

## **EL CONDUCTISMO DE EDWARD C. TOLMAN: UN CORDERO CON PIEL DE LOBO**

**M<sup>a</sup> JOSÉ PEDRAJA**  
*Universidad de Murcia*

### **RESUMEN**

El presente trabajo se enmarca en una línea de reflexión acerca de Edward C. Tolman, que cuestiona la tradicional adscripción que se hace de este autor en el marco de los neconductismos. La tesis principal defendida aquí es que la teoría del aprendizaje de Tolman no es un conductismo, sea cual sea la amplitud que demos a este término.

Esta afirmación se apoya en distintas fuentes de evidencia. Comenzando por su teoría del aprendizaje, discrepa tanto de las explicaciones en términos de asociaciones entre elementos discretos (estímulos, respuestas) como respecto al papel del refuerzo en el aprendizaje, proponiendo en cambio una teoría opuesta a las anteriores. Considerando más globalmente los supuestos teóricos y metodológicos de su psicología, no hallamos en Tolman ni el ambientalismo extremo, ni el periferialismo, ni la continuidad filogenética estricta, ni el asociacionismo, etc. que caracterizan otros conductismos. Tampoco asume sus paradigmas de investigación básicos: el condicionamiento clásico y el instrumental. El propio concepto de "conducta", básico en esta corriente, tiene para Tolman características propias. Por último, si consideramos las afinidades teóricas que se traslucen en sus escritos, encontramos un continuo enfrentamiento con las teorías conductistas del aprendizaje, a la vez que una gran cercanía con los teóricos de la Gestalt, con Lewin, con Brunswik, etc., autores todos ellos posicionados frente al conductismo dominante en esa época.

La conclusión de toda esta reflexión es que el término "conductista" aplicado a Tolman, incluso si se cualifica con términos como "propositivo", "cognitivo", etc., resulta, cuando menos, impreciso, y a nuestro entender, francamente inapropiado.

## ABSTRACT

The present work belongs to a line of thinking about Edward C. Tolman, that puts into question the traditional image of this author as neobehaviorist. Our main thesis is that Tolman's learning theory is not a behaviorism, no matter how loosely this term is used.

This thesis is supported by several sources of evidence. First, Tolman's learning theory differs as much from accounts based in associations between discrete elements (stimuli, responses) as from the role of reinforcement in learning. If theoretical and methodological assumptions are considered, we do not find in Tolman the characteristic behavioristic features, such as extreme environmentalism, strict phylogenetic continuity, associationism, etc.; besides, he does not assume basic research paradigms, i.e., classical and instrumental conditioning. Even the concept of "behavior", central in this approach, has a different meaning for Tolman. Lastly, considering the theoretical kinships present in his works, we find that he situates himself opposite of behaviorist learning theories, and at the same time near to Gestalt theorists, Lewin, or Brunswik.

We conclude that applying the term "behaviorist" to Tolman, even if qualified with adjectives as "purposive" or "cognitive", is not only vague, but also unappropriated.

## 1. TOLMAN COMO PROBLEMA HISTORIOGRÁFICO

Para cualquier persona mínimamente familiarizada con la psicología del siglo XX, Edward Chace Tolman (1886-1959) apenas necesita presentación: neoconductista, pionero del conductismo metodológico, introductor del operacionismo y de las variables intervinientes en psicología, autor de una de las principales teorías del aprendizaje del siglo, claro rival de C.L. Hull, presidente de la *American Psychological Association* (APA) y merecedor de numerosas distinciones académicas. Casi cualquier manual de historia de la psicología corroborará esta imagen, si bien apuntando algunas excentricidades teóricas, que hacen que el conductismo de Tolman requiera ciertos adjetivos poco comunes en este contexto, como «cognitivo» o «propositivo». Podríamos decir que la siguiente cita, sacada de su discurso presidencial ante la APA, resume bien la imagen tónica de Tolman:

Déjenme terminar, ahora, con una confesión de fe final. Yo creo que todo lo importante en psicología (excepto quizás temas tales como la construcción de un superego, o sea, todo menos cuestiones que impliquen sociedad y palabras) puede ser inves-

tigado en esencia mediante el continuado análisis teórico y experimental de los determinantes de la conducta de la rata en un punto de elección en un laberinto. (Tolman, 1938/1951, p. 172)

Cualquier conductista de pro suscribiría esta afirmación (quizá suprimirla la parte entre paréntesis antes de hacerlo). Y si es así, ¿cómo se explica que unas páginas atrás, en el mismo trabajo, se exprese Tolman de este modo?

Y así llego finalmente a mi presente confesión de fe - esto es, que los conceptos topológicos y dinámicos del profesor Lewin me parecen ahora la mejor guía que tengo en el presente para concebir la naturaleza de esta función  $f_3$  <la relación entre las variables intervinientes y la conducta>. Ni los comprendo ni los apruebo en su totalidad. Y, si yo fuera lo bastante listo, sin duda intentaría de muchas formas mejorarlos. Pero sin embargo, así como son, me parecen con mucho las ideas más estimulantes e importantes que han aparecido en psicología (..) en la última década. (Tolman, 1938/1951, pp. 162-163).

¿Cuál de las dos «confesiones» de Tolman hay que tomar más en serio? Teniendo en cuenta que, durante la primera mitad del siglo XX, el conductismo por un lado, y la Gestalt y Lewin por otro, forman bandos opuestos, ¿cómo puede Tolman conciliar lealtades tan diversas? ¿Es Tolman un «lobo» conductista, o esto es sólo una piel bajo la que se oculta su verdadera naturaleza teórica?

En trabajos anteriores ya hemos planteado que la ubicación historiográfica de Tolman es un problema no resuelto -en cierto modo, ni siquiera planteado-. Sea que atendamos a las líneas generales de su psicología (Pedraja, 1994, 1998b), sea analizando aspectos específicos como sus interpretaciones sobre la ley del efecto (Pedraja, 1998a) o el aprendizaje latente (Pedraja, 1995), vemos que su adscripción al conductismo está lejos de estar justificada. Nuestro propósito aquí es no sólo plantear lo que Tolman no es, sino intentar definir en positivo en qué corriente o tradición, si no en la conductista, tendríamos que ubicarlo. Para ello profundizaremos más en los supuestos ontológicos y epistemológicos que se traslucen en su obra, apoyándonos en la labor de algunos historiadores y teóricos de la psicología que lo han contemplado desde una perspectiva distinta a la habitual.

La tesis que desarrollamos en las páginas siguientes es que los aspectos más genuinos e intrínsecos de Tolman no pueden ser comprendidos, ni desde el conductismo, ni como una mera anticipación de la psicología cognitiva que lo sustituyó. Frente a estas dos corrientes, que han dominado la psicología del siglo XX, Tolman formaría parte de una

tradición que ha permanecido en segundo plano, como permanente alternativa a las anteriores; una tradición heterogénea, multicéfala, en la que podríamos encuadrar tanto al pragmatismo y funcionalismo americanos, como a la escuela de la Gestalt, pasando por individualidades tan destacadas como Egon Brunswik, Kurt Lewin o James J. Gibson. De ella extrae Tolman sus ideas básicas acerca de cómo los seres vivos se desenvuelven en su entorno, y cómo la psicología aborda su estudio. Veremos también que el propio Tolman tiene buena parte de culpa respecto a la lectura -errónea a nuestro juicio- que la historiografía ha hecho de él. Aunque el contenido sustantivo de sus ideas apenas se modificó con los años, la terminología con que las fue revistiendo cambió frecuentemente, a tenor de las dificultades epistemológicas que iba encontrando y las transformaciones en el panorama filosófico de su época. Nuestro esfuerzo taxonómico intentará dirigirse al «esqueleto» del pensamiento de Tolman, sin dejarse confundir por los cambios sucesivos de su «pelaje».

## 2. TOLMAN Y LOS PRESUPUESTOS BÁSICOS DEL CONDUCTISMO

Las dos tesis esenciales que deseamos mantener en este trabajo son, primero, que un conductismo verdaderamente no fisiológico es realmente posible; y, segundo, que conforme se desarrolle este nuevo conductismo se le verá capaz de abarcar no sólo los resultados de los tests mentales, medidas objetivas de la memoria y psicología animal como tal, sino también todo lo que era válido en los resultados de la vieja psicología introspectiva. Y esta nueva fórmula de conductismo que proponemos la pretendemos como una fórmula para *toda* la psicología. (Tolman, 1922/1951, p. 3; cursiva en el original)

Tolman se autodenominó «conductista» porque trataba de hacer de la conducta el punto de partida y la piedra de toque de su sistema teórico. Pero si analizamos esa cuestión más pormenorizadamente, hallaremos dos cosas: a) que el concepto de conducta en Tolman tiene muy poco que ver con el que sostienen los demás conductistas, y b) que tampoco coinciden en los supuestos ontológicos y epistemológicos en que se apoyan. Vamos a justificar ambas afirmaciones.

### 2.1. ¿Qué es la conducta para Tolman?

Cuando Tolman propuso su conductismo como una «nueva fórmula», estableció una tajante distinción entre las perspectivas molar y molecular

en la conducta, optando por la primera. Watson había ofrecido una descripción molecular, que convertía las acciones del organismo en meras contracciones de músculos o secreciones de glándulas<sup>1</sup>; lo cual, según Tolman, «no sería en absoluto conductismo, sino una mera fisiología» (Tolman, 1922/1951, p. 2). La conducta indica necesariamente manifestaciones fisiológicas, pero no puede reducirse a ellas. Así lo expresa años más tarde en su obra principal, *Purposive Behavior in Animals and Men* (PBAM en lo sucesivo):

Es esta segunda, o molar, concepción de la conducta la que se va a defender en este tratado (...) los 'actos-de-conducta', aunque sin duda en completa correspondencia uno-a-uno con los hechos moleculares subyacentes de la física y la fisiología tienen, como todos 'molares', ciertas propiedades emergentes propias. Y son éstas (...) las que son de interés principal para nosotros como psicólogos. (Tolman, 1932, p. 7).

Lo que define a la conducta no son sus propiedades físicas, sino su significado funcional: dar lugar a «reorganizaciones (*rearrangements*) entre organismo y entorno, o entre el organismo y sus propios estados internos» (Tolman, 1952, p. 330). No se puede comprender, ni aun describir, la conducta si no es poniendo al ser que actúa en relación con una meta a la que tiende.

