

# LA MENTE Y EL COMPORTAMIENTO DESDE LA PSICOLOGIA COGNITIVO-CONDUCTUAL

## ENSAYO

**Luis Flórez-Alarcón, Ph.D.**  
**Profesor Titular**  
**Departamento de Psicología**  
**Universidad Nacional de Colombia**

Actualizado el 27 de Febrero de 2009<sup>1</sup>

### **Las dicotomías mente-cuerpo y mente-conducta**

Si la idea de “mente” se asimila a la idea de “alma” resulta evidente el idealismo platónico en psicología. Si la idea de “mente” se asimila a la idea de actividad cognoscitiva, por el contrario, resulta evidente el realismo aristotélico en psicología. Parodiando a Aristóteles, podría decirse que “pensar es al cerebro, lo que cortar es al hacha”. También, en términos de computación, podría decirse que la mente es al cerebro lo que el software es al hardware.

Parece existir acuerdo entre todas las corrientes científicas en psicología, incluida la corriente cognitivo-conductual, acerca de que el objeto de estudio de esta ciencia es el comportamiento, entendido como “lo que el organismo hace”. Agregarle “lo que el organismo dice” a lo que “el organismo hace”, tal como lo propone Watson para caracterizar al objeto de la psicología, es poner al mismo nivel el pensamiento, expresado en las palabras, y los movimientos, expresados en las contracciones musculares y en las secreciones glandulares. Es equiparar la actividad del cerebro con la actividad de un músculo, de una glándula o de una célula del sistema inmunitario. Eso lleva a desconocer la preeminencia de la actividad del sistema nervioso sobre la actividad del sistema muscular, del sistema endocrino, o del sistema inmunitario. Pero, por fortuna, los hallazgos actuales en el campo de la psico-neuro-endocrino-inmunología nos permiten plantear, en un plano por completo científico, las relaciones entre la mente y el cuerpo.

La psico-neuro-endocrino-inmunología es el nuevo paradigma contemporáneo para el análisis de las relaciones mente-cuerpo; para el análisis de las relaciones entre la naturaleza psíquica (de psique) y la naturaleza orgánica (somática) del ser humano. La naturaleza psíquica hace referencia al procesamiento de la información que realiza el cerebro; “pensar”,

---

<sup>1</sup> El presente ensayo lo he venido construyendo desde 2006 a la manera de “lectura inaugural” de los diversos cursos que dicto en la Universidad Nacional de Colombia

en este sentido, es equivalente a procesar información. El cerebro procesa información, no solamente proveniente de los sentidos o información proveniente de la percepción acerca del mundo externo (información sensorial); procesa también información proveniente del propio organismo (cinestésica, propioceptiva, interoceptiva); y, más allá, procesa información producida por sí mismo, a través de la acción de redes interneuronales, lo cual es la base material que permite la metacognición en el ser humano, entendida como la capacidad de pensar sobre lo que piensa.

Una distorsión es considerar al pensamiento como una actividad reducible al funcionamiento cerebral que lo hace posible. Las ideas tienen un carácter de representación de la realidad y se materializan principalmente a través del lenguaje; la palabra es una señal de señales de la realidad que le permite a la persona realizar un manejo altamente elaborado de cualquier objeto real, manejo que se elabora a partir de las representaciones múltiples acerca de un mismo objeto. El carácter representacional de una idea, por ejemplo de la idea de “casa”, podría ilustrarse mediante los diseños que dos arquitectos avezados en su materia plasman en dos planos diferentes para construir una casa en un espacio determinado. La actividad cerebral es la misma en ambos casos, pero la “casa” como un concepto abstracto representado por ambos de manera diferencial se traduce en diseños distintos de la misma, aunque ambos diseños compartan las estructuras y las funciones que representan a la “casa”. Sería incorrecto confundir el funcionamiento orgánico y cerebral indispensable para diseñar un plano con la representación conceptual plasmada en el mismo. Como también sería incorrecto confundir el hardware con el software. La imposibilidad de asir una idea directamente, su carácter inferido, no puede ser un obstáculo que lleve a su negación y a equipararla con las funciones cerebrales que la hacen posible; eso sería como negar la existencia de las partículas subatómicas inferidas o negar la existencia de otros planetas, inferida a partir de lo que le sucede con el movimiento del planeta tierra. Son múltiples las hipótesis que se pueden derivar a partir de la inferencia, mediante la aplicación del método hipotético deductivo, cuya comprobación directa (de las hipótesis) lleva a la verificación indirecta del objeto inferido.

