Comentarios a:

Las categorías de análisis de lo real en el niño

Comments to:

The child's construction of reality

Modelos mentales, modelos de la mente

ESTEBAN TORRES LANA
Universidad de La Laguna

Quien dude de la complejidad con que se enfrenta la psicología cuando va más allá del mero análisis conductual no tiene sino que leer la primera página del artículo de María José Rodrigo y compararla con las restantes hasta su conclusión. Impresiona el contraste entre una situación tan habitual en la vida diaria, comprensible funcionalmente para cualquier persona (una expectativa ante lo nuevo, un regalo, nerviosismo alegre de los familiares, gestos de sorpresa, una niña que manipula un paquete, ayudas de unos, exclamaciones de otros, etc.) y la puesta en marcha de una poderosa y no siempre evidente maquinaria explicativa del proceso que está desarrollándose en dos cerebros adultos y uno infantil en una interacción social determinada.

En las preguntas que el psicólogo se plantea hay ya una asunción implícita que confiere a la niña una capacidad de representación y de elaboración intelectual temprana. Esto descarta modelos de simple reactividad o tipificación fuera-dentro del conocimiento social. Desde esta perspectiva, que compartimos, se hace una didáctica exposición de tres corrientes de pensamiento que se comparan entre sí con claridad y talento. Pero el esfuerzo clarificador no me parece simétrico ni balanceado, por cuanto se presentan dos versiones ciertamente clásicas de la posición piagetiana y vigotskiana y una corregida, la de la cognición social, sobre la que se apoyará la propuesta de modelos mentales sugerida después.

En efecto, la emoción como vínculo posibilitador, la evolución de la experiencia empática con otros, el reconocimiento de indicios gestuales, el papel de la intencionalidad del otro, la atribución sobre dicha intencionalidad y, en definitiva, el papel temprano del contexto interpersonal de comunicación, junto con la aceptación de un bagaje inicial de naturaleza prosocial, forman parte de la psicología de la cognición social.

No ocurre lo mismo, en mi opinión, con las otras dos corrientes. Un psicólogo piagetiano actual quizá no se sintiera bien representando en la ortodoxia expuesta. Y añadiría argumentos en la línea de la nueva síntesis que apuntó el mismo Piaget y que han desarrollado autores como Mounoud, Beilin, Perret-Clermont, Beaudichon y otros. Desde esta corrección del paradigma, las transformaciones que el sujeto efectúa sobre «lo real» están moduladas por las constricciones del sistema o por preformaciones. Más aún aceptaría que el medio humano y social es un elemento configurador de la actividad del sujeto. Y que el elemento intersubjetivo es constituyente de la representación simbólica individual. Todo ello supone incluir en el marco piagetiano variables poco consideradas con anterioridad, como la experiencia previa, los conocimientos concretos, el tipo de situación en que la acción se produce y el tipo de relaciones interpersonales en que se ve incluida.

En suma, se acepta la bidireccionalidad del desarrollo y las múltiples interacciones sujeto-medio, aunque sigue poniéndose el acento en la realidad intra-

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 27-30 ISSN: 0214-3550

sujeto, en su capacidad para autorregular sus relaciones con el medio, para coordinar sus acciones (en función de su experiencia y del nivel de complejidad de su estructura intelectual) y en su equilibración progresiva. Pero todo ello no lograría evitar que el adulto fuera algo más que una tijera y que el esquema intersubjetivo «regalo» formara parte del escenario intelectual de la niña y de su relación con la madre y el tío, quienes, por cierto, pueden «acelerar» la coordinación de este esquema por la atmósfera afectiva en que se produce la acción. No sería irrelevante, por tanto, para un psicólogo de esta orientación que Rosalía conviva en un medio social, con adultos y pautas socioculturales determinadas, aunque el grado de relevancia esté limitado por la focalización de la actividad en el individuo.

En qué sílaba se pone el acento parece ser la línea diferencial de la interpretación en el proceso de socialización yo-otros, más que en una exclusión de los factores intervinientes. Pero por leve que sea, el acento marca la diferencia. La escuela dialéctica vigotskiana también supone la activa transformación por el sujeto el incorporar lo social al mundo intrapsíquico. A Rosalía no le prestan propiamente el significado de la situación de entrega de un regalo, sino que la niña lo construye a través de los demás significativos, de esa mediación semiótica constituida en torno a ella desde su nacimiento.

No olvidemos, por otra parte, que tanto Vigotsky como Luria fueron buenos estudiantes de neurofisiología y situaron las influencias biológicas como substrato de los fenómenos mentales. Substrato no determinante, no unidireccionalmente directivo. No supone, pues, resquebrajamiento alguno postular un equipamiento biogenético básico inicial. Dentro de este enfoque biosocial, la atención, la interpretación, la inferencia o los procesos de síntesis/análisis están mediados por la red de interacciones sociales, pero no son simple reflejo de ésta. La conciencia de la experiencia individual es una síntesis del sujeto, no una donación del adulto. Es elaboración, generalización y, también, idealización de esta experiencia. Evoluciona con la edad, como es lógico, dirigiendo la experiencia futura. Este carácter social de la conciencia, o del yo individual, diferencia este enfoque de planteamientos cognitivistas más asociales o del simple modelado social.