La conducta (...) parece siempre tener el carácter de ir-hacia o escapar-de un objeto-meta o situación-meta específicos. (...) Así, por ejemplo, la conducta de la rata de 'recorrer el laberinto' tiene como primer rasgo identificativo, y quizá el más importante, el hecho de que es un ir hacia la comida. Similarmente, la conducta del gatito de Thorndike al abrir la caja problema tendría como primer rasgo identificativo el hecho de que es una huida del confinamiento de la caja (...). O, de nuevo, la conducta del psicólogo

---

<sup>1</sup> Es de notar, sin embargo, que Watson no fue consistente con su propia opción, en el sentido de que en sus escritos se entremezclan las descripciones molar y molecular de la conducta, sin reconocimiento explícito de este hecho. Ese fue ya un aspecto señalado y criticado por Tolman (Tolman, 1932; véanse especialmente las páginas 6 y 7). Posiblemente haya sido frecuente en el conductismo el pasar inadvertidamente de un nivel al otro; la perspectiva molecular de la conducta representa el «deber ser» del conductismo, al satisfacer la exigencia fiscalista de reducción a propiedades físicas observables; pero la perspectiva molar representa el «es», más ligado a las exigencias teóricas y prácticas de explicación de la conducta en relación a su ambiente. Nótese, por ejemplo, la crítica de Hill señalando esta inconsistencia, al exponer la teoría del aprendizaje de Guthrie (Hill, 1971).

recitando sílabas sin sentido en el laboratorio tiene como primer rasgo descriptivo el hecho de que es un ir hacia (digamos) 'una oferta de otra universidad'. (Tolman, 1932, p. 10).

Un aspecto esencial de esta definición, cuya importancia será más evidente en apartados posteriores, es la forma en que organismo y ambiente aparecen entrelazados; no se trata de un juego de acciones y reacciones entre ellos, de estímulos y respuestas discretos y sucesivos, sino de una implicación mutua.

Con lo dicho hasta ahora creemos demostrar que el concepto de conducta sostenido por Tolman y por los representantes del conductismo tenía poco -por no decir nada- en común<sup>2</sup>. En tanto que el conductismo apelará a la conducta para dejar fuera el estudio de la mente, el concepto tolmaniano no excluye lo mental, antes bien lo incorpora.

Pero hay además otro argumento, implícito ya en la cita que abre este apartado: una cosa es ocuparse de la conducta, y otra ser conductista. En realidad, la psicología no tiene otro punto de partida que la conducta, puesto que incluso cuando pedimos a otra persona que nos informe de sus procesos mentales (por ejemplo, pensando en alta voz), no es sino una forma de conducta -verbal en este caso- lo que obtenemos. Este argumento, utilizado en su día por Tolman y otros, para legitimar la posibilidad de una psicología «conductista», es una espada de dos filos: si sea cual sea la posición teórica que adoptemos, a lo único a que tenemos acceso es a la conducta de otro organismo (y no a su mente, conciencia o experiencia privada), proponer la conducta como punto de arranque de la psicología se convierte en algo trivial, por lo obvio. Deja de ser un criterio de diferenciación entre conductistas y no conductistas. Y en lo que respecta a nuestro interés concreto aquí, significa que la autopresentación de Tolman como «conductista» se vacía de contenido.

Llegados a este punto, ¿qué diferencia hay entre un conductista y un psicólogo mentalista? El conductista parte de la conducta y *se queda en ella*, tratando de relacionarla con eventos físicos que sean su causa o su consecuencia. El psicólogo mentalista pre-conductista asume que la

---

<sup>2</sup> Una excepción a este respecto la constituiría Skinner, dado que entiende la conducta en un sentido funcional, molar, y no por sus rasgos físicos (véase, por ejemplo, el concepto de operante). No es casualidad, sin duda, que Skinner se aparte también de los demás conductistas en puntos de importancia. Sin embargo, consideramos que la coincidencia con Skinner no le quita fuerza a nuestro argumento, puesto que la conducta molar tolmaniana tiene además otros rasgos inconcebibles desde el punto de vista skinneriano: su propositividad, su referencia cognitiva al entorno, etc.

conducta es la vía para llegar a otro nivel de eventos -los mentales- cuya existencia y propiedades han de ser inferidos a partir de los datos disponibles. Y entre estos dos polos, ¿dónde ubicamos a Tolman? Como es bien sabido, para él lo esencial de la conducta es su carácter *propositivo* (tiende a metas) y *cognitivo* (atribuye ciertas características y posibilidades al ambiente). Así que se aparta de los conductistas, porque atribuye a la conducta unas propiedades emergentes que desbordan una consideración puramente fisicalista de ella<sup>3</sup>; pero también de los mentalistas, porque el objetivo de éstos es reconstruir la experiencia interna, la vida mental del organismo, mediante inferencias; y según Tolman dicha experiencia interna no puede ser objeto de estudio científico.

Si los propósitos y cogniciones ni son propiedades físicas de la conducta, ni son experiencias mentales privadas, ¿qué son? Tolman pretenderá abrir una «tercera vía» entre estas dos posibilidades:

La tarea del psicólogo animal es concebida por el mentalista como la de inferir tales «sucesos internos» de la conducta externa (...) Contrástese ahora con la tesis del conductismo. Para el conductista, los «procesos mentales» han de identificarse y definirse en términos de las conductas a las que conducen. Los «procesos mentales» no son, para el conductista, otra cosa que determinantes inferidos de la conducta, que en última instancia se deducen de la conducta. (Tolman, 1932, p. 3)

Esa «tercera vía» no estaba exenta de ambigüedad, porque incluso dentro de una misma obra, como es el caso de PBAM, Tolman unas veces presentará los aspectos propositivos y cognitivos como intrínsecos a la conducta, como parte de su textura descriptiva, y otras como variables que hay que inferir a partir de ella (Smith, 1986). Volveremos sobre ello en el apartado dedicado a «la mente en la conducta».

## 2.2. Tolman y la matriz disciplinar del conductismo

Veamos ahora si Tolman comparte los supuestos ontológicos y metodológicos que definirían la posición conductista. A efectos de nuestra argumentación, utilizaremos la caracterización del «paradigma conductista» que hizo Leahey, en la que recoge lo que considera su «matriz discipli-

---

<sup>3</sup> Cuando Tolman expone así su posición, no se planta frente al conductismo en su conjunto, sino frente al conductismo del tipo «watsoniano». Sin embargo, aquí nosotros optamos por referirnos al conductismo sin más, en coherencia con nuestra interpretación de que Tolman no debe ser incluido en él.

nar» y los «ejemplares compartidos» que han guiado la investigación de esta escuela (Leahey, 1980)<sup>4</sup>.

El conductismo opta por un **monismo físico**, centrándose en la misma realidad material que las ciencias naturales; esto conlleva una negación de lo mental, sea en el plano ontológico, o como pura prescripción metodológica. Sin embargo, veremos que Tolman se adscribe a una tradición que toma como punto de partida una **realidad neutral**, en la cual los aspectos considerados tradicionalmente mentales no tienen menos derecho a existir que los físicos.

El **periferalismo** minimiza la relevancia causal de todo aquello que suceda dentro del organismo, considerando que éste es puramente reactivo a la estimulación externa. Por el contrario, Tolman se adhiere a un **centralismo** que pone dentro del organismo los determinantes principales de la conducta. Un ejemplo es la confrontación que hace, en su conocidísimo artículo de 1948 «Cognitive maps in rats and men», entre la visión del sistema nervioso central que se desprende de las teorías E-R (en especial la de Hull), y la que se desprende de las «teorías de campo», entre las que está la suya propia. En el primer caso, el cerebro es como una centralita telefónica en la que no hay sino conexiones para unir estímulos y respuestas, sin más intervención en el curso de los acontecimientos; en el segundo, el cerebro es como una sala de mapas, una oficina central, donde se toman las decisiones y se planifica la acción (Tolman, 1948/1951).

El conductismo es **atomista y asociacionista**: el ambiente se trocea en estímulos; la conducta se trocea en respuestas; y unos y otros se conectan entre sí mediante lazos asociativos, en su mayor parte adquiridos. Desde sus mismos comienzos Tolman se sentirá insatisfecho con esta visión:

Yo estaba ya siendo influenciado por la psicología Gestalt y concebía que una rata recorriendo un laberinto debe estar aprendiendo un esquema o patrón y no sólo teniendo conexiones entre estímulos atomísticos y respuestas atomísticas «grabadas» o «borradas», sea por el ejercicio o por el efecto. (Tolman, 1952,

---

<sup>4</sup> Cabría cuestionar incluso si hay un «paradigma conductista» como tal, puesto que los principales teóricos conductistas divergen en sus supuestos fundamentales (análisis molar versus molecular, contigüidad frente a refuerzo, papel de la fisiología, etc., etc.); pero éste no es el lugar para zanjar esa cuestión. Entretanto, y sin comprometernos con ella enteramente, nos parece que la versión de Leahey presenta un perfil sólido y razonable del «conductismo» entendido en términos generales, que puede servir para nuestros propósitos.

p. 329; cursivas en el original).

Uno de los nombres del sistema tolmaniano será el de «teoría signo-gestáltica» del aprendizaje, para dar fe del hecho de que Tolman partirá de estructuras organizadas y significativas, y no de elementos aislados y arbitrariamente combinables.

El **ambientalismo radical**, la concepción del organismo como «tabla rasa» heredada del empirismo filosófico, es otro de los marchamos del conductismo. Es cierto que si atendemos a la dimensión «lo innato-lo adquirido» Tolman se sentirá más cerca de este segundo polo, incluso desmarcándose con ello de la Gestalt: «(..) he hablado de *sign-gestalten* adquiridas más que de *gestalten* innatamente dispuestas, puramente perceptuales» (Tolman, 1959, p. 95). Pero el ambientalismo de Tolman no es en absoluto radical. Se interesó por las diferencias individuales, iniciando y prolongando después con R. Tryon una investigación sobre ratas «brillantes» y «torpes» en el aprendizaje de laberintos, y sobre la heredabilidad de estas disposiciones a lo largo de generaciones sucesivas (Innis, 1992). Y lo que a nuestro juicio es incluso más significativo: en su sistema de conducta existen unas disposiciones innatas que indican al organismo ciertas relaciones entre eventos (por ejemplo, entre comida y sociedad) y sobre las cuales se construirán después los aprendizajes<sup>5</sup>.

En cuanto a la **continuidad filogenética** estricta, Tolman expresó una opinión más matizada. Coincidió con sus adversarios en pretender elaborar una teoría del aprendizaje válida para múltiples especies; pero a la vez, fue muy consciente de las diferencias entre ellas, y cómo podían afectar al modo concreto en que el aprendizaje tenía que realizarse. Distintas especies tienen distintas capacidades en cuanto a discriminar, manipular y establecer relaciones entre aspectos de su ambiente, lo cual convierte en absurdo cualquier intento de «ordenarlas» en un baremo general de inteligencia:

No se puede comparar fructíferamente las inteligencias (..) de, digamos, un loro, un perro y un elefante, aunque esto es justa-

---

<sup>5</sup> Estas disposiciones innatas fueron denominadas de diversas formas (por ejemplo, "disposiciones medio-fin" en 1932; "matrices creencia-valor" en 1951, etc.), pero estuvieron siempre presentes en su sistema. Otro punto destacable en relación al ambientalismo radical es el desafío planteado por los experimentos sobre la "náusea condicionada" de John García, que mostraron que hay límites biológicos a las relaciones que pueden establecerse entre estímulos y respuestas (García y Koelling, 1966). No parece coincidencia que García sea discípulo de Krechovsky, quien a su vez lo fue de Tolman; para el sistema de Tolman, los resultados de García no serían un problema.

mente la clase de cuestión que al lego le encanta plantear al psicólogo animal. Los loros, los perros y los elefantes tienen tan diferentes capacidades (...) que realmente no se les puede poner el *mismo* problema, para ver qué animal es el más rápido (...). (Tolman, 1932, p. 192, cursivas en el original).

