

## EL ENFOQUE DEL ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA A LA PSICOLOGIA DEL DESARROLLO

GUSTAVO FERNANDEZ P.  
Colegio Peninsular, Yucatán  
MEXICO

### LA PSICOLOGIA DEL DESARROLLO COMO UNA RAMA DE LA CIENCIA DE LA CONDUCTA

La psicología general es, o debería ser, una rama de la ciencia que se especializa en las relaciones entre un organismo que se comporta y los eventos observables en su medio ambiente. De acuerdo a ello, la psicología del desarrollo es el estudio de los cambios progresivos en la interacción de un organismo que sufre cambios biológicos y ciertas otras alteraciones en el medio ambiente, y todo esto a través de la vida.

#### EL CONCEPTO DE "ETAPAS" EN LA PSICOLOGIA DEL DESARROLLO

El concepto de "etapas" en el desarrollo ha reinado invencible en la literatura concerniente a la psicología del desarrollo. Hasta ahora se han propuesto por lo menos dos criterios para establecerlas. El primero es "tiempo desde el nacimiento." El segundo asume construcciones hipotéticas en combinación con eventos ambientales reales o presupuestos. Gessell, por ejemplo, representaría al primer punto, Piaget al segundo.

Los criterios que utilizan el análisis experimental de la conducta (de ahora en adelante *AEC*) son los relativos a las interacciones biológicas, físicas y sociales. Y de aquí en adelante le vamos a ceder la palabra a S. W. Bijou. La primera etapa, universalmente conocida como primera infancia, se extiende desde el nacimiento hasta la aparición de la conducta verbal funcional. En este período, la conducta sufre groseras restricciones de orden biológico. La segunda etapa, libre ya de tales restricciones, se extiende a través de toda la niñez (aunque sea inválido señalar edades precisas, quizá fuera entre los dos y los diez años que se pudiera localizar más fácilmente esta segunda etapa). Durante este período se establecen interacciones singulares, particularmente con ciertas personas y se forma el repertorio conductual que caracterizará al niño como "diferente". Estas interacciones dependen, por supuesto, de las alteraciones ambientales a las que el niño está sometido. La tercera etapa es la social y comprende varias sub-etapas como la niñez tardía, la adolescencia, la madurez y la edad avanzada o senil. Durante estos períodos el in-

dividuo comparte un sinnúmero de experiencias con miembros de diferentes comunidades y culturas. Este compartir interacciones señala al individuo como miembro de un gran número de tales comunidades, culturas o grupos.

#### ESTADO ACTUAL DE LA PSICOLOGIA DEL DESARROLLO Y AREAS DE APLICACION

Además de estar estrechamente relacionada a áreas de la psicología como Motivación, Aprendizaje, etc., la psicología del desarrollo está ligada a áreas de "aplicación" como la crianza del niño, la educación y lo que en algunas partes de Latinoamérica se conoce como "Modificación de Conducta". [Y me voy a permitir una disgresión de lo más pertinente: modificación de conducta es lo que hacen todos los seres humanos en el 99% de sus interacciones con otros seres humanos; es lo que hacen los psicólogos experimentales en sus experimentos, ya sea con animales o con humanos; es lo que hacen los anuncios de la televisión y del radio; es lo que hacen las leyes, las súplicas y las órdenes, etc., etc. La diferencia entre "modificación de conducta" como se entiende, digamos, en México (algo así como la respuesta de la ciencia al psicoanálisis), y la modificación de conducta "accidental" tal como lo hacen, digamos, la compañías de publicidad a través de sus campañas, radica exclusivamente en la especificación de las conductas terminales. Cuando la aplica Benjamín Domínguez Torres en un hospital de "enfermos" mentales en Xalapa, México, es para hacer hablar a psicóticos que hace 10 años no pronuncian palabra; cuando la aplican los que quieren vender desodorantes es para vender esos deodorantes. Benjamín, claro, tiene la situación bajo control; el publicista que crea el anuncio depende de la historia pasada de las personas. Benjamín "sabe" lo que pasará. El publicista no puede estar seguro de el éxito o fracaso de su campaña. La diferencia en las conductas terminales depende de la cantidad de control que ejerce el manipulador de la situación. La modificación de conducta de la que habla Bijou es la de una controlada serie de operaciones para llegar a una conducta terminal previamente especificada.] Desde principios del siglo se ha dedicado una enorme cantidad de trabajo, que floreció en forma de teorías, investigaciones, etc., a la psicología del desarrollo. En un principio, se dedicó mucho esfuerzo a los problemas "aplicados", antes de que hubiera principios que "aplicar". En consecuencia, se observó muy poco avance durante todo ese período inicial. Hoy en día, la alternativa es aplicar los principios confirmados que ya se conocen, y hacerlo de tal modo que se produzca una flexibilidad en la aplicación para que los datos que se vayan acumulando permitan poner a prueba la efectividad de tales principios.