Hay, por tanto, una clara convergencia de los paradigmas habituales en la doble consideración del medio social y la actividad individual. Con esta perspectiva el concepto de modelo mental y su evolución con la edad que presenta María José Rodrigo cobra una importancia añadida. En torno a él vamos a realizar unas consideraciones más resumidas.

Las preguntas sobre las que se basa la autora, que se fundan en los claroscuros de las teoría expuestas, admiten algunos matices. La preferencia por el tío (figura secundaria de apego) es consecuencia natural de la socialización de los vínculos afectivos que, a su vez, dependen de la experiencia concreta que tengan los niños en centros infantiles y la edad a la que inicia. Supuesto un vínculo básico bien establecido, por ejemplo con la madre, la diversidad de relaciones sociales en el último tercio del primer año permitiría predecir el incremento de la actividad representativa, basada en la imitación, por las múltiples demandas sociales que se producen en un centro infantil o en la propia familia (Strayer y Moss, 1989). Rosalía parece socializada con su tío. De no haber sido así, es probable que se dirigiera a la madre para que mediara con el tío. Ambas situaciones son previsibles en las concepciones actuales de la socialización de los afectos.

El hecho de que la niña sea activa y elabore planes de acción es una manifestación del carácter transformador del sujeto, de su capacidad de representación social de escenas ya vividas y almacenadas en su experiencia. Y esta experiencia incluye, en una visión dialéctica, objetos naturales, objetos transformadores por la cultura y personas (sujetos y agentes de cultura).

El concepto de modelo mental que se presenta tiene el atractivo indudable de incluir un substrato biológico (¿sólo inicial?), al medio humano significativo y a la capacidad constructiva del sujeto con la ambición de una mayor integración. Al mismo tiempo se postula una explicación más poderosa, en cuanto más concreta, de la evolución dinámica y compleja de la actividad representativa del ser humano, sin desatender la superestructura cultural de fondo. Aunque debo decir que no entiendo por qué se catalogan de estáticas las representaciones mentales dentro del marco vigotskiano, que están sujetas a la acumulación de la experiencia individual, a su puesta en acción a la hora de elaborar una nueva síntesis yo-otros.

De hecho la dinámica representativa del modelo mental creo entender que descansa sobre la capacidad de generación por el sujeto de representaciones desligadas de los programas de acción. Estas representaciones se basan, a la edad de Rosalía, en los «primitivos sociales», pero deben evolucionar con la edad apoyándose en representaciones anteriores, producto de anteriores experiencias. Así, «tener un paquete», o «mi tío tiene un paquete», no exige el mismo conocimiento previo que «mi tío es propietario de un paquete» y «mi tío me transfiere su propiedad». Este primitivo social resulta algo sofisticado y ciertamente imbuido de cultura. Cultura a la que puede acceder la niña, pero a través de una conceptualización de los intercambios sociales posteriores.

Y es que, a lo largo del artículo, el énfasis acaba poniéndose de forma contundente en los procesos de generación individual de los modelos mentales, que incluyen, desde luego, elementos y transacciones con el mundo social y físico, pero que, aun con las consideraciones culturales del final produce una sensación de pendiente hacia un polo. Expresiones como «genera un modelo», «elige interlocutor», «conceptualiza como amo del paquete», en vez de «se genera un modelo» confieren a una niña de trece meses unos elementos autorreferentes de alto nivel. Quizá en la línea que Kagan (1989) expresa, al igual que el córtex visual necesita un patrón de estimulación para madurar, pero casi cualquier tipo de patrón lo consigue, los procesos autorreferentes pueden no necesitar una clase especial de interacción social para que se desarrollen. Pero estos elementos, que se dan en los últimos meses del segundo año, están ya teñidos de cultura. Si seguimos lo que propone Kagan, tanto la apreciación de los patrones de la conducta «adecuada», como la conciencia de las acciones, intenciones, estados y competencias de uno mismo sólo tienen sentido en el marco de significación cultural concreta donde el niño se desenvuelve (por ejemplo, la situación de entrega de un regalo). Esta relación entre modelos mentales y conciencia no me parece gratuita en la medida que es inevitable encararla cuando Rosalía crezca un poco más y el equipo biogenético sea un equipaje insuficiente para explicar los contenidos representados en los modelos mentales.