Aunque los planteamientos de la revolución cognitiva acerca de la mente abarcan a todo el procesamiento de la información, esta mente se ha asociado más frecuentemente con la metacognición. La dificultad metodológica para acceder al funcionamiento de las redes neuronales, y la accesibilidad consciente de dicho funcionamiento sólo al propio organismo, es lo que históricamente dió pie a la introspección como método de la psicología, la cual condujo a los “mentalistas” por el camino de la descripción de las experiencias subjetivas, ó a la

postulación de estructuras mentales carentes de materia. Esa dificultad se ha superado notablemente en la medida en que los desarrollos tecnológicos, en especial los desarrollos de la electrónica, permiten hacer una medición más cercana y precisa de los procesos fisiológicos asociados a la metacognición, lo que ha dado origen a una moderna e insospechada electrofisiología que podría permitirle a cualquier estudiante contemporáneo de pregrado en psicología realizar observaciones impensables para Wundt y para el mismo Skinner. Ahora resulta más fácilmente comprensible la unidad intrínseca de procesos orgánicos y psicológicos, sin que sea necesario caer en el dualismo, sin que sea necesario reducir los segundos a los primeros, y sin que sea necesario relegar los primeros a la categoría de constructos innecesarios para la explicación psicológica. También se ha superado esa dificultad en la medida en que la simulación electrónica de las redes neuronales ha permitido desarrollos extraordinarios, tales como el representado en los servomecanismos capaces de jugar ajedrez, que han llegado a ser invencibles por los propios campeones mundiales del “juego ciencia”; o el representado en la simulación de redes electrónicas inteligentes, capaces de toma de decisiones en nodos que exigen tal toma de decisión para darle continuidad a un proceso.

El principio conductista de continuidad, que pretende tratar en un mismo plano a los comportamientos motores, fisiológicos, y a los cognitivos (suele hacerse referencia a unos como operantes abiertas y a otros como operantes encubiertas), como si éstos estuvieran regidos por las mismas leyes, es tan inadecuado como igualar el funcionamiento neuronal con el funcionamiento muscular y con el funcionamiento endocrino. Cada uno de estos sistemas orgánicos tiene su propia estructura y se rige por leyes específicas, aunque su funcionamiento integrado sea básico para que haya vida. De la misma manera, en el plano de lo psicológico, o plano de lo que la persona (no el organismo) *hace*, no es idéntica la acción cognitiva, a la acción motora, o a la acción fisiológica (de glándulas y de otros sistemas orgánicos). En este sentido sí tiene plena justificación hacer referencia a una acción abierta, acción del organismo observable aparentemente a todos, y a una acción encubierta (pensar), observable aparentemente sólo al propio organismo que piensa, pero que, como lo muestra la moderna electrofisiología, es cada vez más observable de manera objetiva.

La psico-neuro-endocrino-inmunología nos permite entender en la actualidad la preeminencia de un hecho psíquico, como una emoción, que induce alteraciones en el funcionamiento orgánico, sin que la emoción, hecho psíquico o mental, se confunda con las alteraciones biológicas subsecuentes (hecho orgánico). Recibir una mala noticia induce un hecho psíquico (ansiedad, miedo) de tipo representacional (representación del daño) o

metacognitivo, que lleva a transformaciones orgánicas, debido a la integración de ese hecho psíquico con otros hechos de tipo orgánico, tales como la secreción de factores reguladores en el hipotálamo, y de hormonas en la hipófisis y en el resto de glándulas de secreción interna y externa. Negar la realidad de esos hechos psíquicos, o cambiar su análisis por el análisis de sus relaciones con operaciones y fenómenos del medio externo, tal como lo proponen Watson, Skinner, Kantor, o Ribes, es, en últimas, negarse a su conocimiento y al estudio de las leyes que los rigen.

Si bien es cierto que esos hechos psíquicos participan, junto al medio ambiente, de la integración y del ordenamiento sistemático del organismo y de sus acciones, su conocimiento no puede reemplazarse por la descripción de las operaciones medioambientales que se le asocian. Equiparar, por ejemplo, el estudio de la ansiedad a una operación de apareamiento de estímulos aversivos con estímulos condicionados que luego adquieren la propiedad de ser preaversivos en función de su asociación con los primeros, puede ser útil y, en muchos casos, suficiente para predecir la presencia y control de la ansiedad. Pero no resulta suficiente para analizar el carácter representacional que el sujeto, en especial el sujeto humano, se hace acerca del estímulo aversivo, condición que en otras ocasiones puede resultar indispensable e insustituible para el control de la ansiedad, tal como se observa frecuentemente en la clínica humana.

Son muchos los hechos que se conocen, pero también son muchos más los interrogantes que aún se deben contestar para comprender fenómenos como el procesamiento inconsciente de la información y su relación con otros hechos de comportamiento motor y fisiológico. También es diferente entender el procesamiento de la información afectiva y el procesamiento de la información codificada en los símbolos del lenguaje.

El conductismo metodológico ofrece una alternativa epistemológica y metodológica, que lleva al reconocimiento ontológico de lo cognitivo, y a su análisis objetivo a través de métodos y de técnicas que acercan su estudio al ideal de las ciencias naturales, sin caer en dualismos metafísicos, ni en idealismos filosóficos.

### **La acción: el objeto de estudio de la psicología**

*“POR SUS ACTOS LOS CONOCERÉIS”*

Existe acuerdo entre las diversas corrientes de corte conductual en señalar a la conducta, o al comportamiento, como el objeto fundamental de estudio de la psicología. Esta disciplina se ocupa de explicar, comprender y predecir el comportamiento. Pero el

comportamiento, en especial el comportamiento humano, también es un objeto de interés para otras disciplinas. La antropología, la sociología, o la genética, por mencionar solo algunas, son disciplinas científicas interesadas también en la explicación del comportamiento humano. Eso lleva a formular una pregunta básica: ¿En qué se diferencia el abordaje que se puede hacer desde la psicología acerca del comportamiento, del que se puede hacer desde la antropología, desde la sociología o desde la genética?