UN EJEMPLO DE APLICACION<sup>1</sup>

Como un ejemplo, dentro del área de la educación, vamos a considerar la manera como Donald Baer enseña su curso de psicología del desarrollo. Esta aplicación de los principios del *AEC* es sólo una muestra, el lector puede consultar la bibliografía que aparece abajo. Baer comienza con una breve introducción histórica y una revisión acerca de las filosofías básicas de la naturaleza de los niños, que han estado en boga (las filosofías), durante la primera mitad del siglo. Freud, por supuesto, lleva la voz cantante. Continúa con los métodos disponibles para estudiar el desarrollo infantil. Estos métodos son los que cualquier ciencia tiene disponibles. Enfatiza la diferencia entre los métodos correlacionales y los "funcionales" y termina esta "etapa" con la introducción del método experimental, cuya esencia es producir, y no recolectar, las observaciones. Se propone al estudiante la posibilidad de causar, hacer, "fabricar", los eventos que se han de estudiar. En este momento el estudiante aprende que no pueden causarse eventos tales como "madres ansiosas", o "estilos de dar el pecho" o "constricciones en la enseñanza de hábitos de aseo". La pregunta que surge, obvia, en esta etapa del curso es: ¿para qué continuar con él? La respuesta se encuentra en la posibilidad de que no todos los eventos determinantes en el curso del desarrollo infantil estén localizados en los años, meses, más tempranos. Lo cual, si es cierto, permitiría un tratamiento experimental de esta área. Se presenta a los estudiantes la posibilidad de equiparar "cambio conductual" ("modificación de conducta") con "desarrollo conductual". Los principios del cambio conductual ("modificación de conducta") muy bien pueden ser los mismos del desarrollo conductual, de otra manera la equiparación carecería de mérito. Estos principios básicos son los de la conducta operante y respondiente. Se discuten las objeciones que comunmente se hacen a las técnicas operantes de control conductual y se subraya la importancia de los estudios llevados a cabo en "la vida real". Se proporcionan montones de ejemplos y muchas demostraciones experimentales. En este momento, para que la cuenta que se dá de los procesos de desarrollo sea completa, es necesario suponer ciertas cosas. Estas presuposiciones generalmente se olvidan después de otra larga lista de demostraciones experimentales. El último paso a darse en el curso, es hacer que los estudiantes observen y registren la conducta de los niños (comunmente en una guardería o escuela primaria), y cuando el estudiante es capaz de diseñar una manipulación experimental que produzca un cambio en la conducta de un niño equis, el curso se da por terminado. La conducta terminal propuesta por Baer al iniciar el curso ha sido conseguida.

<sup>1</sup>El artículo de Baer, traducido al español, aparece en el libro *La Ciencia de la Conducta*, Editorial F. Trillas, México, D.F. (en prensa).

## ALGUNOS COMENTARIOS ACERCA DE LA "BASE FILOSOFICA" SOBRE LA QUE DESCANSA EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