La postulación de un único algoritmo explicativo para el dominio social y físico me parece económica y, si se me permite, ecológica. Nunca entendí bien cómo un cerebro evolucionado en miles de años de adaptación comunitaria al marco natural podría escindirse en procesamientos separados de lo social y de lo físico, sobre todo cuando hay tan poco físico que no esté de una u otra forma

socializado. Más bien esa escisión puede estar en la mente del científico y no en la mente objeto de estudio. Veo menos explicativa la distinción de los modelos manipulativos, pragmáticos y psicosociales, especialmente entre estos dos últimos. De nuevo me gustaría que el análisis llegara hasta una Rosalía más crecida. Si en el mundo social puede separarse lo sólo manipulativo de lo sólo propositivo y ambos de lo sólo psicosocial, se está defendiendo una segmentación de la realidad que está en la base de la distinción entre dominios para el mundo físico y social.

En cuanto al tema de la negociación intersubjetiva de los modelos mentales, Rosalía es quien genera y después negocia. La asimetría en la relación adultos-niño parece reconvertida en su direccionalidad. La niña recibe la ayuda de forma complementaria sobre los planes de actuación previamente modelizados. Puede que en ocasiones sea explicativo considerarlo así, pero como hipótesis general me parece que solapa la noción de actividad con la de endogenismo. ¿Cómo pueden generar los adultos modelos mentales congruentes con la situación, entre sí y con la niña sin un modelo general, intersubjetivo, de significación, del cual la niña es partícipe? Puede que analizar momentos evolutivos tempranos nos impida tomar en cuenta aspectos más complejos, donde el adulto no complementa la acción del niño sino que posibilita, en una situación determinada, el sentido de la acción presente. Lo posibilita porque la negociación es cosa de dos, porque el niño es activo y sus demandas y capacidades de comprensión condicionan el intercambio. Pero también lo puede imponer y hacer que Rosalía tenga un modelo de «adultos-agentes psíquicos» en confrontación continua con sus intenciones y metas. Tanto la cooperación como la imposición son hechos de la cultura. No se entra en la misma por decisión propia, sino que se está en la cultura pese a uno mismo.

El ejemplo que pone María José Rodrigo sobre la intensidad emocional con que puede reaccionar un niño contrariado de cierta edad ejemplifica a su vez lo que es una mala negociación. Crecer en sociedad supone socializar la emoción. Y sería impensable una escuela donde el adulto no pudiera atreverse a contrariar la iniciativa de algún niño. Este decalaje argumental expresa la diferencia en años de enculturación entre Rosalía y un niño de edad escolar.

El soporte interactivo básico sobre el que se generan los modelos mentales se encuentra presumiblemente en todas las culturas, pero quizá el universal psicológico empiece y termine ahí. Ratner (1991) llama la atención sobre la minimización de los efectos del contexto social al identificar «básico» con «universal». Y continúa señalando que los universales no son más importantes que las variaciones con que se manifiestan. No habría, pues, programas biogenéticos sin expresión de sus contenidos concretos. Nada más lejos, por esto, que enfatizar la dependencia en el sentido de préstamo social al individuo. El individuo es siempre distinto de sus influencias sociales. La dialéctica asume la innovación personal, la creatividad, la autonomía, como algo posible para la conciencia individual. No como realidad previa, sino como consecuencia de la relación con los otros y por los otros.

Aquí puede radicar la diferencia de este enfoque dialéctico con la interesante propuesta de modelos mentales que hace María José Rodrigo, dentro de una concepción cognitivista moderna, que resalta más los procesos previos de elaboración personal. De su operatividad y capacidad predictiva dependerá su utilidad. Como dice Frege, cuando se evalúa el significado-referencial de una proposición se evalúa la proposición misma, su sentido.

Sobre la imposibilidad de descripciones ateóricas

JUAN DELVAL
Universidad Autónoma de Madrid

Voy a limitar los comentarios a dos puntos. Uno referente a la posibilidad de comparar teorías científicas y a hacer descripciones previas a la comparación y otro sobre la caracterización que se hace de algunas posiciones teóricas.

Cuando exponemos a nuestros alumnos las distintas posiciones teóricas de la psicología frecuentemente nos encontramos con la pregunta, ¿pero cuál es la verdadera?, y dicha pregunta nos coloca en un terrible aprieto. Si les decimos que no lo sabemos quedamos como ignorantes, si nos inclinamos por una estamos adoptando una posición muy dogmática que excluye a las demás y hace difícil entender por qué diferentes autores trabajan desde diferentes posiciones, y si les decimos que varias pueden resultar útiles no les dejamos muy convencidos. Por eso los científicos aspiran a poder comparar las teorías y decidir entre ellas y esta comparación es uno de los grandes problemas de los filósofos de la ciencia para entender la historia del progreso científico. En períodos de gran optimismo se había pensado que bastaba con examinar las teorías, ver cual se adapta mejor a los hechos observables y elegirla. Pero autores como Thomas Kuhn (1962) han echado un jarro de agua fría sobre esa solución tan simple e intuitiva poniendo de manifiesto que los paradigmas son inconmensurables y no se pueden comparar directamente.