Para contestarlo me gustaría hacer uso de una idea del profesor Carlo Federicci Casa, quien ocupó por muchos años la cátedra de lógica matemática en la carrera de psicología de la Universidad Nacional de Colombia. En uno de sus escritos mimeografiados propios de la década de los años 70s del siglo anterior, Federicci hace referencia a los “niveles de integración de la realidad” y a las disciplinas científicas encargadas del estudio de dichos niveles. Propone, entonces, el nivel físico y la disciplina de la Física asociada a su estudio; el nivel químico y la disciplina de la Química; el nivel biótico y la Biología como disciplina científica asociada; el nivel psíquico y la Psicología como disciplina científica encargada de su estudio; el nivel social, y la Sociología; el nivel antrópico y la antropología; y el nivel histórico y la Historia.

Cada nivel de los anteriores supone una complejidad mayor; por ejemplo, en el nivel biótico, es inconcebible la existencia de una planta o de un organismo, sin que éstos tengan necesariamente una entidad física y química. Pero no podría reducirse el análisis de una célula a la descripción de sus componentes físicos y de sus interacciones químicas; existen disciplinas limítrofes como la biofísica o la bioquímica que abordan el análisis de estas interacciones entre materias con diversos niveles de integración; pero la integración no puede llevar a la reducción de una materia a otra; lo biológico tiene una esencia real más compleja que la esencia física o la esencia química de un organismo o de una planta. De la misma forma podría decirse que son inconcebibles lo social y la sociedad sin la presencia de personas o individuos que la conforman. Pero la realidad material inherente a las relaciones sociales es distinta de la realidad material inherente a la persona; ninguna de las dos es reducible a la otra, como tampoco es reducible la psicología a la sociología, o viceversa. La explicación del comportamiento como producto determinado por las relaciones sociales es distinta a la explicación del comportamiento como producto de la acción de la persona. Aunque siempre la persona es la que se comporta, una es la comprensión de ese comportamiento en función de un conjunto de fenómenos y de procesos propios del nivel social, y otra es la comprensión en función de un conjunto de fenómenos y de procesos propios del nivel *psíquico* (o psicológico,

si esta última denominación se prefiere para no entrar en confusiones con el mentalismo precientífico).

La explicación del comportamiento humano no es posible hacerse de manera integral si se toma solamente un aspecto de la determinación del mismo. Si a la psicología le interesa el comportamiento en tanto que es *acción* de la persona (algo *hecho* por la persona), a la sociología le interesa en tanto que es producto de las relaciones sociales de producción, a la antropología le interesa en tanto que es un producto determinado por la cultura, y a la biología le puede interesar en tanto que es un producto de la determinación genética. Posiciones ecológicas contemporáneas plantean la misma idea sistémica de otra forma. Tal es el caso del planteamiento de Uri Bronfenbrenner<sup>2</sup> cuando propone la explicación del comportamiento a partir de la integración de principios que aluden a lo que sucede en el nivel del microsistema (individuo con naturaleza orgánica y psíquica), del mesosistema (interacción entre individuos y grupos sociales como la familia y la comunidad, o de estos grupos entre sí), del exosistema (nivel de las relaciones sociales) y del macrosistema (nivel de la cultura).

La psicología se interesa por el análisis de la acción de la persona, mediante la explicación, comprensión y predicción de fenómenos como la sensación, la cognición, o la acción motora (conducta propiamente dicha), y de procesos como la percepción, la motivación, la emoción, y el condicionamiento, que se producen como resultado de la interacción entre estos fenómenos. Una *acción* es íntegra, y se realiza con un propósito de la persona; puede entenderse la acción de la persona, o a la persona en acción, solamente si se toma en cuenta el funcionamiento integrado de estos fenómenos y de estos procesos. La explicación de la acción no puede reducirse exclusivamente a la presencia de alguno de los fenómenos o de los procesos mencionados antes, los cuales están siempre presentes de manera conjunta cuando hay acción. Una manera de representarlo puede ser a través del siguiente esquema triangular (los esquemas triangulares con frecuencia son utilizados por los autores de textos psicológicos porque permiten representar la permanente interacción entre fenómenos y procesos, y porque permiten hacer una clara referencia a la naturaleza “bio-psico-social” del comportamiento).

