaughan, M. E. & Michael, J. L. (1982). Automatic reinforcement: An important but ignored concept. Behaviorism, 10, 217-227.
Wanner, E. & Gleitman L. R. (1982). Language acquisition: The state of the art. New York: Cambridge University Press.
Wittgenstein, Ludwig (1953/2001). Philosophical Investigations. Blackwell Publishing.

Recebido em: 14/03/2008
Primeira decisão editorial em: 19/05/2008
Versão final em: 26/08/2008
Aceito para publicação em: 14/10/2008