Primero que todo, las relaciones entre la conducta del organismo y el medio ambiente se suponen "legales" (en el sentido de "sujetas a leyes" no "azarosas"). En otras palabras, los cambios que se producen en la conducta del niño son una función de su equipo biológico, de su historia pasada y de la influencia de la situación que vive en un determinado momento. Eventos pasados y presentes, variables internas y externas, todos ellos especificables o identificables, determinan la conducta del organismo. En segundo lugar, la conducta es un proceso, no una "cosa". Ese proceso debe ser observable, y cuando no lo es (como el "pensamiento") los efectos de tal proceso deben ligarse directamente a factores observables, de manera que la manipulación de variables produzca efectos directos sobre las conductas en base a las cuales se infiere el proceso. Y por supuesto, si un proceso no es observable al presente, nada impide que lo pueda ser en el futuro. La conducta, pues, observable o no, existe en forma "continua", los segmentos (respuestas) que se aíslan de ese continuo deben especificarse topográficamente de tal modo que se puedan construir "clases" de respuesta, cada clase con un cierto número de miembros, todos los cuales presentan una topografía similar. Por ejemplo, en el desarrollo del niño, esas etapas de las que habla Bijou forman un continuo, la transición de una etapa a la otra no es abrupta, sino gradual. En tercer lugar, la teoría que se va a construir sobre los principios conductuales debidamente establecidos debe ser lo suficientemente flexible como para aprovechar el "feedback" de nuevos experimentos y el eventual descubrimiento de nuevos principios. En cuarto lugar, los conceptos, definiciones, etc., deben asentarse en términos que permitan observación directa. Esto no necesariamente debe igualarse a "operacionalismo". Las definiciones funcionales son tan válidas como las operacionales. Con lo que si se debe igualar este punto cuarto es con la evitación de construcciones hipotéticas o variables interventoras que, generalmente, solo añaden palabras nuevas a la teoría y tienden a reproducirse sin medida. El enfoque del AEC hacia la teoría ha sido llamado "informal", en el sentido de opuesto a la corriente "hipotético-deductiva". Informal significa, más o menos, "inductivo primero y deductivo después", pero después de que los principios han sido confirmados en la realidad y se sabe perfectamente con que se está trabajando. En quinto lugar, la tendencia es hacia el descubrimiento de leyes funcionales y no hacia la postulación de "rasgos", "características", etc., que generalmente cumplen una falsa función explicativa (en realidad sólo describen). En sexto, la intención es "producir" en vez de predecir: para que una conducta

se considere "comprendida" o "explicada", no hay mejor método o confirmación que producirla, crearla. De aquí se sigue que el control es la variable más importante y la predicción queda en lejano segundo lugar.

Con respecto al "método operante", hay ciertas pautas que conviene señalar: los complejos tratamientos estadísticos están casi siempre ausentes de las publicaciones que siguen los lineamientos del *AEC*. Esto no significa, en modo alguno, que "los skinnerianos desprecien las ciencias exactas". Al contrario, las relaciones funcionales se expresarán, eventualmente, en términos matemáticos. Lo que sucede es que no hay prisa por matematizar el *AEC*. En vez de comparar grupos usando pruebas de significancia, el *AEC* propone la repetición o réplica de los experimentos como criterio de confirmación para los datos. Generalmente, y Bijou mismo ha tratado este caso, se postula el método *A-B-A* donde *A* es la conducta operante, ya sea "libre" (es decir tal como aparece en la vida diaria) o controlada (tal como sería la tasa de respuesta de una paloma sometida a un determinado programa de reforzamiento en una caja de Skinner), a la que sigue *B*, o sea la intervención del experimentador (la variable independiente), y, cuando ésta es puesta fuera de la situación (la manipulación termina), la conducta debe alcanzar, excepto en casos particulares, la frecuencia inicial *A*. Tasa de respuesta es el criterio de "medición". La tasa, de donde se extrae la probabilidad de la respuesta, se expresa por lo general, como frecuencia en un intervalo de tiempo dado.

Con respecto a la psicología del desarrollo, el método longitudinal ha sido el más usado hasta ahora, sobre todo por experimentadores que no están "afiliados" al *AEC*. Para aquellos, el método longitudinal ha llegado a ser algo así como el *sine qua non* de la experimentación en desarrollo. El método longitudinal puede proporcionarnos descripciones de largas interacciones entre el organismo y su ambiente o meras anécdotas de como se comportan los niños a medida que el tiempo pasa. En el primer sentido su utilidad científica es innegable. En el segundo, sólo aportaría correlaciones más o menos gruesas entre eventos no siempre claramente explicados o descritos. Y aunque estos últimos también tienen su lugar en la empresa científica, el método experimental debe preferirse siempre que se quiera contar con datos válidos.

#### EL RETARDO EN EL DESARROLLO

Bijou habla también de los retrasos producidos en el desarrollo y de sus causas. Lo que se ha venido considerando como "retraso mental" puede ser considerado como simple retardo en el desarrollo.