La autora trata de enfrentarse con este arduo problema y nos propone describir una situación a través de la observación de lo que ha sucedido y luego examinar cómo podría explicarse desde distintas posiciones teóricas. Esto es lo que muchos hubieran intentado en el siglo XIX o en la primera parte del siglo XX y parece un expediente muy de sentido común. Como es bien sabido, cuando los filósofos del Círculo de Viena, y en particular los adeptos al «fisicalismo», se plantearon los problemas de la explicación científica sugirieron que era preciso establecer una distinción entre «enunciados protocolarios», en los que se expresarían las observaciones sobre los fenómenos (sobre las que podría haber un acuerdo entre distintos observadores), y las explicaciones que contienen términos teóricos y que no son directamente observables. Aquí es donde tendrían cabida las distintas posiciones teóricas. Eso parecía resolver ciertos problemas referentes a la verificabilidad de los enunciados, pero no se dieron cuenta al hacer esa propuesta del avispero que habían abierto (entre ellos el del solipsismo). A pesar de las sucesivas matizaciones sobre la naturaleza de los enunciados protocolarios de Neurath o Carnap se fue viendo que no había manera de mantener la distinción entre un lenguaje observacional y otro teórico.

En realidad, ya muchos años antes de que estas disputas tuvieran lugar autores como Pierre Duhem (1914) habían apuntado la imposibilidad de realizar observaciones puras. Años más tarde otros han profundizado en esa imposibilidad

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 31-33 ISSN: 0214-3550

y Hanson (1958) ha señalado, en mi opinión de forma incuestionable, que los hechos siempre están «cargados» teóricamente, lo cual hace completamente inviable la observación pura. Sus ejemplos muestran claramente cómo el contexto y la posición teórica determinan de forma indeleble lo que estamos creyendo observar libres de prejuicios. Un ptolemaico y un copernicano verán cosas distintas cuando el sol se oculta detrás del horizonte, y lo mismo sucederá con un lego y un físico cuando observan un fenómeno cotidiano. Hoy parece que cualquiera que se haya asomado a estos problemas tiene que reconocer que nuestra percepción del mundo está determinada por nuestras categorías de análisis y nuestros presupuestos teóricos y que la posibilidad de realizar observaciones preteóricas es simplemente imposible. Los conceptos teóricos, es decir, inobservables, que aparecen en la estructura de una teoría particular, están determinando de forma irremediable los hechos que un observador cree estar percibiendo libre de prejuicios. La idea de que el trabajo científico puede empezar por la observación se derrumbó hace ya muchos años. María José Rodrigo parece tener conciencia de estos problemas y por ello, en la página 2 dice: «El científico, al asumir una determinada red interpretativa, suele imponer énfasis y olvidos en su descripción del objeto de estudio. Por tanto, ciertos aspectos de la realidad tienen un carácter privilegiado en la teoría, mientras que otros se ignoran.» Pero luego prosigue como si eso sólo afectara a los otros y no a la descripción que ella hace.

Lo anterior convierte la pretensión general de la autora en algo imposible. Su descripción de la conducta de Rosalía con su tío y el regalo ha sido realizado desde una serie de presupuestos que han dirigido la atención hacia ciertos acontecimientos despreciando otros que podrían ser igual o más relevantes para la explicación. ¿Cómo sabemos que la risa de Rosalía es «nerviosa»?, ¿qué quiere decir que su tío es un «desconocido», si se muestra *habitualmente* muy tímida y hasta temerosa con él?, ¿realiza realmente la niña al final del episodio las *mismas* acciones que acaba de observar?, ¿cómo podríamos saberlo?, ¿qué criterios tenemos para cerciorarnos de que *intenta* hacer lo mismo?, ¿no atiende la niña a nada más durante ese episodio?, ¿cómo podemos saber que está intentando quitarle el papel al regalo y que se lo entrega a su tío porque no consigue abrirlo, y no que se lo devuelve en un acto de reciprocidad? Y como éstas podríamos plantearnos decenas de preguntas más acerca de la observación.

La descripción del episodio parece hecha desde una perspectiva adultocéntrica, poco parsimoniosa, que atribuye al niño más de lo que resulta prudente. Muchas de las aparentes observaciones son interpretaciones de lo que ha sucedido, hechas posiblemente desde una psicología del sentido común, o desde alguna posición teórica no explícita. Igualmente podría haberse prestado atención a la posición de la niña en cada momento, a los movimientos de los brazos, a la dilatación de la pupila, a las centraciones visuales o al ritmo cardiaco. Todas esas observaciones que se han recogido están hechas desde presupuestos acerca de las capacidades e incapacidades de un niño de 13 meses, sobre su comprensión de la conducta de los otros, sobre la posibilidad de diferenciar entre personas y objetos, que no aparecen en una interpretación teórica posterior, sino que están dirigiendo, por no decir «sesgando», toda la descripción del episodio. Si ante fenómenos físicos se plantea ya la dificultad de diferenciar lo que es el lenguaje teórico y el observacional, resulta todavía mucho más arduo cuando se trata de describir intenciones, emociones, estados de ánimo o suposiciones que hace el sujeto.