El **positivismo**, sea en su vertiente radical o de positivismo lógico, ha sido destacado como la filosofía de la ciencia afín al conductismo; en el caso de Tolman, se le ha asociado especialmente con el positivismo lógico por su defensa del operacionalismo y su introducción de "variables intervinientes" en la teoría. Sin embargo, como ha mostrado muy bien Smith (1986), la relación entre positivismo y conductismo no es tan clara. Lo que se ha tomado precisamente como una de las características más importantes de Tolman puede ser uno de los mejores ejemplos de cómo nuestro autor adopta un pelaje que no es el suyo.

Para finalizar, tenemos que las teorías E-R se adhirieron a uno u otro (en algún caso, a ambos) de los **ejemplares compartidos** del conductismo: el condicionamiento instrumental de Thorndike y el condicionamiento clásico de Pavlov, mientras que Tolman se apartó de los dos. No negó, por supuesto, los *hechos* relativos a ellos, los fenómenos evidenciados por Thorndike y Pavlov en el laboratorio, pero sí la interpretación que se daba de los mismos, releyéndolos desde la perspectiva de su teoría «signo-gestáltica» del aprendizaje (Tolman, 1932; véase también Pedraja, 1998a, para profundizar en el caso del condicionamiento instrumental).

¿Qué conclusión, qué balance podemos hacer de lo dicho hasta ahora? Según Smith (1986), es una muestra de la "originalidad e independencia de pensamiento" de Tolman el hecho de que su conductismo naciera no como prolongación, sino como rechazo, de los tres antecedentes intelectuales del conductismo: Pavlov, Thorndike y Watson. "Para aquellos que esperan que todos los conductistas salgan del mismo molde, Tolman es verdaderamente una figura desconcertante." (Smith, 1986, p. 69). Desde esta perspectiva, Tolman seguiría siendo un conductista, si bien un tanto excéntrico. Pero ¿no parece modesta esta conclusión? Si no comparte los conceptos básicos del conductismo, ni sus supuestos epistemológicos, ni sus procedimientos experimentales, ¿no podría ser que Tolman no fuera conductista, después de todo?

### 3. TOLMAN COMO PARTE DE UNA TRADICION DIFERENTE

Hasta ahora nos hemos limitado a definir la posición de Tolman "negativamente", por oposición a las teorías conductistas. Intentemos ahora una

definición "positiva", encuadrando su aportación en otro marco diferente.

Considerada globalmente, esta labor está aún por realizar<sup>6</sup>. Pero hay un cierto número de trabajos, teóricos e historiográficos, que han abordado aspectos parciales de la obra tolmaniana desde una perspectiva distinta: frente al conductismo primero, y al cognitivismo después, corrientes que han sido dominantes en la psicología del siglo XX, Tolman sería parte de una tradición "alternativa", que nunca ha estado en primer plano, pero a la que no le faltan representantes insignes: el funcionalismo americano, la filosofía neorrealista, la escuela de la Gestalt, la obra de Lewin, de Brunswik, y de Gibson, serían sus hitos más importantes.

Las ideas principales que destacaremos como elementos constitutivos de la tradición alternativa a que nos referimos son: el intento de hacer tabla rasa de las tradicionales dicotomías del pensamiento occidental (mente-materia, sujeto-objeto...), remontándose a un concepto de «experiencia» previo a esas categorías; el rechazo a la concepción «representacional» del conocimiento, optando en cambio por una perspectiva "mutualista" en la que conocedor y conocido son indisociables<sup>7</sup>; la consideración de la mente como parte integrante del mundo natural, apartándose tanto del reduccionismo fisicalista como del mentalismo desencarnado; y la interpretación del ambiente -tanto externo como interno al organismo- como un campo estructurado, cuyos elementos están significativamente relacionados entre sí.

En los apartados siguientes tratamos de mostrar cómo esas ideas se hacen presentes en Tolman, apoyándonos en los trabajos de otros autores, y añadiendo por nuestra parte más evidencias sacadas de los propios escritos tolmanianos. No será fácil ofrecer un retrato claro y coherente, porque a lo largo de las cuatro décadas que abarca su producción, Tolman expresará a veces de forma inconsistente, incluso contradictoria, sus ideas, y parecerá desdecirse de sus posiciones iniciales. Se aprecia, sobre todo, un punto de inflexión a comienzos de los años 30, dando lugar

---

<sup>6</sup> Ciertamente es que hay textos, tanto de Psicología del aprendizaje como de Historia de la Psicología, que sitúan a Tolman entre las teorías «cognitivas», o las «teorías de campo», sacándolo de la adscripción conductista. Pero aún se trata de una posición minoritaria; además, dado el carácter general y didáctico que debe presidir un manual, dichos textos no permiten entrar a fondo explícitamente en el problema historiográfico que supone la ubicación de Tolman.

<sup>7</sup> El término "mutualista" se definirá en detalle más adelante (véase en especial la nota 11).

a dos etapas principales: en la primera son más claras las influencias del neorrealismo y de la Gestalt, y los términos que utiliza Tolman están más en consonancia con la tradición a que nos referíamos; en la segunda, a partir de los años 30, nuestro autor se aproxima al positivismo lógico y al operacionalismo<sup>9</sup>. Sin embargo, creemos que por debajo de los cambios aparentes hay una profunda unidad, y que en lo esencial, mantuvo sus opciones teóricas durante toda su vida.

### 3.1. El concepto de "experiencia pura"

Tolman fue uno de los más destacados científicos conductuales de su generación (desde los años 20 hasta comienzos de los 50). Por eso resulta muy sorprendente para los no psicólogos, e incluso para algunos psicólogos, que en «Psicología versus Experiencia inmediata» (1935) Tolman defendiera la noción de experiencia pura. (Tibbetts, 1975, p. 62).

La concepción del conocimiento que ha predominado en el pensamiento occidental ha sido una interpretación "mediata" y "representacional" del mismo: el conocimiento es la representación, interna y mental, de una realidad, externa y física. Se parte, pues, de una doble dicotomía: entre sujeto cognoscente y realidad conocida, por una parte, y entre mundo mental y mundo físico, por otra. Estas dicotomías están tan arraigadas en nuestros conceptos que las damos por garantizadas; sea para aceptar ambos polos -lo que conduce entonces al problema de la relación entre ellos, por ejemplo, en el caso de lo mental y lo físico-, sea para negar uno de los polos y tratar de reducir lo real al otro.

Pero a caballo entre los siglos XIX y XX aparece una posición filosófica que pretende remontarse más allá de estas dicotomías, evitando caer en ellas. Sus supuestos ontológicos y epistemológicos giran en torno al concepto de «experiencia pura», central en esta línea de pensamiento. Tibbetts (1975) ha rastreado el desarrollo de este concepto en una línea que parte de Ernst Mach, se amplía en William James, y a través del neorrealismo de R. Perry y E. Holt pasará a Tolman y a Boring (a los que Tibbetts considera que están entre los teóricos más sofisticados de su tiempo, con respecto a los problemas epistemológicos y metodológicos que el científico conductual tiene que afrontar).

A la pregunta "¿cuál es el punto de partida de nuestro conocimiento?"

---

<sup>9</sup> Para profundizar sobre la existencia de etapas en la obra de Tolman, y sus respectivas características, remitimos a Lafuente (1986) y Pedraja (1994), y más extensamente, al libro de Smith (1986).

Mach y James darán la respuesta del empirismo: la experiencia. Pero se apartan del empirismo clásico en el modo de entenderla. La experiencia, nos dicen Mach y James, no es inicialmente ni física ni mental, ni subjetiva ni objetiva. Esas son categorías que nosotros le hemos superpuesto artificialmente. La experiencia es lo dado originariamente —previamente a cualquier posicionamiento teórico—, y de lo cual procede todo nuestro conocimiento<sup>9</sup>.

La experiencia no viene etiquetada originariamente como física, corporal o mental. Estas no son más que designaciones metodológicas hechas desde un punto de vista conceptual específico y para ciertos propósitos (Tibbetts, 1975, p. 57).

Desde la óptica de la «experiencia pura» se desvanecen las dicotomías —que antes se habían dado por inevitables y garantizadas— entre lo físico y lo mental, el sujeto y el objeto. Y se convierten en pseudoproblemas lo que hasta entonces eran aporías de imposible solución.

Un ejemplo lo aporta el propio Tolman, intentando desbrozar las dificultades que se oponen a su intento de relacionar «conductismo» y «propósito» (Tolman, 1925/1951). Tolman comienza señalando que la tradición filosófica ha establecido desde sus inicios una separación entre mecanismo y propósito, y los sistemas metafísicos dualistas la han consagrado, atribuyéndolos respectivamente a la materia y al espíritu. La psicología mentalista, aunque trate de evitar un dualismo sustancial, sigue entendiendo la cuestión en estos términos:

(..) la psicología ortodoxa mantiene aún que, desde el punto de vista de la descripción inmediata, la mente exhibe 'propósito', en tanto que el cuerpo no. Se sostiene que el propósito es esencialmente una categoría mentalista. (Tolman, 1925/1951, p. 32).

Dado que la conducta se entiende como algo corporal y no mental, resulta irreconciliable con la idea de propósito; y por ende, también lo será el conductismo, en la medida en que toma la conducta como único objeto de estudio. Frente a esto, Tolman defenderá la posibilidad de un conductismo propositivo; pero para cerrar esa brecha es necesario remontarse a una experiencia «neutral» no dicotomizada, y en esa línea se situará el pensamiento de Tolman.

Un aspecto importante a destacar también es que la experiencia no es un agregado atomístico de sensaciones, sino que contiene en sí

---

<sup>9</sup> El «empirismo radical» hacia el que evoluciona James hace especial hincapié en esta «neutralidad» de la experiencia. Sin embargo, se ha malinterpretado frecuentemente esta postura de James, atribuyéndole bien un reduccionismo fisicalista, bien un idealismo (Tibbetts, 1975).

misma relaciones: las relaciones de conjunción, disyunción, etc. entre las cosas son tan patentes, tan directamente experienciables, como las propias cosas en sí; así lo señalaron James y Dewey (Tibbetts, 1975). El empirismo tradicional, así como el kantismo, tuvieron que recurrir a la acción de la mente para dar cuenta de las relaciones entre aspectos de la experiencia; por contra, James y Dewey consideran que esto es innecesario, puesto que las propias relaciones son objeto de experiencia directa. De esta idea se derivan profundas implicaciones, visibles en ciertos tópicos tolmanianos: por ejemplo, la captación por parte del organismo de la textura causal del ambiente, y de las relaciones medios-fin entre objetos.