El autor referido discute cuatro factores que contribuyen al retraso en el desarrollo. El primero es de índole genética o fisiológica y se refiere a anormalidades anatómicas o fisiológicas que imponen límites y constriñen la actividad del organismo, por ejemplo, impidiendo la adquisición de ciertas respuestas o ciertos repertorios. Generalmente asociados a estos impedimentos están ciertas contingencias de privación social o inclusive de castigo. El medio ambiente no es muy reforzante con quienes padecen este tipo de déficits, principalmente porque fué construído pensando en quienes no los padecen. Como resultado, las interacciones entre el niño y el medio disminuyen en cantidad y calidad. La mera apariencia del niño es a veces condición suficiente para que se le rechaze. Además, estas deficiencias físicas muchas veces hacen irreversibles ciertas condiciones del niño.

El segundo factor que puede contribuir al retardo en el desarrollo es el insuficiente reforzamiento o la inapropiada cantidad de entrenamiento en discriminación. Como ha sido demostrado numerosas veces, un mismo estímulo puede servir como indicador y como reforzador al mismo tiempo. Por ejemplo, en una cadena de estímulos y respuestas, cada estímulo controla (sirve como indicador) la siguiente respuesta y refuerza la anterior. Siendo esto así, no es difícil encontrar medios ambientes en los que los reforzamientos para conductas discriminativas, o para adquisición de habilidades verbales o motoras, son definitivamente escasos. Los estudiantes de Piaget han encontrado, por ejemplo, que en las culturas primitivas, la generalidad de los niños no conserva la cantidad o el número a la misma edad en que lo hacen sus contrapartidas en sociedades más civilizadas. Probablemente esto es el resultado de las magras oportunidades que ofrece la cultura primitiva para encontrar reforzamientos para conductas discriminativas. Se puede concluir, pues, que en la mayoría de los casos, la baja frecuencia de reforzamiento social o su inepta presentación o el incompetente arreglo de los programas en los que se presenta tal reforzamiento, crean las condiciones para que se produzca la conducta inadecuada, en este caso el retardo en el desarrollo.

El tercer factor es el frecuente reforzamiento que reciben las conductas inadecuadas. El clásico ejemplo es el niño que consigue cuanto quiere haciendo perretas y berrinches. Sería difícil esperar de él un desarrollo completo si otras conductas, mas "razonables" no necesitan aparecer, dado que una sola (la rabieta) consigue casi todo lo que el niño necesita.

El cuarto y último factor al que se refiere Bijou lo constituyen los castigos frecuentes y crueles y ciertos accidentes que terminan poniendo al niño en estado de déficit. Un ejemplo de los últimos sería una operación quirúrgica de efectos irreversibles que afectara partes

del organismo necesarias para la creación de repertorios conductuales completos. Los castigos frecuentes y la falta de atención, que no son raras, por ejemplo, en los hospicios y asilos, constituyen un poderoso factor en el retardo conductual. Estos castigos, desde luego, se reflejan en conductas de evitación lo que acarrea que el niño interactúe menos con el medio ambiente.

En general, el *AEC* considera el retardo en el desarrollo, no como un síntoma o síndrome, sino como una forma de conducta que presenta ciertas limitaciones, limitaciones que fueron impuestas por eventos pasados. La conclusión lógica, es que no se requiere de ninguna "teoría" especial del desarrollo para tratar con niños "retrasados". Los mismos principios y leyes que explican la conducta "normal", explican también la "retrasada". Lo mismo que la "acelerada".

#### EL PAPEL DE LA PSICOMETRIA

La psicología del desarrollo ha estado tan inextricablemente ligada a la psicometría que, por ejemplo, los estudios longitudinales de los que se habló antes se hacen consistir casi siempre en baterías de tests aplicados a los niños a diferentes edades. Se impone entonces revisar, así sea brevemente, el rol que la psicometría desempeña en el desarrollo conductual y la manera como el *AEC* podría servirse de ella.

El área del desarrollo infantil ha estado siempre sobrepoblada de tests. Bajo ciertas condiciones los tests son útiles, y a veces muy convenientes, sobre todo si son válidos y confiables y cuentan con normas precisas. Sin embargo, los tests rara vez especifican la clase de conducta que se podría esperar de una persona. Decir que Pepito tiene un IQ de 140 permite suponer que su actividad escolar será buena. Lo que no sabemos es *que tan* buena. La información que proporciona el test es, obviamente, mejor que la ignorancia, pero también puede convertirse en un arma para prejuiciar a la maestra de Pepito.