En el esquema, que alude a la naturaleza psicológica del ser humano, se representa la permanente interacción entre la sensación (acción receptora de información, exterocepción,

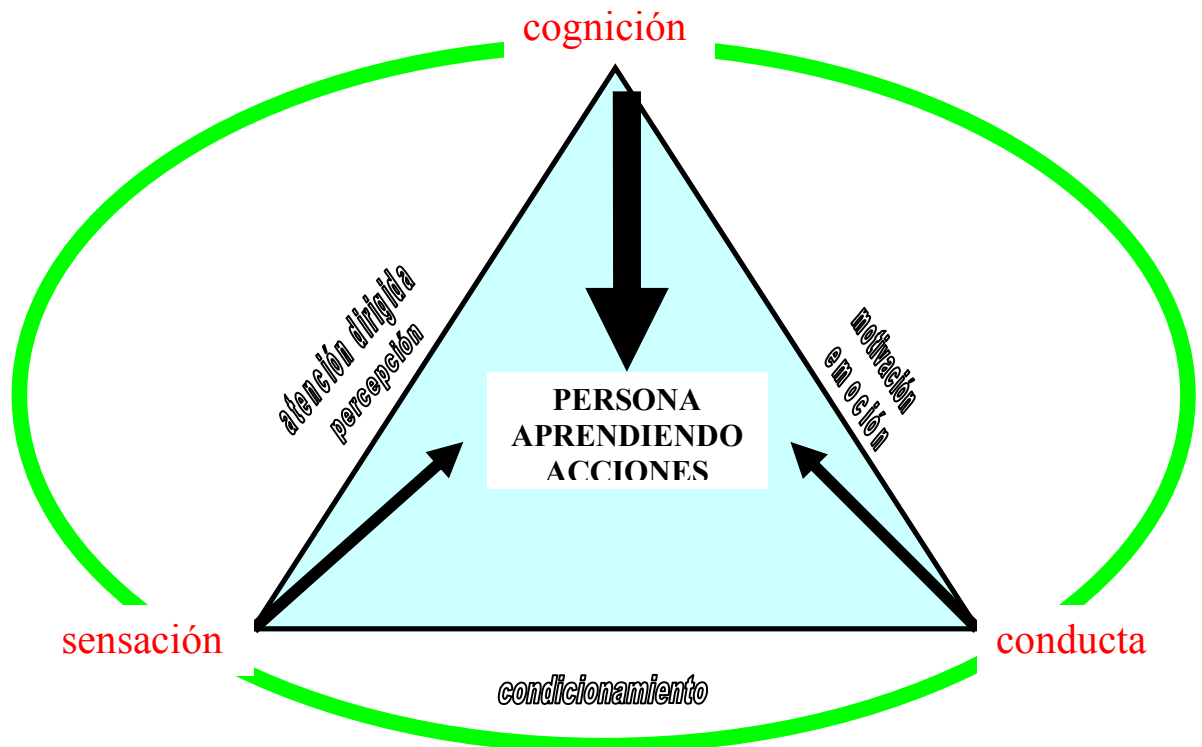
---

<sup>2</sup> Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32(7), 513-531.

Bronfenbrenner, U. (2004). *Making human beings human: Bioecological perspectives on human development*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

propiocepción, interocepción, etc.), la cognición (acción cognoscitiva, procesamiento de información simbólica o representacional mediante palabras), y la conducta (acción motora, respuestas fisiológicas, respuestas afectivas –sentimientos-, etc.), para dar como resultado integral a la acción de la persona. La persona no es otra cosa que un organismo humano caracterizado por un conjunto de acciones típicas, generalmente de carácter aprendido; conocer a la persona es básicamente conocer sus acciones; en este sentido tiene mucha validez la sentencia bíblica: “Por sus actos los conoceréis”.

Es necesario agregar a este esquema un fondo, representado en este caso por el óvalo verde de la siguiente gráfica, que hace referencia a la naturaleza biológica y sociocultural de la persona, para complementar a su naturaleza psicológica. Y completar así el cuadro de determinantes causales del comportamiento.



Las interacciones que se representan en el esquema son siempre de doble sentido; por ejemplo, la sensación interactúa con la conducta y ésta con las sensaciones; de hecho el condicionamiento clásico se refiere a la asociación entre sensaciones (asociación entre estímulos incondicionados y estímulos condicionados), mientras que el condicionamiento operante se refiere a la asociación entre conductas y las sensaciones antecedentes (estímulos discriminativos) o las sensaciones resultantes que le siguen a la conducta; es por esto que el aprendizaje por condicionamiento se ubica como un proceso que opera entre las sensaciones y las conductas. La cognición interactúa con la conducta y viceversa; la emoción se encuentra en alto grado supeditada a la cognición y opera para causar comportamientos, por lo cual se ubica entre la cognición y la conducta; pero ese proceso emocional implica sensaciones que a su vez son percibidas. Lo mismo puede afirmarse acerca de la motivación, proceso eminentemente cognitivo que lleva a incrementar la probabilidad del comportamiento mediante la acción de expectativas (ej. expectativas de reforzamiento, expectativas de resultado, expectativas de autoeficacia) y de decisiones personales (resultantes a su vez de expectativas de beneficios y

de costos del comportamiento). Por último, la percepción no es otra cosa que la integración de sensaciones proyectadas hacia áreas cerebrales de integración cuyo funcionamiento es necesario para que haya fenómenos cognitivos superiores (pensamiento abstracto, memoria), a la vez que dichos fenómenos influyen sobre la sensación a través de un proceso de atención dirigida.