También se desprenden del concepto de «experiencia pura» ciertas consecuencias para el estatus científico de la Psicología y su relación con otras disciplinas. Si una y la misma experiencia es el punto de partida de todas las ciencias, entonces la diferencia entre éstas no es de objeto, sino de punto de vista metodológico: Mach abrirá con esto una perspectiva instrumentalista y pragmatista de la ciencia (Tibbetts, 1975). Tolman consideró a fondo esta cuestión, especialmente en su trabajo de 1935 "Psychology versus immediate experience" (Tolman, 1935/1951), orientado a un público filosófico. En él sigue el planteamiento abierto por Mach y James, adoptando también términos y conceptos del filósofo Stephen Pepper<sup>10</sup>.

Si la experiencia no es ni física ni mental, se deduce que ninguna ciencia tiene un acceso privilegiado a ella, en mayor medida que las demás. Ni la Física puede pretender ocuparse de un "algo" más real y objetivo que la Psicología, ni ésta puede pretender un acceso más directo, una mayor cercanía, a la experiencia pura que el que pueda tener la Física, puesto que ambas parten de la misma matriz experiencial. La psicología introspectiva se engaña cuando cree acceder en exclusiva a un "mundo subjetivo" propio:

Abandonaré este concepto de dos conjuntos de materias metafísicas: un mundo físico realmente «ahí fuera» para ser estudiado por la física y una serie de mundos mentales privados, cada uno en nuestras respectivas cabezas o mentes, para ser estudiados por la psicología.

Sostendré que la experiencia inmediata tal como aparece con-

---

<sup>10</sup> Tolman y Stephen Pepper mantuvieron una estrecha relación personal e intelectual. Ambos partían de una formación similar, y coincidieron en pasar casi toda su vida profesional en Berkeley. Pepper es autor de una perspectiva "contextualista" de la ciencia, de la que Tolman tomaría ideas y términos (Smith, 1986).

tiene tanta objetividad como subjetividad. (...) no es mi mundo privado o tu mundo privado (...). Es, más bien, una matriz común inicial de la que evolucionan tanto la física como la psicología. (Tolman, 1935/1951, p. 96)

Además, la experiencia es el único punto de partida posible para el conocer, pero en sí misma es inefable: no podemos expresarla, definirla, reflejarla tal cual es. Sólo podemos construir "mapas" para guiarnos por ella, para orientarnos (la metáfora es de Pepper). Esos mapas son las teorías científicas: conjuntos de constructos lógicos que no pueden aprehender la experiencia pura, pero sí servirnos como herramienta útil para manejarla con ella.

Queda aún, si quieren, una dicotomía en mi universo, pero es una dicotomía no entre entidades físicas y entidades mentales, sino entre éstas dos como meros constructos lógicos, por una parte, y la experiencia inmediata como la rica, cualitativa y difusa matriz realmente dada, de la que emergen ambas ciencias, por la otra. El propósito de la ciencia, de la psicología tanto como de la física, no es describir y revivir la experiencia sino sólo explicarla -ayudar a predecirla y controlarla-, o, por usar el término del profesor Pepper, elaborar mapas de ella. Mi dicotomía será entre la realidad y sus mapas y no entre dos tipos de realidad. (Tolman, 1935/1951, p. 97).

Para terminar este apartado, apuntaremos sólo una consecuencia más que se deriva del concepto de «experiencia pura», y cuyas implicaciones desarrollaremos por extenso en un apartado posterior: el carácter neutral de la experiencia, la no suposición *a priori* de un mundo físico y un mundo mental, conducirá, sobre todo en los representantes del neorrealismo, a una ontología en la que la mente vuelve a ocupar un lugar en la naturaleza.

### 3.2. La percepción y la cognición directas

El mundo para los filósofos, así como para las ratas no es, en último análisis, otra cosa que un laberinto de posibilidades de discriminación-manipulación, amplio o estrecho, complejo o simple, universal o particular. (Tolman, 1926/1951, p. 61)

En el apartado anterior hemos trazado las líneas generales de una "revuelta contra el dualismo", que se reflejaría con especial claridad en los filósofos neorrealistas Holt y Perry. Tolman heredó de ellos estas ideas, así como la manera de entender la percepción y la cognición, como actividades que permiten al organismo desenvolverse en su ambiente. La cuestión es si percepción y cognición consisten en una *captación*

*directa*, por parte del organismo, de las características de su entorno, o bien son una *representación* (mental, interna, mediata) que el organismo se hace de tales características.

El problema de la percepción y la cognición tiene además dos planos muy relacionados: el conocimiento que el organismo adquiere de su entorno, y el conocimiento que el científico adquiere de las actividades del organismo. Dado que el psicólogo es, a la vez, un ejemplar del tipo de organismos de los que la Psicología tiene que dar cuenta, es de esperar que haya una coherencia entre los dos niveles: la teoría psicológica que explica cómo el organismo conoce y percibe su ambiente, y la teoría epistemológica que explica cómo el psicólogo conoce al organismo. Parafraseando el final del párrafo inmediatamente anterior, ¿percibe el psicólogo *directamente* ciertas propiedades de la conducta del organismo que estudia, o más bien las infiere, esto es, se las *representa* a partir de los indicios visibles?

Amundson ha denominado "paridad epistemológica" a la concordancia entre estos dos niveles, la teoría psicológica que explica cómo conoce el organismo, y la teoría epistemológica que explica cómo conoce el psicólogo (Amundson, 1985). Este apartado va a centrarse en la manera en que Tolman concebía la actividad perceptiva y cognitiva del organismo, y el siguiente en su epistemología; la paridad epistemológica será evidente, si consideramos que en ambos casos pasa de una posición más "directa" a una más "representacional".

La posición de Tolman respecto a la percepción directa ha sido trabajada especialmente por Smith (1986), y también por A. Still y J. Good (véase Good y Still, 1986, en el marco de un monográfico dedicado a Tolman en el *British Journal of Psychology*, y también Still, 1987, situando a Tolman entre las alternativas a la psicología cognitiva). Todos ellos coinciden en señalar la existencia de esas etapas que mencionábamos antes, y cuyo punto de inflexión tiene lugar a comienzos de los años 30. En lo que respecta al tema de este apartado, en la primera etapa Tolman sostendría la perspectiva de la "percepción directa", en línea con la epistemología neorrealista; mientras que en la segunda, los productos de la percepción/cognición serán entendidos, bien como variables intervinientes (al modo positivista lógico), bien como representaciones mentales (prefigurando la psicología cognitiva posterior).

Vamos a ver cuál es la posición inicial de Tolman con respecto a estos temas, y para ello nos serviremos principalmente de algunos de sus escritos: en «A behavioristic theory of ideas» (1926/1951) -originariamente, un discurso pronunciado ante un auditorio de filósofos- están ya muy maduros sus conceptos, aunque algunos términos todavía serán

rebautizados en *Purposive Behavior in Animals and Men* (Tolman, 1932); y en «Gestalt and Sign-Gestalt» (Tolman, 1933/1951) matiza algunos detalles. Conviene tener en cuenta que nos referiremos indistintamente a «percepción», «cognición», o «percepción-cognición», entendiendo que hablamos de un único proceso de captación del entorno por parte del organismo.

El punto de arranque para comprender la percepción en Tolman es entenderla como una manifestación del aspecto cognitivo de la conducta. Como es bien sabido, su concepción "molar" de la conducta, de la que ya hemos hablado, tenía como características principales el propósito y la cognición; éstos eran, para Tolman, "determinantes immanentes" de la misma. Centrándonos aquí en la cognición, decimos que la «conducta *qua* conducta» (la conducta en tanto que tal) exhibe «postulados cognitivos» respecto a la naturaleza del entorno y a las posibilidades que este ofrece para satisfacer los propósitos del organismo.

Por ejemplo, las ratas blancas pueden aprender a seleccionar, hasta una cierta diferencia mensurable, el más corto de dos callejones que conducen a la comida. Pero tal hecho indica no sólo que tienen el propósito de conseguir la comida, sino también que, dentro de ciertos límites, conocen (*cognize*) el camino más largo frente al más corto. (Tolman, 1926/1951, p. 51).

El concepto tolmaniano de percepción se aparta por igual de las dos tentaciones producidas por las dicotomías a las que ya nos hemos referido reiteradamente: la tentación reduccionista, que explicaría la percepción como un conjunto de reacciones mecánicas a propiedades puramente físicas de los estímulos; y la tentación dualista, que entendería la percepción como la creación de una copia o representación mental del entorno. La "tercera vía" que Tolman adopta es una postura *mutualista*, llamada así porque sólo puede caracterizarse en términos que impliquen tanto al organismo como al entorno<sup>11</sup>. «Claramente Tolman estaba en el límite de un camino intermedio, desarrollando una ontología de las estructuras de objeto que no están ni en la mente ni en el mundo descrito por la física» (Still, 1987, p. 184). Ese camino intermedio estaba ya planteado en representantes del funcionalismo americano —pensemos, por ejemplo, en la crítica de Dewey al concepto de "arco reflejo", como secuencia desmembrada-, y en los neorrealistas que siguieron sus pasos. Contemporáneamente

---

<sup>11</sup> El término «mutualista» lo emplean Still y Good (Good y Still, 1986; Still, 1987) para indicar la pertenencia a esa tradición alternativa que «postula un nivel de actividad vital y experiencia que no es ni el del autómatas ni el de la conciencia» (Still, 1987, p. 178).

a Tolman será una posición adoptada por Brunswik; y posteriormente corresponderá a James J. Gibson llevar este camino a su punto álgido y más explícito. La idea gibsoniana de que el ambiente proporciona *affordances*, posibilidades para la acción, estaba ya bien explicitada en Tolman. Adviértase eso en la siguiente cita de Smith, donde además se muestra la ya citada comunidad de ideas entre Tolman y Pepper:

Pepper escribió que 'la percepción no es una 'idea' interior que corresponde de alguna desconcertante manera con algún objeto 'exterior'; es una relación trazable de hilos en una textura'. De forma similar, Tolman sostuvo que en la percepción 'la mínima unidad de experiencia no es sólo un mero patrón sensorio-perceptual, sino tal patrón impregnado de significado instrumental. (Smith, 1986, p. 98).

Percibir significa captar las posibilidades de acción que el entorno ofrece, y que Tolman expresa mediante el concepto "mutualista" de *behavior supports*, "apoyos de la conducta"<sup>12</sup>:

El organismo, como resultado de los estímulos, espera que tales o cuales "apoyos de la conducta" estén en el ambiente. Una rata no puede 'recorrer un callejón' sin un suelo real contra el que apoyar sus pies (...). Y en una caja de discriminación, no puede 'elegir' el lado blanco respecto al negro sin blancos y negros reales para apoyar continuamente y verificar tal elección. (Tolman, 1932, p. 85)

Estos apoyos de la conducta recibirán diversos nombres (véase al respecto Lafuente, 1986), aunque lo más perdurable será su clasificación en *discriminanda* (relativos a las cualidades sensoriales que el organismo puede discriminar; por ejemplo, el blanco y el negro en la cita anterior), *manipulanda* (relativos a cualidades que permiten la manipulación de objetos; por ejemplo, el apoyo del suelo en la cita previa), y *relaciones medio-fin* (que pueden tomar la forma de una expectativa, respecto a si ciertos objetos son medios para alcanzar otros objetos-meta).