Creo que lo anterior afecta a todo lo que se dice a continuación. La posibilidad de comparación entre teorías me parece que tiene que establecerse a partir de las predicciones que cada una de ellas hace acerca de lo que va a suceder y de su capacidad para dar cuenta de fenómenos que pasarían inadvertidos o serían irrelevantes desde otras posiciones teóricas.

Dejando de lado este asunto sólo voy a añadir unos breves comentarios sobre el resto del trabajo. En algunos puntos del artículo parece atribuirse a Piaget, en mi opinión de forma incorrecta, la idea de que para el niño de la etapa sensoriomotora las personas tienen un papel subordinado y no se diferencia de los objetos (por ejemplo, en la página 14 cuando parece sugerirse que primero se construye el mundo de los objetos y luego el de las personas, cuando en su concepción sería simultáneo). En otros puntos, por el contrario, parece atribuírsele que los mecanismos de interacción ponen en marcha recursos semejantes por parte del sujeto, y no queda clara cuál es la posición que finalmente se le asigna. Si es esta última, las diferencias con otras posiciones teóricas quedarían más desdibujadas. También me parece arriesgado inferir a partir de la edad del sujeto en qué subestadio sensoriomotor se encuentra (pág. 3).

La interpretación desde la teoría de los modelos mentales me parece poco precisa y al mismo tiempo poco parsimoniosa; por ejemplo, atribuyendo a una niña de 13 meses la idea de *propiedad*. Pero además creo que muchas de las propuestas que se hacen desde esa teoría serían perfectamente compatibles con las de la teoría piagetiana, y posiblemente con otras de las posiciones que se analizan.

Referencias

Duhem, P. (1914). *La théorie physique: son objet, sa structure.* París: Rivière. Trad. Inglesa de Ph. Wiener: *The aim and structures of physical theory.* Nueva York: Atheneum, 1962.

Hanson, N. R. (1958). *Patterns of discovery.* Cambridge; Cambridge University Press. Trad. cast. de E. García Camarero en *Observación y explicación,* Madrid: Alianza, 1977.

Kuhn, TH. S. (1962/70). *The structure of scientific revolutions,* 2.ª ed. ampliada 1970. Chicago: University of Chicago Press. Trad. cast. México: FCE, 1971.

Sobre la interpretación que supuestamente haría el psicólogo piagetiano

ILEANA ENESCO
Universidad Complutense de Madrid

Voy a centrar mis comentarios en algunas de las afirmaciones de M.ª José Rodrigo sobre la perspectiva del psicólogo piagetiano, afirmaciones bajo las cuales subyacen ciertos supuestos que, en mi opinión, no se corresponden plenamente con esta perspectiva. En primer lugar, parece mantenerse la idea de que Piaget sostiene algún tipo de dualismo o dicotomía entre lo físico y lo social —o entre lo cognitivo y lo afectivo—, dando prioridad genética al conocimiento físico sobre el social. En segundo lugar, se supone que el psicólogo piagetiano contempla la posibilidad de una actividad cognoscitiva independiente del contexto o de la realidad social. Y, por último, se identifica la explicación piagetiana del desarrollo con una de naturaleza cuasimaduracionista. Cito textualmente algunos párrafos del artículo de Rodrigo en los que destacan de modo significativo tales supuestos.

> «La ocupación prioritaria de Rosalía es la representación del mundo físico de objetos. La representación de personas es instrumental respecto al fin principal que es el conocimiento de objetos (p. 4-5)»
> «Para el psicólogo piagetiano, el hecho de que Rosalía conviva con adultos, en un medio estructurado en pautas socioculturales, resulta irrelevante para su representación del mundo (p. 13)».
> «Para resolver problemas en el escenario manipulativo, Rosalía no se beneficia de su medio sociocultural sino de unos programas biogenéticos que, con un mínimo de soporte interactivo con los objetos y las personas, permiten elaborar las secuencias de acciones medios-meta [...]. Ahora bien, los programas biogenéticos vienen especialmente diseñados para la construcción del mundo físico de objetos. [...] la representación de su tío como persona tendrá que esperar a que la organización cognitiva de Rosalía logre trasponer toda la operatoria aplicada a los objetos físicos, a los objetos sociales de conocimiento [...]. Se trata de representaciones simples porque implican una disociación entre el mundo físico referido a objetos y el mundo social de personas (p. 14)».