En el esquema anterior queda representada una idea central al presente planteamiento, en lo referente a la multiplicidad de teorías psicológicas existentes. Cualquier teoría hace referencia solamente a aspectos parciales de lo psicológico, no “a lo psicológico” en su totalidad. ¿Alguien discutiría que la Gestalt es una teoría referida esencialmente a la percepción? ¿Alguien discutiría que el psicoanálisis freudiano está referido esencialmente a las motivaciones inconscientes?. ¿O que los estudios skinnerianos se refieren esencialmente al condicionamiento operante?. La complicación surge cuando esas teorías parciales pretenden tomarse como “teorías de la personalidad” o como teorías de lo psicológico, con pretensión de extenderse a todos los fenómenos y a todos los procesos constitutivos de esa compleja disciplina que es la psicología. Esta es la base de la confusión y hay que evitarla, por más tentador que resulte concebir a la persona como un conjunto de acciones condicionadas, como un conjunto constante de acciones de procesamiento de información, o como un conjunto de acciones motivadas por los conflictos inconscientes. Podría decirse que no existen teorías de lo psicológico, sino teorías de la motivación, teorías del aprendizaje, teorías del pensamiento, etc. Esas teorías constituyen apenas aspectos parciales del abordaje integral de lo psicológico, con determinados grados de validez demostrados objetivamente, y con mucho de ilusión explicatoria que probablemente nunca se va a demostrar. Es tarea de los especialistas abordar el análisis de cada una de esas múltiples teorías y microteorías, análisis que siempre se hace a la luz de diversas concepciones filosóficas y metodológicas concernientes al conocimiento científico, lo cual permite evitar caer en la trampa, siempre atractiva, del eclecticismo, y permite formular sin dogmatismos algunas fronteras a los alcances y a las limitaciones explicativas de cada teoría, dentro de una tendencia epistemológica que propende por los programas integrativos de análisis, tal como lo es el programa teórico del aprendizaje social. También queda plasmada, en esa representación triangular acerca de lo psicológico, la propuesta de emprender el abordaje o estudio de las acciones a partir de su clasificación en un triple sistema de respuesta: cognitivo, motor y fisiológico. Sin embargo, se propone y se resalta que el sistema cognoscitivo (pensamiento, memoria) es el sistema primario que dirige el funcionamiento de la acción, desde que la persona anticipa sus resultados antes de actuar,

hasta la afectación a partir de las atribuciones que realiza acerca de sus consecuencias, después de actuar. Esto llama la atención acerca de un aspecto particular, que es el aspecto evolutivo: A medida que se desarrolla el pensamiento, también se desarrolla la gama posible de acciones. Otro tanto podría decirse de las sensaciones y de la conducta. Por otra parte, debe anotarse que esta clasificación de respuestas no deja sin espacio la caracterización de las conductas afectivas, que constituyen una parte sustancial de los procesos emocionales, las cuales se han reducido generalmente a las conductas fisiológicas ó a las conductas cognoscitivas; el afecto queda caracterizado como conducta en la anterior representación triangular, resaltándose su propiedad fenoménica que le confiere una entidad distinta a la de la conducta motora, a la de la conducta cognoscitiva, ó a la de la conducta fisiológica, por lo cual sería más apropiado referirse a un cuádruple (cognoscitivo-afectivo-motor-fisiológico) que a un triple sistema de respuesta.

El proceso psicológico que le da coherencia al desarrollo e integración del comportamiento es el aprendizaje (tanto el condicionamiento, como los demás procesos de aprendizaje cognoscitivo). Como lo afirma Ardila (1993<sup>3</sup>), “la integración del comportamiento es aprendida” (p. 72). Podría representarse este desarrollo de la acción como un proceso en espiral, en el cual ciclos anteriores de aprendizaje de comportamientos son integrados a nuevos ciclos más amplios, dando origen a acciones de complejidad creciente.

En psicología produce una gran confusión la referencia a acciones, comportamientos, conductas y respuestas; en realidad su objeto de estudio son las acciones, pero éstas tienen diferentes niveles de complejidad. Convencionalmente se puede hacer una subordinación de las respuestas (secreciones, contracciones, etc.) a las conductas (más simples, operacionalizables e instrumentalizables para su aprendizaje); de las conductas a los comportamientos (más complejos), y de éstos a las acciones (más complejas e integrativas de comportamientos); en este caso la diferenciación entre acción, comportamiento, conducta, y respuesta es una convención que hace referencia a la integración de *acciones* con diferentes niveles de complejidad, donde las más complejas integran a las más simples en un proceso de desarrollo en espiral. Un ejemplo podría ser la alimentación, función compleja en cuyo análisis podrían incluirse comportamientos alimentarios (ej. comer tres veces al día), conductas alimentarias (ej. masticar los alimentos), y respuestas alimentarias (ej. salivación y deglución). Por otra parte, al margen de los anteriores aspectos psicológicos, la comprensión

---

<sup>3</sup> Ardila, R. (1993). *Síntesis experimental del comportamiento*. Bogotá: Planeta.

de la alimentación sería incompleta si no se incorporan los fenómenos y procesos orgánicos, o si no se toman en cuenta a los aspectos sociales (ej. el papel de las relaciones sociales de producción que propenden por el consumo de ciertos alimentos en lugar de otros), al papel de la cultura (ej. las costumbres alimentarias de una región o de una comunidad a la cual pertenece la persona), y al papel de la historia (ej. una cuchara es una herramienta producida por el ser humano a lo largo de muchos siglos de evolución).