En la "situación" psicométrica, lo que se obtiene es siempre una etiqueta o un número. Dentro del marco de referencia del *AEC*, lo que se obtendría sería una línea base. La línea base no es más que la frecuencia de la operante estudiada, ya sea en condiciones controladas o en "libertad". La finalidad de esta línea base es tener un estado uniforme con el cual empezar para compararlo con el estado terminal, el que se produciría después de la intervención del manipulador; esto es, el resultado de la operación de la variable independiente. La conducta terminal se establece, generalmente, después de que se conoce la línea base. Esta, pues, sería la primer tarea de una "psicometría" del *AEC*: el establecimiento de líneas base precisas y confiables.

La segunda tarea sería el estimar el poder de los reforzadores en casos individuales. Bijou mismo estudió este papel de los reforzadores con cierto detenimiento. Los dividió en: consumibles (como el alimento y el agua), manipulables (como los juguetes), sociales (como las alabanzas y los regaños), visuales y auditivos (como las luces y sonidos que se utilizan en ciertos experimentos) y las "fichas" o puntos (que más tarde se cambian por los reforzadores primarios). Partiendo de esta base el psicómetra (o debe decir el "conductómetro") podría estudiar la efectividad de cierto tipo de reforzadores en cierto niño (por ejemplo, para un cierto muchacho los juguetes pueden ser mas reforzantes que los aplausos, o viceversa) y en base a ese examen, proporcionar al manipulador (la palabra suena horrible, pero da bien la idea) un lista, no sólo de las clases de reforzadores en orden de efectividad, sino también, dentro de cada clase, las instancias particulares que parecen ser más poderosas.

Podríamos resumir diciendo que esta doble tarea no requiere de complicados tests, ni de más materiales que los reforzadores mismos; que el entramiento de un "psicómetro" para tales menesteres no podría ser muy largo ni muy difícil y que la ayuda que se proporcionaría al modificador de conducta sería muy valiosa, puesto que, como un solo botón de muestra, le ahorraría el trabajo de establecer líneas base y "calar" el poder de los reforzadores. Con referencia a este punto, es notable un estudio efectuado hace tiempo con un niño que estaba en peligro de perder la vista y al cual era necesario hacerle usar lentes. Los experimentadores estuvieron haciendo "ensayos y errores" con toda una serie de reforzadores hasta que dieron con el "correcto" (helados). Un buen "conductómetro" les hubiera ahorrado una gran cantidad de trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

- Baer, D. M. Reinforcement grows up: The experimental analysis of behavior as a systematic approach to the teaching of developmental psychology (New York: APA Convention, 1966).
- Bijou, S. W. A systematic approach to an experimental analysis of young children. *Child Development*, 26, 161-168, 1955.
- Bijou, S. W. Methodology for an experimental analysis of child behavior. *Psychological Reports*, 3, 243-250, 1957.
- Bijou, S. W. Positive reinforcers for experimental studies with children—consumables and manipulables. *Child Development*, 30, 151-170, 1959.
- Bijou, S. W. Theory and research in mental (developmental) retardation. *Psychological Record*, 13, 95-110, 1963.
- Bijou, S. W. An empirical concept of reinforcement and a functional analysis of child behavior. *J. Genetic Psychol.*, 104, 215-224, 1964.
- Bijou, S. W. Ages, stages, and the naturalization of human development. *Amer. Psychol.*, 23, 6, 419-427, 1968.
- Bijou, S. W. & Baer, D. M. *Child Development: A Systematic and Empirical Theory*. Vol. I. New York: Appleton-Century-Crofts, 1961.
- Bijou, S. W. & Baer, D. C. *Child Development: Universal Stage of Infancy*. Vol.

II. New York: Appleton-Century-Crofts, 1965.

Bijou, S. W. & Oblinger, B. Responses of normal and retarded children as a function of the experimental situation. *Psychological Reports*, 6, 447-454, 1960.

**EDITORIAL F. TRILLAS, S. A.**

**J. G. Holland y B. F. Skinner:**

**ANALISIS**

**DE LA**

**CONDUCTA**

(texto programado)

Traducción y adaptación: Gustavo Fernández

**Pedidos a: Editorial F. Trillas, S. A.**

**Av. 5 de Mayo 43-105, México 1, D. F.**