Estos conceptos son mutualistas porque no es posible definirlos teniendo en cuenta sólo al ambiente o sólo al organismo; es necesario que intervengan ambos en su concepto. En la percepción, la actividad del organismo estructura el ambiente, pero no se trata de una mera construcción subjetiva suya, pues las posibilidades que extrae del ambiente

---

<sup>12</sup> No deja de ser paradójico que se diga que Guthrie criticaba a Tolman por "haber dejado a la rata sumida en sus pensamientos", cuando para Tolman el propio acto de percibir contiene ya en sí una serie de posibilidades de actuación, de comercio con los objetos.

estaban ya realmente en él:

Discriminanda son, por tanto, las posibilidades de discriminación *reales* del ambiente dado que resultan de la naturaleza del objeto ambiental y del equipamiento de órganos sensoriales de la especie del animal individual en cuestión. (Tolman, 1933/1951, p. 81).

Para representar la unidad básica de percepción/conocimiento, Tolman introdujo otro concepto "mutualista": la *Sign-Gestalt*. Es una *Gestalt* en la medida en que sus elementos constituyentes se modifican mutuamente, de modo que no pueden ser aislados sin perder el sentido global; pero va más allá del concepto clásico de *Gestalt* al incorporar también la actividad del organismo: su estructura básica es la de situación-acción-nueva situación, o dicho en otros términos, "en tales circunstancias, si hago esto o lo otro, me conducirá a tal o cual resultado". Por ejemplo, una silla sirve para sentarse y descansar; o bien, puesta contra la pared, es una escalera para alcanzar un cuadro; o junto con otros muebles, puede producir una impresión estética; y así sucesivamente (Tolman, 1933/1951). El conocimiento que nos aporta la *Sign-Gestalt* indica "qué conduce a qué", qué cosas son medio para alcanzar qué fines. El aprendizaje no sería sino el proceso por el cual se construyen, se refinan y corrigen, y luego se articulan, las diversas *Sign-Gestalten*<sup>13</sup>.

¿Cuál fue el sino posterior de esta teoría tolmaniana de la "percepción directa? Según Still (véase Good y Still, 1986; Still, 1987), la prometedora vía que se estaba abriendo para escapar del dualismo tradicional se frustró, y en los años 30 Tolman dió un giro hacia posturas que después serían consideradas precursoras del cognitivismo actual. Este giro es evidente a dos niveles: en primer lugar, los conceptos mutualistas concebidos como "apoyos de la conducta", es decir, discriminanda, manipulanda, etc., ahora serán entendidos como elaboraciones o representaciones cognitivas que el animal se hace de su entorno: así aparecen términos como "hipótesis" (Tolman y Krechevsky, 1933) o "mapas cognitivos" (Tolman, 1948/1951); y en segundo lugar, en el plano epistemológico, ya no se considera que esos conceptos son directamente accesibles a la observación del psicólogo, sino que adoptan el estatus de "variables intervinientes" de naturaleza inferida:

Esto ofrece un rigor como para satisfacer al operacionalista más duro, pero con sus divisiones y aislamientos, y su separación

---

<sup>13</sup> El concepto de *Sign-Gestalt* será uno de los elementos permanentes en el sistema de Tolman, pero bajo diversos nombres; de ellos, el que más popularidad alcanzaría sería el de "expectativas" (*expectations*).

lógica del organismo respecto al entorno, es más una anticipación del "funcionalismo" del cognitivismo moderno (...), que del funcionalismo mutualista de James y Dewey, de los cuales Tolman tomó su inspiración. (Still, 1987, p. 188).

Veamos más detenidamente cómo se produjo esta evolución en la epistemología de Tolman.

### 3.3. *La mente en la conducta*

Recordemos que según el concepto de «paridad epistemológica» (Amundson, 1985), cabría esperar una correspondencia entre la teoría psicológica y la teoría epistemológica; por eso, al final del apartado anterior se apuntaba ya la tesis central de éste: si en lo tocante a la percepción Tolman pasa de una posición «directa» a una posición «representacional», en el caso de su epistemología se desplazará de una concepción de los procesos mentales como «mente-en-la-conducta» a una concepción de los procesos mentales como «variables intervinientes» operacionalmente legitimadas.

Al hablar de la epistemología de Tolman tendremos que aludir también a una cuestión implícita en ella: cuál es el estatus ontológico que Tolman concedía a los conceptos teóricos que manejaba. ¿Eran para él meras formas de expresión, o estaba postulando su existencia real? También en torno a este tema encontraremos respuestas ambiguas o contradictorias, que han dado pie a distintas interpretaciones por parte de los historiadores.

El concepto de «conducta molar», del que ya estuvimos hablando páginas atrás, nos puede servir de punto de partida tanto teórico como cronológico. Desde sus primeros escritos, en los que defiende un nuevo modelo de conductismo (por ejemplo, Tolman, 1922/1951), el centro de su argumentación van a ser las propiedades de la conducta y el modo en que el psicólogo las capta. En la conducta se manifiesta palpablemente dos cosas fundamentales: a) lo que el organismo quiere conseguir o evitar, y b) lo que el organismo sabe acerca de su ambiente: "propósitos" y "cogniciones", en suma.

Ahora bien, atribuir propósitos y cogniciones a los organismos suponía atribuirles una mente, pero no la mente desencarnada del dualismo tradicional. Ya hemos mencionado que la influencia de sus maestros neorrealistas Holt y Perry condujo a Tolman a un «monismo neutral» que se oponía al dualismo tradicional (Smith, 1986). En esta línea, Tolman intentará devolver a la mente su lugar en la naturaleza, mostrando que *la mente está en la conducta*. La mente es un proceso tan natural como

cualquier otro de los que funcionan en un organismo. Como ya hemos señalado, no se trata de eliminar la mente reduciendo la conducta a movimiento físico —eso es lo que Tolman va a criticar en Watson-, ni tampoco de separar el plano de lo mental del plano de lo físico, incurriendo en el dualismo de nuevo —lo que criticará en el caso de McDougall-.

La propuesta de Tolman, su “conductismo molar” o “propositivo”, intenta ser coherente con las ideas de la experiencia pura y de la percepción directa. Tolman defendería tanto que la rata tiene una percepción directa de las propiedades y posibilidades de su entorno, como que el psicólogo tiene una percepción directa de los determinantes propositivos y cognitivos de la conducta de la rata:

La conducta como conducta, esto es, en tanto que molar, es propositiva y es cognitiva. (...) Sin embargo, debe enfatizarse que los propósitos y cogniciones que están inmediata, inmanentemente en la conducta son totalmente objetivos en cuanto a su definición. Se definen por caracteres y relaciones que observamos ahí en la conducta. (Tolman, 1932, pp. 12-13; cursiva en el original)

Imaginemos que alguien se levanta de la silla en la que estaba sentado, y después de unos momentos vuelve a intentar sentarse en ella; pero entretanto, la silla ha sido cambiada de posición y nuestro infeliz sujeto cae al suelo aparatadamente. No necesitamos ningún dato adicional, ninguna información verbal del sujeto, para tener claro que a) su propósito era tomar asiento, y b) su suposición cognitiva respecto a la ubicación de la silla era que ésta se encontraba precisamente detrás suyo. Podríamos decir que en las propias conductas del sujeto estamos viendo su propia mente en acción.

El propósito y la cognición no necesitan, pues, ser inferidos, porque son evidentes en la propia observación de la conducta. Desde el punto de vista científico, su objetividad es absolutamente irreprochable, y eso permite marcar diferencias con respecto a la psicología mentalista tradicional. Tolman había encontrado un territorio intermedio “entre el mentalismo y el mecanismo reflejo” (Still, 1987, p. 181), pero no pudo mantenerlo por largo tiempo.

Durante los años 30, dos procesos simultáneos obligarían a nuestro autor a cambiar sus posiciones. Uno de ellos es el descrédito progresivo del neorealismo como filosofía de la ciencia, que dejaba a Tolman falto de cobertura filosófica; el otro, la tendencia creciente a un modelo mecanicista de hacer psicología. Como consecuencia de ello, “hubo una inevitabilidad en la progresión de su pensamiento (...), desde intentos tentativos y especulativos de hacer justicia a las *observaciones*, hacia un modelado de las observaciones para adecuarse a las demandas de la

teorización mecanicista." (Still, 1987, p. 181).

De esta forma, aunque posiblemente las expresiones de su primera etapa sean más representativas del "verdadero" Tolman, éste llegaría a ser mucho más conocido por su formulación del propósito y la cognición (amén de otras variables) como "variables intervinientes" que aparecen entre las causas o variables independientes –orgánicas, ambientales- y la variable dependiente o consecuencia –la conducta visible-. Smith (1986) ha analizado detalladamente cómo la caída del neorrealismo dejó a Tolman en la posición de tener que justificar sobre bases diferentes la objetividad del propósito y la cognición, una vez que dejaron de «verse» en la conducta para pasar a ser «inferidos» desde ella. En ese marco, el contacto con el operacionalismo y el positivismo lógico parecían ofrecer una solución, al plantear la cuestión de cómo los constructos teóricos podían ponerse en relación con las observaciones empíricas.

En varios trabajos de los años 30 (por ejemplo, Tolman, 1935/1951, 1936/1951) se va gestando y presentando públicamente ese «conductismo operacional»; pero el más conocido y citado es, probablemente, el discurso que dirigió a la APA en 1937 como presidente, publicado en el siguiente año (Tolman, 1938/1951). En este texto «canónico» Tolman contraponía su teoría del aprendizaje a otras, especialmente las de Hull y Thorndike; y desde el punto de vista metodológico, aprovechó para dar difusión a su nuevo concepto de variable interviniente:

Una teoría, tal como yo la concibo, es un conjunto de «variables intervinientes». Estas variables intervinientes para-ser-insertadas son «constructos» que nosotros, los teóricos, producimos como una manera útil de descomponer en una forma más manejable la función original  $f_1$  completa. (Tolman, 1938/1951, p. 150-151)<sup>14</sup>.

Tolman parece haber puesto entre paréntesis la cuestión del estatus ontológico de sus constructos, acentuando únicamente su utilidad metodológica: la función que relaciona a la conducta con sus antecedentes puede "trocearse" en distintas funciones, en las cuales aparecen las variables intervinientes, para hacer más asequible el tratamiento sistemático del conjunto. Y si ahora las variables intervinientes ya no son directamente observables, ¿cómo podemos salvar su objetividad, y someterlas a estudio experimental? Manipulando aquellas otras variables que sí están a nuestro alcance, como son las variables independientes:

(...) cada 'variable interviniente' se define mediante un expe-

---

<sup>14</sup> La función  $f_1$ , en la terminología que emplea Tolman en este trabajo, es la que expresa la relación entre las variables independientes y la conducta o variable dependiente.

rimento estándar en el que se varía sistemáticamente su correlativa variable independiente ambiental. Además, en cada experimento todas las demás variables independientes se mantienen constantes mientras la variable en cuestión es sistemáticamente cambiada. Bajo tales condiciones, las variaciones resultantes en la <conducta, variable dependiente> reflejan directamente, *por definición*, las variaciones en la variable interviniente dada. (Tolman, 1938/1951, p. 157).