Esta es una conceptualización del comportamiento similar a la que realiza Ardila (1993, Op Cit.<sup>4</sup>) en su teoría de síntesis experimental del comportamiento, en la que las conductas se entienden como una integración de movimientos, y las acciones como una integración de conductas (o comportamientos) que tienen una meta. Ardila considera que las acciones tienen siempre una meta o propósito explícito, y las conductas no siempre lo tienen. A diferencia de ese planteamiento, aquí se considera que tanto las conductas (que se integran en comportamientos), como los comportamientos (que se integran en acciones), y las acciones (que se integran en alguna función adaptativa general) siempre son *acciones de la persona* que tienen propósitos o metas que orientan y determinan, en última instancia, la probabilidad de aprendizaje y ejecución de cualquier conducta. Podría decirse que los *movimientos ó respuestas* no siempre tienen un propósito, caso en el cual serían materia de interés primordial para la biología, no para la psicología –ej. reflejos incondicionados-, pero las conductas (resultantes de la integración de movimientos) sí lo tienen. El planteamiento que pretendo hacer en el presente texto va más lejos aún al considerar que cualquier movimiento o respuesta, por simple que sea, implica un nivel de complejidad en el que la función cognitiva (eminentemente propositiva) es un requisito para que ese movimiento o respuesta sea objeto de estudio de la psicología, y no simplemente un arco reflejo de interés para la fisiología (¿podría negarse el propósito de la salivación condicionada o de la deglución?). Es un planteamiento que formulo en la misma línea de pensamiento propuesta por el psicólogo norteamericano Edward Tolman en su libro *Purposive behavior in animals and men* (1932).

El ejemplo de la alimentación como acción compleja aprendida por la persona también permite ilustrar las múltiples interacciones entre los fenómenos psicológicos (ideas, conductas y sensaciones) y los procesos psicológicos (emoción, motivación, condicionamiento, percepción, atención dirigida). La alimentación pasa de ser al inicio un acto puramente reflejo,

---

<sup>4</sup> Para propósitos de desarrollar la idea aquí expuesta se recomienda especialmente la lectura de las páginas 71 a 77.

sustentado en la succión, a ser un acto que se complejiza sucesivamente, a través del aprendizaje por condicionamiento, a través del desarrollo de emociones y motivaciones suscitadas en la interacción entre madre e hijo, a través del desarrollo de percepciones y atención dirigida (apego), etc. En la vida de un niño o de una persona adulta son muy determinantes del comportamiento alimentario los aprendizajes cognitivos, la observación, las expectativas, y no solo los condicionamientos sensoriales, aunque éstos continúan manteniendo una alta capacidad de control sobre ese comportamiento. Pero, en síntesis, sería inconcebible la persona en acción (persona alimentándose) sin una integración total de todos estos fenómenos y procesos psicológicos, y de éstos con fenómenos y con procesos biológicos y socioculturales. La explicación, predicción y control de esa acción es un objetivo eminentemente transdisciplinario (por supuesto habría que incluir a los *chefs* de cocina dentro del concepto de transdisciplinariedad...)

Para efectos de estudio, las conductas pueden tomarse como unidad de análisis. La pregunta que surge a continuación es ¿cuáles son las conductas particulares que debemos abordar para estudiar un comportamiento complejo, y cuáles son los comportamientos complejos que debemos abordar para estudiar una acción?. La respuesta parece un tanto arbitraria; alguien podría considerar como acción lo que otros consideran como comportamientos, etc. Aquí el análisis conductual, específicamente la evaluación conductual, puede ser una herramienta fundamental que permite definir y caracterizar conjuntos de respuestas que conforman una conducta susceptible de medición mediante procedimientos de observación y autoobservación (muy útiles en el caso de acciones motoras), de auto-reporte mediante cuestionarios y entrevistas (muy útiles en el caso de acciones cognoscitivas), o de registro electrofisiológico (muy útiles en el caso de acciones fisiológicas).

Caracterizar un fenómeno de comportamiento (cognitivo, motor o fisiológico) como respuesta, conducta, comportamiento, o acción propiamente dicha, no es un problema sustancial. Lo sustancial es su explicación, predicción y control a partir de procesos de naturaleza diversa, una de las cuales es la naturaleza psíquica o psicológica de la persona. La noción de acción compleja, tal como la he venido proponiendo en el presente texto puede equipararse con la idea de “función psicológica superior” en la teoría histórico cultural de Vygotski. En otro escrito, propongo esta idea en los siguientes términos:

“Vygotski propuso que el desarrollo de sistemas estructurales o de estructuras mentales es el resultado de la asimilación que el individuo hace de los productos histórico culturales de la humanidad. La idea vygotkiana es que las funciones psicológicas, que en su manifestación

natural son elementales (ej. una respuesta motora aislada), se desarrollan y se convierten en Funciones Psicológicas Superiores (FPS) en el proceso del contacto social de la persona con otras personas a través de un elaborado sistema de signos, como lo son los signos del lenguaje, y del uso de herramientas legadas culturalmente (Vygotski, 1989). Las FPS se manifiestan a través de sistemas funcionales, que constituyen en esencia lo que aquí se ha venido denominando comportamientos complejos. De acuerdo con Vygotski (1995), una FPS se diferencia de una función psicológica elemental por: a) Su origen social. b) La mediación de instrumentos materiales y psicológicos en la expresión de una acción; el uso de herramientas y del lenguaje condensa todo el aporte histórico que recibe el individuo de la sociedad y de la cultura que los produjo, del cual él se apropia mediante un sistema funcional o acto instrumental particular. c) La realización consciente de los procesos psicológicos. Y, d) La regulación voluntaria del comportamiento” (Flórez, 2007, p. 139<sup>5</sup>).