Piaget ha insistido en numerosas ocasiones contra el riesgo de los falsos dualismos en psicología y contra el riesgo de intentar dar cuenta de toda la conducta humana a través de un único principio explicativo, sean las estructuras de la inteligencia o sean los procesos socioafectivos. Esta distinción, no hay que olvidarlo, es sólo la del psicólogo y no la del sujeto en la medida en que no existen dos desarrollos, uno cognitivo y otro socioafectivo, uno físico, otro social, de la misma manera que no existen dos objetos de conocimiento, uno puramente cognitivo y otro social o afectivo (Piaget, 1953, p. 360).

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 35-37 ISSN: 0214-3550

Creo que en ningún caso se puede desprender de la teoría piagetiana que las estructuras que subyacen al conocimiento físico se aplican, posteriormente, al mundo social; ni, en consecuencia, que el uno preceda o sirva de base al otro. En realidad, este supuesto suele descansar en la idea bastante extendida de que cuando Piaget habla de estructuras intelectuales está hablando de algo preconstruido (en un sentido próximo al espíritu kantiano), sin relación inicial con contenidos o experiencias específicos y que, sólo posteriormente, se «aplica» a distintos contenidos. No obstante, no podemos olvidar que el constructivismo piagetiano va más allá de las tesis kantianas puesto que el propio objeto de conocimiento es resultado de una actividad constructiva y puesto que Piaget nunca niega la naturaleza cognoscible de la realidad.

Por otra parte, en la descripción del comportamiento de Rosalía desde la perspectiva piagetiana, parece confundirse el análisis que haría el psicólogo piagetiano de conjunto de medios que Rosalía pone en marcha para alcanzar su objetivo (es decir, el análisis de la técnica), con el análisis que haría del origen, naturaleza y significado de los objetivos o metas (por ej., por qué es interesante para Rosalía abrir el paquete, recibir un regalo, etc.) que —Piaget ha insistido en ello— no pueden concebirse desvinculados de un contexto socioafectivo (Piaget, 1953-54)[1].

Desde una perspectiva piagetiana, los objetos no constituyen meros «alimentos» de los esquemas de acción del individuo, sino que adquieren un valor y despiertan interés en la medida en que se inscriben en un sistema de relaciones sociales. Buscar abrir el paquete para ver qué hay dentro no es resultado de un programa biogenético de exploración del mundo físico; el interés de Rosalía se puede explicar —insisto que desde una perspectiva piagetiana— por el valor que ha adquirido para ella esa acción (el significado de ese objeto) en el seno de las relaciones con los otros. Como señalan Piaget y García (1979) «las situaciones con las cuales se enfrenta [el niño] son generadas por su entorno social, y las cosas aparecen en contextos que les otorgan significaciones especiales. No se asimilan objetos "puros", se asimilan situaciones en las cuales los objetos desempeñan ciertos papeles y no otros (p. 228)». En otras palabras, el objeto de conocimiento adquiere una significación que depende tanto de la actividad constructiva del sujeto como de las prácticas sociales (que tiene una historia); y el contexto social contribuye a dotar de significado a los objetos, orientando el interés y la actividad infantil hacia ciertas zonas de la realidad a expensas de otras. Cuando Piaget habla de que toda interacción social se basa en intercambios que implican un sistema de valores, un sistema de reglas y un sistema de signos, está muy lejos de reducir la escena social (como la de Rosalía) a un escenario puramente manipulativo (Piaget, 1965).

Finalmente, afirmar que, desde la perspectiva del psicólogo piagetiano, el individuo «no se beneficia de su medio sociocultural» sino sobre todo de «unos programas biogenéticos» es otorgar a la teoría una naturaleza cuasi-maduracionista a pesar de que Piaget señalara tantas veces que hacer de la maduración un «deus ex machina», una «causa» del desarrollo, es desplazar el problema: la maduración, en sí misma, no es causa de nada, sólo se limita a establecer las posibilidades de acción en un momento dado, pero nada explica de la construcción de las estructuras de conocimiento. El hecho de que éstas lleguen a ser necesarias al final de su desarrollo no significa que lo sean desde el comienzo ni supone una programación previa (Piaget, 1970, p. 98-99).