Si la propuesta que hace aquí Tolman se tomara al pie de la letra, implicaría, a nuestro entender, que las variables en cuestión se vacían de contenido, convirtiéndose en una mera forma de notación científica; y además, justifican la crítica posterior que hará Skinner del conductismo metodológico (Fuentes y Lafuente, 1989): si la forma de estudiar cada variable interviniente es medir el efecto que las manipulaciones de cierta variable independiente tienen sobre la conducta, ¿no se agota el "significado" de dicha variable interviniente en la relación que hay entre la conducta y sus antecedentes? Y en ese caso, ¿para qué introducir variables intervinientes?

El planteamiento operacionalista que Tolman presenta con tanta claridad ¿representa realmente sus opciones epistemológicas y metodológicas, o es sólo una forma de legitimación de sus constructos ante la comunidad científica? Para Amundson (1985) no es un verdadero operacionalismo. Si lo fuera, el tratamiento que diera Tolman a esas variables que señala debería ser el de considerarlas un mero vocabulario, una mera forma de notación para referirse a relaciones entre otras variables. Si se les atribuye más contenido, si se considera que están refiriéndose a procesos internos que existen y que tienen un papel en la causación de la conducta, entonces —dice Amundson— no estamos ante un operacionalismo, sino ante un realismo «camuflado».

La fama de Tolman como pionero del operacionalismo fue alimentada especialmente por el conocido trabajo de MacCorquodale y Meehl (1948), en el que establecían una diferencia entre las "variables intervinientes" tolmanianas y los "constructos hipotéticos" hullianos. Estos autores entendían que las variables intervinientes no tenían más contenido propio que el que les daba su papel de «enlace» en el marco de una función psicológica; en cambio, los constructos hipotéticos sí tendrían un significado adicional, es decir, se les atribuirían otras propiedades además de las puramente derivadas de su papel en las ecuaciones psicológicas.

Pero en ese mismo año en que se publicó el trabajo de MacCorquodale y Meehl, apareció el que probablemente sea el artículo más famoso de Tolman: el que versa sobre los «mapas cognitivos» (Tolman, 1948/1951).

Este trabajo bien puede ser considerado representativo de una posición realista y centralista: «(.) en el curso del aprendizaje, algo así como un mapa de campo del entorno se establece en el cerebro de la rata» (p. 244). Sea lo que sea ese «mapa de campo», está claro que no es sólo una forma de expresar la relación entre variables independientes y dependientes. Y si bien aquí nos apoyamos en un supuesto implícito, tenemos también un argumento explícito en su autobiografía, publicada pocos años después (Tolman, 1952). En ella, nuestro autor contradijo explícitamente a MacCorquodale y Meehl, considerando que era prácticamente imposible incorporar un término teórico sin darle algún contenido adicional además de su papel en una función:

    Mi posición actual, sin embargo, es que todas las teorías usan realmente «constructos hipotéticos». Los teóricos diferimos sólo en el grado de explicitación con el que indicamos a nosotros mismos y a otros qué son las propiedades constitutivas asumidas de nuestros constructos hipotéticos. (..) No creo que uno pueda argumentar fructíferamente acerca de (..) la o relación funcional, sin argumentar también, o al menos implicar, algo sobre (..) propiedades constitutivas. (Tolman, 1952, p. 334).

En el resumen de su sistema publicado en el compendio de Koch (Tolman, 1959) insistió de nuevo en el «significado adicional» de sus variables intervinientes; y como anécdota señalaremos que también pidió disculpas a sus críticos por considerar que el tema de los «indicadores empíricos» que tenían que servir de anclaje a sus variables intervinientes (entre las cuales cita las creencias, las expectativas, las representaciones, las percepciones, las valencias, etc.) era precisamente la parte más débil de su teoría. Dicho en otros términos, lo que estaba justificando la existencia de esas variables no era su posibilidad de ser operacionalizadas, sino su significado teórico.

Es cierto que lo que un científico diga sobre su propio trabajo, y más si lo considera retrospectivamente pasado un tiempo, no constituye una prueba suficiente para el historiador, porque el científico puede engañarse en cuanto a su autoimagen; pero estas afirmaciones que Tolman hace resultan consistentes con otras evidencias que hemos planteado.

Todo ello nos lleva a considerar que Tolman fue, ante todo, un realista; o más bien trató de serlo, encontrando en ocasiones que los vientos epistemológicos que soplaban no eran favorables a su peculiar forma de realismo, y adaptándose en consecuencia a un lenguaje y unos conceptos que no reflejaban en verdad su posición. Los constructos que él hubiera necesitado (es decir, los del neorealismo, o los de la posterior teoría de Gibson) no estaban disponibles, o no eran aceptables para la

comunidad científica, en ese momento. Los cambios de expresión que se producen a lo largo de la obra de Tolman (inicialmente, «mente en la conducta»; posteriormente, variables intervinientes; finalmente, profesión de fe de realismo ininterrumpido), no reflejarían tanto verdaderas variaciones en su pensamiento, como el esfuerzo por adaptarse a los criterios de científicidad imperantes en cada momento.

### 3.4. El campo o espacio de la conducta

De entre los conceptos de Tolman, el de «campo» no es quizá tan conocido, o no se le identifica tan fácilmente con él, como los que hemos comentado hasta ahora; y sin embargo, es crucial en su pensamiento, sobre todo a la hora de entender sus diferencias con el conductismo y su proximidad a Lewin y Brunswik.

Ante todo, hay que señalar que bajo el término "campo" estamos abarcando distintos planos de la realidad, distintas «lecturas» de la misma. En primer lugar, Tolman concibe como «campo» el ambiente externo: no es un agregado de elementos aislados, sino un conjunto de relaciones que el organismo deberá descubrir; en segundo lugar, y a consecuencia de lo anterior, formula una teoría «de campo» del aprendizaje, en la que se pregunta cómo el organismo capta y se representa esas relaciones; y en tercer y último lugar, también el mundo psicológico del organismo es un «campo», un espacio dinámico donde actúan diversas fuerzas.

La idea del ambiente como «campo» de relaciones aparece ya tempranamente en los escritos de Tolman<sup>15</sup>. Véase, por ejemplo, esta cita de un artículo de 1926:

(...) podemos asemejar el ambiente a una tela de araña multidimensional que irradia en muchas direcciones a partir del organismo actuante. Los extremos de los hilos terminan en satisfacciones finales para-ser-procuradas, o en perturbaciones finales para-ser-evitadas. Los objetos y situaciones del entorno son respondidos y conocidos sólo en su carácter de proporcionar puentes o rutas

---

<sup>15</sup> Según muestra Smith (1986), esta forma de concebir la realidad por parte de Tolman es parte también de la herencia que le legaron sus maestros neorrealistas. Además, se vió reforzada por las metafísicas «contextualistas» de los filósofos Stephen C. Pepper —de él ya hemos hablado— y C.I. Lewis, que enfatizaban esta idea de la textura causal del ambiente. Tanto Pepper como Lewis fueron también discípulos de los neorrealistas en Harvard, y coincidían en considerar el conocimiento como una unión entre el indicio (*cue*), la acción, y el resultado. Desde el punto de vista de Smith, la base filosófica compartida por estos autores preparó a Tolman para su convergencia con Brunswik más tarde.

a lo largo de estos hilos. (Tolman, 1926/1951, pp. 52-53)

Si el aprendizaje que el organismo efectúa está especificando «qué conduce a qué», es gracias a que el ambiente físico posee orden y predictibilidad: hay una lógica, una conexión entre los acontecimientos. Es lo que Tolman y Brunswik, a sugerencia de Pepper, denominaron la "textura causal" del ambiente (Tolman y Brunswik, 1935): "...el ambiente es una *textura causal (Kausalgefüge)* en la que diferentes acontecimientos dependen regularmente unos de otros." (p. 43; cursiva en el original). No podría ser de otro modo, si los seres vivos han de sobrevivir en él, buscando comida, evitando peligros, etc.

Tolman y Brunswik habían llegado por vías independientes a estas ideas, y pudieron contrastarlas personalmente con ocasión de una estancia sabática de Tolman en Viena<sup>16</sup>. Las formularon en un artículo conjunto, en el que extraen dos consecuencias de gran interés: la primera es que dada la textura causal del ambiente, ciertos objetos o eventos se convierten en "representantes locales" (esto es, signos) de otros; y la segunda es que estas conexiones entre eventos pueden ser equívocas en cierto grado, es decir, son probabilísticas, no determinísticas; hay cierto margen de error en las expectativas o hipótesis que el organismo puede formularse respecto al ambiente.

Si tal es el ambiente donde el organismo tiene que sobrevivir, el aprendizaje y las cogniciones que se deriven de él han de compartir también ese carácter relacional; es decir, han de servir para que el ser vivo capte la textura causal del ambiente y la ponga al servicio de sus intereses<sup>17</sup>. Las teorías E-R del aprendizaje sostenidas por los conductistas pretenden explicar, mediante la actuación mecánica de ciertos principios —trátese de contigüidad, recencia o refuerzo—, el establecimiento de conexiones entre elementos que antes no la tenían, sin entrar para nada en el "significado" que los elementos o su nueva relación puedan tener. Por el contrario, en una teoría "de campo" del aprendizaje el significado

---

<sup>16</sup> Aunque sólo existe una publicación firmada por ambos, la relación intelectual y personal entre Tolman y Brunswik fue bastante más prolongada y estrecha. Al exiliarse a Estados Unidos, Brunswik se instaló en Berkeley, el campus donde Tolman pasó casi toda su vida profesional.

<sup>17</sup> Nos gustaría resaltar aquí un dato que merecería más reflexión y elaboración, aunque por el momento no pasa de ser una ocurrencia al hilo del argumento. Un paralelismo para añadir a los ya señalados con la teoría perceptiva de J.J. Gibson es que éste y sus seguidores dan gran importancia a la «percepción de sucesos», es decir, de acontecimientos y procesos del ambiente, más que a la percepción de objetos aislados.

lo es todo: lo que se aprende es "qué conduce a qué", o dicho de otra forma, cómo unas cosas se convierten en signos para otras.

Tolman pudo subordinar los elementos de estímulo y respuesta a la relación más fundamental trazada entre ellos. *La relación se convirtió en la propiedad definitoria de la unidad de aprendizaje*, y los estímulos y respuestas particulares fueron reducidos al estatus de algo así como propiedades accidentales. (Smith, 1986, p. 83, cursivas añadidas).