En una aplicación que realizo actualmente de las anteriores ideas, en el marco de un programa sobre competencia social y salud escolar que coordino en la Universidad Nacional de Colombia (Flórez-Alarcón, 2006<sup>6</sup>), las funciones psicológicas superiores, o acciones con un alto nivel de complejidad, son las denominadas “habilidades para la vida” (HpV), tales como la tolerancia a la frustración, la habilidad para resistir la presión grupal, la habilidad para solucionar conflictos, etc. (el acrónimo conformado por las letras iniciales de siete habilidades dió lugar a la sigla “TIPICA-S” para referirse al programa de salud escolar referenciado). Las HpV constituyen un objetivo *general* de trabajo en el diseño del programa TIPICA-S. Algunos comportamientos de menor complejidad que conforman esas HpV son los que se toman para diseñar currículos en espiral que se integran a los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula; tales son, por ejemplo, comportamientos de regulación emocional, comportamientos de negociación, comportamientos de rechazo a peticiones indeseadas, comportamientos de autovaloración, comportamientos de cuidado del medio ambiente, comportamientos de respeto a la diferencia, etc. Por lo general se trata de comportamientos complejos que integran múltiples conductas motoras, cognoscitivas, afectivas, y fisiológicas. Dichos comportamientos constituyen un objetivo *particular* de trabajo en el diseño del programa TIPICA-S. La metodología de intervención adoptada en este programa se basa esencialmente en el manejo de los procesos motivacionales que, de acuerdo con las teorías del aprendizaje social, subyacen a los comportamientos incluidos en cada objetivo particular, para lo cual se formulan objetivos de aprendizaje, que son objetivos *específicos* dirigidos a modificar el proceso motivacional subyacente, tales como son los procesos denominados “expectativas de reforzamiento”, “expectativas de resultado”, “toma de decisiones”, etc.

<sup>5</sup> Flórez, L. (2007). Psicología social de la salud: Promoción y prevención. Colombia: Ed. Manual Moderno.

<sup>6</sup> Flórez-Alarcón, L. (2006). TIPICA: Una metodología de promoción de la salud escolar que incorpora la dimensión psicológica al aprendizaje de las competencias sociales. *TIPICA: Boletín Electrónico de Salud Escolar*, Vol. 2(2). Recuperable en: [http://www.tipica.org/pdf/florez\\_una\\_metodologia\\_de\\_promocion\\_de\\_la\\_salud\\_escolar.pdf](http://www.tipica.org/pdf/florez_una_metodologia_de_promocion_de_la_salud_escolar.pdf)

### El carácter intencional de los actos

En los párrafos anteriores ha sido ostensible la alusión al carácter propositivo o intencional de los actos como factor indispensable para caracterizar su naturaleza psicológica, en contraposición con su naturaleza cultural, social, o biológica. He ido lejos al afirmar que todo ACTO tiene un carácter propositivo, desde la más elemental respuesta hasta las más complejas acciones humanas cuyo carácter intencional es incuestionable. Para sustentar esta aseveración propongo la realización de un análisis experimental, consistente en “meter un acto en un tubo de ensayo”. Se me ocurre esta analogía con la metodología propia de la química, a partir de las experiencias sobre condicionamiento de la actividad de una Unidad Motora Aislada (UMA –SMU de *Single Motor Unit* en inglés-); voy a hacer esa analogía con el tubo de ensayo, representado aquí en la operación de observar, medir y controlar lo que sucede en la UMA, mediante su registro a través de microelectrodos (Véanse, por ejemplo, las experiencias de John Basmajian y de otros investigadores en su trabajo experimental sobre condicionamiento instrumental de la actividad de las UMA<sup>7</sup>).

Una UMA es el conjunto constituido por una motoneurona alpha y las fibras musculares inervadas por la misma. De la actividad neuronal (neurotransmisión) depende la contracción de las fibras, cuya conjunción (acción de varias UMAS simultáneamente) da lugar al movimiento de un músculo, respuesta básica constitutiva de cualquier acto motor. La gran versatilidad, la destreza y la inmensa coordinación de las acciones motoras humanas, expresada en actos tan finos como son los movimientos sacádicos de los ojos o los movimientos de los dedos al ejecutar el piano, dependen, entre otros, de dos factores principales: a) la densidad de las UMAs implicadas en el movimiento (entre más fino es el movimiento, menos fibras son inervadas por una sola motoneurona y más UMAs entran en conjunción para producir el movimiento de los músculos implicados), y, b) de que haya una mediación sensorial, de tipo propioceptivo, que informe al nivel central del sistema nervioso de la vida de relación acerca del estado y de las consecuencias de dicho movimiento, mediante la transmisión de información originada en los husos neurotendinosos y neuromusculares. La coordinación de estos dos factores es necesaria (por supuesto no es suficiente) para que se produzcan consecuencias tan “básicas” como el mantenimiento del tono muscular, o tan

---

<sup>7</sup> Lloyd, A. & Leibrecht, B.C. (1971). Conditioning of a single motor unit. *Journal of Experimental Psychology*, 88(3), 391-395.