No quisiera terminar sin señalar que estoy totalmente de acuerdo con Ro-

drigo cuando afirma que no es necesario —ni económico— acudir a una explicación modularista para dar cuenta del desarrollo psicológico. Sin embargo, del artículo parece desprenderse que los psicólogos de la cognición social mantienen una posición homogénea respecto al origen del conocimiento social. De hecho, Rodrigo expone sólo la perspectiva de algunos autores, la de quienes presuponen en el bebé algún grado de preadaptación social e incluso un repertorio de conductas especializadas para interactuar con el mundo social[2]. Frente a esta perspectiva, otros autores insisten en que ninguna de las conductas y habilidades que observamos en el recién nacido (por ejemplo, su preferencia por estímulos complejos semejantes a la cara humana, o la producción de señales de comunicación rudimentarias, o la expresión de emociones, etc.) permiten inferir que éste distingue entre objetos y personas o que viene equipado con repertorios de conductas específicos, uno para tratar con el mundo físico y otro con el social (véase Golinkoff, 1983, para un interesante análisis de este problema). Actualmente, muchos psicólogos de la cognición social mantienen posiciones cada vez más cautelosas a la hora de extraer conclusiones sobre las habilidades sociales del bebé. El riesgo no es sobreestimarlas, sino, como señala Golinkoff, hacerlo en detrimento de la ciencia.

Referencias

Golinkoff, R. M. (1983). Infant social cognition: Self, people and objects. En L. S. Liben (Ed.) *Piaget and the foundations of knowledge.* Hillsdale, N. J.: L. E. A.

Piaget, J. (1953-54). Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant. *Bulletin de Psychologie* (publicado en 1954 en París: CDU).

Piaget, J. (1965). *Etudes sociologiques.* Ginebra: Droz.

Piaget, J. (1970). *La epistemología genética.* Madrid: Debate, 1986.

Piaget, J., y García, R. (1979). *Psicogénesis e historia de la ciencia.* Méx.: Siglo XXI, 1982.

Notas

[1] Aunque conviene recordar que para Piaget también la «técnica» o los medios (y no sólo las metas) entrañan coordinaciones y regulaciones cuyo origen es esencialmente afectivo y social (1953-54, p. 147).

[2] En este sentido, no creo que se deba considerar a Turiel como un representante de estas posiciones puesto que lo que este autor defiende es un origen temprano de la diferenciación, pero no diferenciación desde el principio ni la existencia de mecanismos de cómputo especializados para tratar uno u otro tipo de información.

La incertidumbre de las teorías

PILAR LACASA
Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid

¿Son los instrumentos ajenos a la mano que los maneja? o, lo que es lo mismo, ¿pueden los conceptos, o mejor los términos a través de los que se expresan, ser asépticos a las teorías a las que sirven, o, incluso, a la mente de la que proceden? Evidentemente, no. El trabajo que comentamos lo muestra con claridad: las categorías de análisis que se introducen para analizar las representaciones infantiles se formulan desde una teoría y desde ella son significativas. Estas son las primeras preguntas que sugiere, en mi opinión, el artículo de María José Rodrigo. Posteriormente, una lectura atenta suscita nuevas cuestiones que ahora resumo y que expondré con mayor detalle en las páginas que siguen. La primera se refiere a la naturaleza de las teorías y, más concretamente, al tema de la explicación en psicología: *¿cómo es posible que exista más de una teoría para explicar el mismo hecho?, ¿de dónde derivan esas explicaciones?* La segunda es una prolongación de la anterior: *¿estamos ante explicaciones compatibles o incompatibles? o, incluso, ¿cuál es el criterio que me permite decidir si alguna de esas explicaciones es más válida que las restantes?* Finalmente, *¿en qué medida es posible un diálogo entre ellas?*, más precisamente, ¿qué decir ante la propuesta de «los modelos mentales» desde otros «modelos» que se presentan en el trabajo? Mi discusión se centrará en torno a estos tres ejes.

¿Por qué surgen múltiples teorías para explicar un mismo hecho?

Nos preguntamos por qué es posible explicar un mismo hecho, en nuestro caso las representaciones infantiles, desde distintas perspectivas teóricas. No podemos olvidar que la descripción puede ser un paso previo a la explicación. En esta línea es fácil, y casi de sentido común, decir que cada teoría observa los hechos desde puntos de vista distintos. «El científico —se nos dice—, al asumir una determinada red interpretativa, suele imponer énfasis y olvidos en su descripción del objeto de estudio. Por tanto, ciertos aspectos de la realidad tienen un carácter privilegiado en la teoría mientras que otros se ignoran.» Estas reflexiones nos introducen, quizás sin querer, en el tema de la naturaleza de las representaciones que están presentes en las teorías. Desde aquí se puede precisar mejor el sentido de la pregunta y el camino para encontrar una respuesta. Diferenciaremos en las representaciones un triple plano: *la realidad* que se ha de re-

Agradecimientos: Gracias a Jesús I. Martín Cordero por su lectura atenta de estos comentarios. Sus sugerencias han sido muy útiles.

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 39-45 ISSN: 0214-3550

presentar, *el punto de vista* desde el que se sitúa el observador o el científico y los *medios*, los instrumentos, que se utilizan para representar esa realidad. Es necesario profundizar en cuáles son y cómo se relacionan esos tres planos. En nuestro caso, la realidad que va a explicarse, utilizando palabras de la autora, es «la representación infantil del mundo». Los puntos de vista desde los que se explica son, en el fondo, cuatro modelos desde los que se investiga el desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget, Vygotsky, la cognición social y los modelos mentales. Los instrumentos que se utilizan para construir «representaciones de las representaciones infantiles», son distintos. Es decir, cada modelo introduce sus propias categorías de análisis.