Ya hemos señalado que, para Tolman, el aprendizaje consistía fundamentalmente en la adquisición, el refinamiento y la articulación mutua de expectativas signo-gestálticas; y que la *Sign-Gestalt*, como unidad básica de conocimiento, consta de un objeto-signo, un objeto-significado, y una relación medio-fin entre ambos. Ahora bien, dice Tolman que "las relaciones medio-fin son, fundamentalmente, relaciones de campo" (Tolman, 1932, p. 177). ¿Qué significa esto? En una tela de araña, unos hilos se relacionan con otros, y eso permite que entre un punto y otro haya multitud de caminos alternativos. De igual forma, en el ambiente tenemos múltiples rutas alternativas para alcanzar una misma meta. Al aprender sobre su entorno, el animal integra las *Sign-Gestalten* particulares para construir el "campo de la conducta"<sup>18</sup>. En él están representados el organismo, las metas a conseguir, y las distintas rutas alternativas que se pueden utilizar para ello.

Mientras los historiadores han alineado a Tolman en las filas de los conductistas, junto con Hull, Guthrie, Skinner, etc. (por más peculiar que consideraran su conductismo), los psicólogos del aprendizaje de su momento tenían muy claro que de los años 30 a los 50 se había estado librando una batalla entre las concepciones E-R y las teorías de campo, abarcando estas últimas a los teóricos de la Gestalt, a Lewin y a Tolman, entre otros (véanse, por ejemplo, las revisiones de Melton, 1950, y la de Buxton, 1951, así como el influyente texto de Bower y Hilgard, 1981, como ejemplos de ello). Resulta curioso que desde el punto de vista de la historiografía parezca necesario argumentar lo que para los cultivadores de la psicología del aprendizaje era un hecho evidente: que hay «lobos» y hay «corderos», y que las aseveraciones de Tolman respecto

---

<sup>18</sup> El término de «mapa cognitivo» que más tarde empleará Tolman, y que se ha popularizado mucho más en relación a Tolman que el de «campo», viene a expresar una idea similar. En su artículo de 1948, Tolman habla de mapas amplios o estrechos, simples o complejos, etc., en función de las condiciones de aprendizaje a que el organismo esté sometido.

a su vocación conductista no oscurecían en absoluto del lado de quién estaba.

En una última acepción, el «campo» representaría el espacio vital de un organismo<sup>19</sup>. Es en este aspecto de su teoría donde más clara se hace la influencia que tuvo sobre él Kurt Lewin, de cuyas ideas decía Tolman que habían «penetrado en su sangre» (Tolman, 1952, p. 339). Lewin había creado modelos del campo psicológico en las que era concebido como el resultado de la acción dinámica de fuerzas contrapuestas, en busca de un equilibrio. Términos como vectores, valencias, necesidades, locomoción, etc., típicamente lewinianos, aparecieron en los escritos de Tolman, en especial a finales de los años 40 y comienzos de los 50. En los primeros momentos los aplicó a típicos problemas de aprendizaje en ratas: así creó su metáfora de la «cochinilla» (*sowbug*), una especie de organismo esquemático que contenía esos elementos que hemos mencionado, y que pretendía ser un modelo explicativo-predictivo de la conducta de las ratas en ciertas situaciones de aprendizaje<sup>20</sup>. Más tarde, debido en parte a cambios en su situación profesional, y también a un deseo de elaborar una teoría psicológica más comprensiva, Tolman se centró más en la conducta humana, especialmente en su vertiente social (véase, por ejemplo, su «modelo psicológico», Tolman, 1951b). Es aquí donde la huella de la terminología lewiniana es más explícita.

En un penetrante análisis sobre la manera en que Lewin y Brunswik conceptualizan el campo psicológico, Fuentes (1990) ha mostrado en ambos casos el carácter fenoménico, y por tanto puramente psicológico,

---

<sup>19</sup> La separación que estamos estableciendo entre «campo como ambiente», «campo como contenido del aprendizaje» y «campo como espacio psicológico del sujeto» no pretende establecer la existencia de tres realidades distintas; podrían entenderse como tres puntos de vista o tres perspectivas sobre una misma realidad. En todo caso, éste sería un punto a reflexionar, y no pretendemos adoptar aquí una postura *a priori*.

<sup>20</sup> Esta *sowbug* es una típica muestra del humor de Tolman, y de su tendencia a expresarse mejor mediante diagramas y dibujos, antes que verbalmente. El «animal» consistía en un óvalo dentro del cual se representaban las necesidades, hipótesis, etc. del organismo, y en torno a él se veía el efecto de los estímulos y los vectores que representaban las fuerzas resultantes de la situación, y que impellían la locomoción en un sentido u otro. Según Tolman, su *sowbug* no era otra cosa que el «espacio vital» lewiniano, al que se le habían añadido una nariz, un rabo, y mecanismos receptores y motores. Ignoramos si hubo alguna respuesta por parte de Lewin a esto, pero sin duda debe ser interesante averiguarlo.

del mismo. Para estos autores, la conducta del organismo pone en relación dos o más regiones, dos o más focos, dentro de dicho campo. En la medida en que no se produce una reducción a los aspectos fisicalistas, ni se requiere apelar a un mentalismo, estos conceptos del campo psicológico son «adualistas», escapan a las paradojas conceptuales en las que otros autores se han visto atrapados.

Esta debería ser también la posición de Tolman, teniendo en cuenta la relación personal y profesional que le unió a Lewin y a Brunswik<sup>21</sup>. Está claro que se sintió del lado de ellos en el plano teórico, y que lo explicitó frecuentemente. Pero mientras estos autores mantuvieron su identidad intelectual, sin confundirse con las corrientes dominantes en su época, Tolman adoptó formas de expresión cambiantes que llevaron a la imagen contradictoria que de él tenemos.

#### 4. ¿ESTAMOS ANTE UNA RECUPERACIÓN DE TOLMAN?

Así que cuando empecé a intentar desarrollar un sistema conductista propio, lo que yo estaba haciendo realmente era tratar de reescribir una psicología mentalista de sentido común - o lo que los psicólogos de la Gestalt han llamado una fenomenología- en términos conductistas operacionales. (...) Lo que yo quería era una psicología conductista que pudiera ocuparse de organismos reales en términos de su dinámica psicológica interna. (Tolman, 1959, p. 94).

La cita anterior pertenece a la exposición de su teoría que hizo Tolman, casi al final de su vida, para la monumental obra dirigida por Koch sobre el estado de la psicología a mediados del siglo XX. Teniendo en cuenta que en ella aparecen citados el conductismo, la Gestalt y la fenomenología, el mentalismo, y la dinámica interna de los organismos, lo menos que podemos decir honestamente es que la posición final de Tolman resulta un tanto confusa. En las páginas precedentes hemos intentado desvelar los supuestos que subyacen a su psicología, a veces leyendo entre líneas sus propias afirmaciones sobre los mismos, y ha llegado el momento de

---

<sup>21</sup> Hay abundantes testimonios de la admiración que Tolman experimentaba por ambos. En su autobiografía (Tolman, 1952), además de reconocer en términos generales su deuda intelectual para con sus maestros, colegas y discípulos, Tolman hace tres menciones más específicas: a Brunswik, a Lewin y a la escuela de la Gestalt. Los artículos necrológicos que escribió sobre ambos (Tolman, 1948, 1956) dan pruebas también de la importancia que tuvieron en su evolución intelectual.

intentar hacer un balance en torno a tres cuestiones: ¿Cuál sería la ubicación más correcta que podríamos hacer de Tolman, dentro de las corrientes psicológicas del siglo XX? ¿Por qué la posición que nos parece más correcta no ha sido la mayoritariamente aceptada? ¿Qué perspectivas se ven actualmente respecto a una recuperación de las ideas de Tolman, sea respecto a su valoración historiográfica, sea respecto a su utilidad para la psicología actual?

Aunque la imagen de Tolman que predominantemente han difundido y asumido los historiadores es la del conductista, esperamos haber justificado suficientemente en éste y otros trabajos (Pedraja, 1994, 1998a) lo inadecuado de esa adscripción, dada las profundas diferencias entre él y todos los demás representantes de esta escuela. Somos conscientes de que con ello estamos contradiciendo flagrantemente al propio Tolman, quien se puso esa «piel de lobo» y nunca renunció a ella, como vemos en la cita anterior.

Una interpretación alternativa a ésta es considerar a Tolman un precursor del cognitivismo. Así, Amundson, en defensa de una lectura realista y no operacionalista de Tolman, ha mostrado el papel que tienen en su teoría los procesos mentales, entendidos como representaciones (por ejemplo, mapas) que el organismo se forma, y que tienen un papel efectivo en la determinación de la conducta (Amundson, 1985). Lafuente (1986) ha remarcado que Tolman es cognitivo tanto en el sentido de ocuparse de los procesos mentales, como en el sentido adicional de erigir lo cognitivo en clave interpretativa de la conducta. Y para Smith, Tolman ayudó a preservar la psicología cognitiva en un tiempo en que la ascensión del conductismo clásico casi la eliminó (Smith, 1986). Estas lecturas de Tolman son difícilmente discutibles, si entendemos el término «cognitivo» en un sentido muy amplio. Pero si por psicología cognitiva entendemos la teoría del Procesamiento de la Información, o el computacionalismo más duro, defendiendo una interpretación de la mente en términos a la vez mecanicistas y formales, nos podemos encontrar, como bien señala Still (1987), que la actual psicología cognitiva parece tener más en común con el mecanicismo de la tradición hulliana que con la psicología de Tolman.

Nos queda una tercera opción, según la cual Tolman no pertenecería al cognitivismo, sino por el contrario, a una tradición que se erige como alternativa al mismo (Good y Still, 1986; Still, 1987). La psicología cognitiva recupera los procesos mentales que el conductismo había tratado de reducir a términos fisicalistas, pero para ello tiene que «desmaterializarlos», separarlos de la realidad física, cayendo así en la trampa del dualismo. Como muestran Costall y Still (1987), ha habido diversos intentos de generar

psicologías que eviten esas trampas, a la vez que hacen justicia al carácter complejo y activo de los organismos. Tolman, tanto en las influencias que recibió en sus años formativos (con los neorrealistas, con la Gestalt) como en los contactos que mantuvo a lo largo de su vida profesional (con los psicólogos Lewin y Brunswik, con los filósofos Pepper y Lewis), puede ser considerado parte de esta tradición. Y hemos tratado de mostrar cómo sus concepciones de la conducta, de la experiencia, de la percepción y la cognición, y del campo en que el organismo se desenvuelve, son conceptos genuinamente pertenecientes a esta línea de pensamiento.

¿Por qué no es esa la imagen que ha trascendido de Tolman? La respuesta a esta pregunta merecería una investigación historiográfica por sí misma, pero algunas razones se pueden adelantar a título tentativo. La principal, sin duda, es el hecho de que Tolman cambiara tantas veces su terminología y expresara de formas tan diversas su pensamiento. Hemos afirmado, y nos ratificamos en ello, que trató de ser fiel a sus líneas clave durante toda su vida, pero sus conceptos cambiaron en matices significativos: "Tolman no repudió realmente su trabajo inicial, pero su atención se desplazó de conceptos mutualistas tales como los manipulanda, hacia términos cognitivos que es difícil ahora interpretar de otro modo que como representaciones cognitivistas, dualistas, y 'en la cabeza'." (Still, 1987, p. 187). Por ejemplo, el término «hipótesis», en el marco de su colaboración con Brunswik, todavía podría entenderse como un término ligado a la acción del organismo (Tolman y Brunswik, 1935); pero paralelamente está adoptando un cariz claramente cognitivo, cuando lo presenta juntamente con Krechevsky (Tolman y Krechevsky, 1933). Y si Tolman cambió tantas veces la expresión de sus ideas, hemos visto que esto podría deberse a las contradicciones entre el estilo de pensamiento en que se habla formado y el clima epistemológico en el que tenía que realizar su trabajo posteriormente.