“elaboradas” como los movimientos diestros que se deben realizar para producir los sonidos del instrumento con el que se ejecuta una pieza musical.

El conocimiento (consciente o no) que tenga el nivel central del sistema nervioso, aportado por la vía sensorial ascendente, es imprescindible para que se dé la coordinación del movimiento a través de la vía motora descendente. El más elemental de los aprendizajes, como puede ser el que se produce en el condicionamiento operante de una UMA, es posible solamente si se da esa información de retorno aportada por el estímulo (“refuerzo”) consecuente a la contracción o a la relajación muscular. Sin dicho estímulo, como sucede en los casos de traumas raquimedulares o de lesiones centrales en el sistema nervioso, se pierde dicho lazo informativo, con lo cual la acción de la UMA deja de producirse y ésta perece por desuso. A la inversa, en las mismas situaciones de lesión, cuando la actividad de una UMA es dada a conocer al cerebro mediante modalidades extrasensoriales, por ejemplo mediante sonidos, como sucede en las experiencias de retroalimentación electromiográfica, no solo sobrevive la UMA implicada, sino que se transforma en macrounidad capaz de producir un movimiento, gracias a la plasticidad del sistema nervioso.

Aquí se ha ilustrado, con la analogía del tubo de ensayo, la preparación básica que se implementa para generar nuevos aprendizajes en múltiples situaciones, no solo las que implican actividad de musculatura estriada sino también actividades de cualquier otro tipo de efector; se trata de un campo de investigación básica en el área del aprendizaje mediante condicionamiento instrumental de respuestas autónomas, el cual a su vez dió origen al campo de aplicaciones conocido como “*biofeedback*” o “retroalimentación biológica”, de amplia trayectoria en la clínica humana, especialmente en situaciones de rehabilitación.

Lo que deseo resaltar en el presente escrito es que el conocimiento central que se tenga sobre una actividad, que en el ejemplo anterior es la actividad de la UMA, es *imprescindible* para que dicha actividad deje de ser solamente un hecho biológico, y se convierta en un ACTO ó ACCIÓN que interesa a la psicología. De ahí mi afirmación de que todo acto, antes que hecho, es pensado (o conocido); si ese conocimiento es necesario en la más elemental situación de condicionamiento operante, resulta por completo comprensible su necesidad en situaciones más elaboradas como corresponde a cualquier ejecución de una conducta. La más elemental expectativa, como es la expectativa de reforzamiento que genera y mantiene el aprendizaje en el caso de una respuesta aislada (“respuesta que no se refuerza se extingue”), se transforma en el más elaborado plan de acción para el logro de una meta que requiere aprendizajes tan complejos como los implicados en la ejecución de un instrumento musical, o

en la elección de una carrera profesional. Por eso mismo, en la gráfica triangular presentada al inicio de este escrito se ubica en el vértice superior de lo psicológico a las acciones cognoscitivas, y en el centro a la persona, que no es otra cosa que un organismo humano que vive en sociedad, más el conjunto de acciones que la caracterizan, la gran mayoría de ellas aprendidas. Y eso mismo sustenta la propuesta congruente de que la naturaleza psíquica radica en el carácter propositivo de cualquier acto. Que un acto sea “hecho” es, esencialmente, lo que lo psíquico aporta en la confluencia “bio-psico-social” de la naturaleza humana; por eso, nuevamente, puedo estar de acuerdo con Watson en la afirmación de que el objeto de estudio de la psicología es el comportamiento de los organismos. Pero explicar el comportamiento “abierto” no implica la negación de otra forma de comportamiento, lo mental ó “encubierto”, sino que, por el contrario, lo supone como requisito necesario para poder comprender de forma exhaustiva desde la más elemental hasta la más compleja de las acciones humanas. Si lo mental, expresado en los fenómenos y en los procesos descritos en la representación triangular del inicio, se requiere para explicar el comportamiento de un organismo cualquiera, mucho más se requiere para explicar las acciones de una persona, que es la meta más importante de la psicología. La comprensión de lo mental, por ahora restringida al análisis en el contexto del triple sistema de respuesta, promete desarrollos del mayor interés en la medida que la física empieza a arrojar luces sobre manifestaciones de la materia desconocidas hasta ahora, como sucede con la mecánica cuántica y con el conocimiento de la denominada “materia oscura”. Un nuevo “mentalismo”, el cognoscitivismo materialista y experimental, promete reemplazar al mentalismo idealista y metafísico de la psicología precientífica.