Otros factores pueden haberle dificultado el mantener una identidad clara. Por ejemplo, su forma de realizar la investigación, la práctica cotidiana del laboratorio, era la típica de un "rat-runner", no muy distinta de la que se realizaba en laboratorios conductistas. Still (1987) señala que además de la "paridad epistemológica" entre una teoría psicológica y su epistemología subyacente, que señala Amundson, también hay una paridad entre los métodos e instrumentos que se usan en el laboratorio y la teoría que se construye a partir de ellos. Y esto pudo conducir a Tolman lejos de la tradición mutualista en la que se había formado. Por último, sería interesante investigar más el peso de los factores geográficos, del trasfondo cultural o *Zeitgeist* más amplio, y su influencia en la transmisión de ideas y el sentimiento de pertenencia a un acervo común. Aunque la

corriente en que tratamos de encuadrar a Tolman tiene también insignes representantes americanos, no cabe duda de que sus raíces y desarrollos más sólidos vienen del lado europeo. A veces nos ha parecido notar cierta asimetría, en el sentido de que son mucho más abundantes las menciones de Tolman a los autores europeos, que las que éstos le hacen a él. Parece claro que nuestro autor se sintió vinculado a esta tradición de pensamiento, pero no está tan claro en qué grado esta tradición lo sintió y lo proclamó como "suyo".

Nuestra última pregunta aludía a la valoración que actualmente se hace de Tolman, sea en el terreno historiográfico, sea en su vigencia para la psicología actual. Empezando por esta última cuestión, parece que la psicología animal actual es una "psicología tolmaniana", pero "sin Tolman". La investigación presente sobre cognición animal muestra una asimilación de sus ideas básicas, pero son rarísimas las menciones explícitas a su teoría<sup>22</sup>; por otra parte, los pocos autores que sí lo mencionan muestran inequívocamente el estrecho paralelismo que la psicología animal de hoy tiene con sus aportaciones. Un botón de muestra: la ausencia total de referencias a Tolman en la obra de Dickinson sobre aprendizaje animal (Dickinson, 1984), en tanto que la introducción de Aguado (1983) a una compilación sobre este tema hace de Tolman una pieza clave para entender los desarrollos actuales.

En cuanto al terreno historiográfico, las contribuciones que hemos citado a lo largo de este trabajo ofrecen elementos suficientes para construir una imagen de Tolman diferente a la que nos ha llegado. Pero el que esta imagen diferente se popularice no depende sólo del empeño de los historiadores. Tanto dentro de la ciencia, como en la sociedad en general, cada nueva generación de individuos produce su propia lectura del pasado. Lo que se valorará y lo que se ignorará, lo que se subrayará y lo que se omitirá, dependen del presente que se esté viviendo y de la necesidad de darle sentido y justificación. Las opciones con que los psicólogos aborden el estudio de la cognición animal, de los procesos de aprendizaje, o de la psicología en su conjunto, serán las que en última instancia condicionen la vigencia que la obra de Tolman pueda tener hoy.

---

<sup>22</sup> En ciertas obras que se han convertido en "clásicos" recientes sobre cognición animal, las menciones a Tolman son incluso menos frecuentes (si es que las hay) que las que se hacen a los conductistas: Hull, Skinner, Watson, etc. Parece que la presencia de éstos se justifica como contrapunto, como "aquello frente a lo que afirmarse"; es decir, por la pretensión autolegitimadora de mostrarse como alternativa al conductismo. En este sentido, Tolman puede resultarles una figura incómoda, y por ello, habitualmente omitida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nota: En aquellos trabajos de Tolman en los que aparecen dos años diferentes separados por barras, el primer año indica la fecha de publicación original, y el segundo la reedición en el volumen *Collected Papers* (Tolman, 1951a). Las páginas que se indican en las citas textuales corresponden a esta reedición de 1951.
- Aguado, L. (1983). Tendencias actuales en la psicología del aprendizaje animal. En L. Aguado (Ed.), *Lecturas sobre aprendizaje animal* (pp. 11-42). Madrid: Debate.
- Amundson, R. (1985). Psychology and epistemology: The place versus response controversy. *Cognition*, 20, 127-153.
- Bower, G.H. y Hilgard, E.R. (1981). *Theories of learning*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall (5ª ed.).
- Buxton, C.E. (1951). Learning. *Annual Review of Psychology*, 2, 23-44.
- Costall, A. y Still, A. (Eds.) (1987). *Cognitive psychology in question*. Brighton, Ing.: Harvester.
- Dickinson, A. (1984). *Teorías actuales del aprendizaje animal*. Madrid: Debate (ed. orig., 1980).
- Fuentes, J.B. (1990). K. Lewin y E. Brunswik: Dos respuestas afines a una misma ambigüedad pendiente de clarificación. *Revista de Historia de la Psicología*, 11 (3-4), 371-382.
- Fuentes, J.B. y Lafuente, E. (1989). Los neoconductismos. En J. Arnau y H. Carpintero (Eds.), *Historia, teoría y método* (pp. 251-279). Madrid: Alhambra.
- García, J. y Koelling, R.A. (1966). Relation of cue to consequence in avoidance learning. *Psychonomic Science*, 4, 123-124.
- Good, J. y Still, A. (1986). Tolman and the tradition of direct perception. *British Journal of Psychology*, 77, 533-539.
- Hill, W.F. (1971). *Learning. A survey of psychological interpretations*. Scranton: Chandler (ed. rev.). (Trad. cast.: *Teorías contemporáneas del aprendizaje*. Barcelona: Paidós, 1980).
- Innis, N.K. (1992). Tolman and Tryon. Early research on the inheritance of the ability to learn. *American Psychologist*, 47, 190-197.
- Lafuente, E. (1986). La significación de Tolman para el cognitivismo. *Revista de Historia de la Psicología*, 7 (3), 15-30.
- Leahey, T.H. (1980). *A history of psychology. Main currents in psychological thought*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall (Trad. cast.: *Historia de la psicología. Las grandes corrientes del pensamiento psicológico*. Madrid: Debate, 1982).
- MacCorquodale, K. y Meehl, P.E. (1948). On a distinction between

- hypothetical constructs and intervening variables. *Psychological Review*, 55, 95-107.
- Melton, A.W. (1950). Learning. *Annual Review of Psychology*, 1, 9-30.
- Pedraja, M.J. (1994). Hacia una interpretación histórica de Tolman. *Revista de Historia de la Psicología*, 15 (3-4), 305-319.
- Pedraja, M.J. (1995). La polémica del aprendizaje latente: Tolman vs. Hull. En F. Tortosa, C. Civera y C. Calatayud (Dir.), *Prácticas de Historia de la Psicología* (pp. 211-232). Valencia: Promolibro.
- Pedraja, M.J. (1998a). Crítica y reinterpretación de la teoría del aprendizaje de Thorndike desde la teoría signo-gestáltica del aprendizaje. *Revista de Historia de la Psicología*, 19.
- Pedraja, M.J. (1998b). Nuevas fórmulas para el conductismo: Tolman y Hull. (Parte 1: Tolman). En F. Tortosa (Coord.), *Una historia de la psicología moderna* (pp. 315-326). Madrid: McGraw-Hill.
- Smith, L.D. (1986). *Behaviorism and logical positivism: A reassessment of the alliance*. Stanford, Cal.: Stanford Univ. Press.
- Still, A. (1987). Tolman's perception. En A. Costall y A. Still (Eds.), *Cognitive psychology in question* (pp. 176-193). Brighton, Ing.: Harvester.
- Tibbetts, P. (1975). The doctrine of "pure experience": The evolution of a concept from Mach to James to Tolman. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 11, 55-66.
- Tolman, E.C. (1922/1951). A new formula for behaviorism. *Psychological Review*, 29, 44-53 (Reimp. en *Collected papers*).
- Tolman, E.C. (1925/1951). Behaviorism and purpose. *The Journal of Philosophy*, 22, 36-41 (Reimp. en *Collected Papers*).
- Tolman, E.C. (1926/1951). A behavioristic theory of ideas. *Psychological Review*, 33, 352-369 (Reimp. en *Collected Papers*).
- Tolman, E.C. (1932). *Purposive behavior in animals and men*. Nueva York: Century.
- Tolman, E.C. (1933/1951). Gestalt and sign-gestalt. *Psychological Review*, 40, 391-411 (Reimp. en *Collected Papers*).
- Tolman, E.C. (1935/1951). Psychology versus immediate experience. *Philosophy of Science*, 2, 356-380 (Reimp. en *Collected Papers*).
- Tolman, E.C. (1936/1951). Operational behaviorism and current trends in psychology. *Proceedings 25th Anniv. Celeb. Inaug. of Graduate Studies at the Univ. of Southern Calif.* (pp. 89-103). Los Angeles: Univ. of Southern Calif. Press (Reimp. en *Collected Papers*).
- Tolman, E.C. (1938/1951). The determiners of behavior at a choice point. *Psychological Review*, 45, 1-41 (Reimp. en *Collected Papers*).
- Tolman, E.C. (1948/1951). Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review*, 55, 189-208 (Reimp. en *Collected Papers*).

- Tolman, E.C. (1948). Kurt Lewin (1890-1947). *Revista de Psicología General y Aplicada*, 3 (6), 225-233.
- Tolman, E.C. (1951a). *Collected papers in psychology*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- Tolman, E.C. (1951b). A psychological model. En T. Parsons y E.A. Shils (Eds.), *Toward a general theory of action* (pp. 279-361). Cambridge: Harvard University Press. (Trad. cast.: Un modelo psicológico. En *Hacia una teoría general de la acción* (pp. 312-405). Buenos Aires: Kapelusz, 1968).
- Tolman, E.C. (1952). Edward Chace Tolman En E.G. Boring et al. (eds.), *A history of psychology in autobiography*, Vol. 4 (pp. 323-339). Worcester, Mass.: Clark University Press.
- Tolman, E.C. (1956). Egon Brunswik: 1903-1955. *American Journal of Psychology*, 69, 315-324.
- Tolman, E.C. (1959). Principles of purposive behavior. En S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science. Study 1. Conceptual and systematic. Vol. 2. General systematic formulations, learning, and special processes* (pp. 92-157). Nueva York: McGraw-Hill.
- Tolman, E.C. y Brunswik, E. (1935). The organism and the causal texture of the environment. *Psychological Review*, 42, 43-77.
- Tolman, E.C. y Krechevsky, I. (1933). Means-end-readiness and hypothesis - A contribution to comparative psychology. *Psychological Review*, 40, 60-70.