Aun simplificando demasiado diré que las diferencias entre las teorías se generan, entre otras muchas razones, porque existen distintos puntos de vista desde los que se observa una misma realidad. ¿A qué nos referimos al hablar de puntos de vista? Inspirándonos en Wittgenstein (1953, parágrafo 132) podemos decir que se corresponden con diferentes modos de encontrar un orden en la realidad que se observa, ese orden se busca con un fin particular y es uno entre muchos posibles, no es nunca «El» orden con mayúscula. Es decir, la misma realidad posee muchas facetas desde las que puede ser vista, además, esas facetas tienen sentido desde las metas del observador y no existe una a la que podamos considerar privilegiada.

Lo que ahora me interesa resaltar son esos puntos de vista específicos que parecen diferenciar a las teorías y que yo situaría en el campo de los «presupuestos» o, mejor, de las metas de quienes han contribuido más decisivamente a generar el modelo, por ejemplo, de Piaget o Vygotsky por citar a quienes veo con mayor claridad. Me gustaría resaltar también que sus presupuestos pueden ser difícilmente comprensibles si se olvidan las circunstancias concretas en las que surgió cada «modelo».

¿Cuáles son, en el marco del trabajo que discutimos, los «presupuestos», «el punto de vista», de un psicólogo piagetiano, o mejor, de Piaget? La autora lo expresa con claridad: «Rosalía, como los demás bebés, se desenvuelve en un escenario de manipulación de objetos, en el que las personas forman parte de los esquemas de acción que ésta emplea en su propósito de conocer el medio físico.» El niño muestra una actividad intencional en el mundo físico y experimentando activamente en él construye sus esquemas. No me resisto a decir, tal vez tratando de hacer avanzar la discusión, que Piaget puso el acento en la *actividad del niño sobre el medio físico, que esa actividad prolonga la adaptación de los organismos a su medio y que esa adaptación logra su meta final en la construcción de estructuras lógicas.* En mi opinión «la meta» de los trabajos piagetianos es dar cuenta de cómo un organismo vivo puede llegar a construir estructuras lógico-matemáticas, que le permiten trascender el presente y prescindir de sus condicionamientos espacio-temporales.

Veamos ahora las teorías del conocimiento social. La autora del trabajo interpreta la conducta de la niña desde esa perspectiva: «Rosalía se desenvuelve en un escenario donde se comunica con personas a propósito de la manipulación de objetos.» Lo esencial en este modelo es que la niña construye, mediante un proceso distinto, la representación de las personas y los objetos. Las personas están dotadas de intenciones y se comunica con ellas. ¿Cuál es el «punto de vista» de quienes observan desde este modelo? No resulta demasiado fácil sintetizarlo. Me limitaré a resaltar que buscan resaltar la *especificidad de lo social frente al mundo físico.* Este punto de partida tiene importantes consecuencias si desde

él se definen las categorías de análisis. El mundo social y físico se presentan como los objetos o contenidos específicos de las representaciones infantiles. Podemos decir que, frente a Piaget, el punto de mira no es tanto la actividad de quien construye la representación como su contenido. Estamos ante otra forma de interpretar la realidad.

La teoría Vygotskyana, ante los datos que aporta la descripción de la conducta de Rosalía, construye otro escenario y desde él pueden formularse sus presupuestos. Veamos cómo se elabora una representación distinta de los mismos hechos: «Rosalía se desenvuelve en un escenario educativo donde recibe ayuda de los adultos para llevar a cabo una actividad sociocultural que incluye, entre otros aspectos, la manipulación de un objeto.» ¿Qué es lo específico de este modelo? ¿Qué elementos hay implícitos en su punto de partida? ¿Cuál es la meta de su autor? De nuevo simplificando demasiado, diremos que *las actividades están definidas socioculturalmente.* Tal vez lo más importante, frente a los otros dos modelos, es que se ha roto la radical distinción entre lo social y lo cognitivo, ello le permite hablar de categorías de análisis complejas aunque se califican, a su vez, como estáticas. Este último aspecto es algo que tal vez la autora habrá de matizar y a ello volveré a referirme más adelante.

En definitiva, las teorías son diferentes porque cada una observa la realidad desde su propio punto de vista. No tiene sentido, en mi opinión, preguntarse si uno es mejor que otro. Los juicios de valor no han de ser los que validen a las teorías, sino su poder explicativo de la realidad. Con el fin de profundizar en este hecho reflexionaré a partir de dos preguntas ya enunciadas: 1. ¿Son estas teorías incompatibles? 2. El modelo que inspira las reflexiones de la autora, ¿qué aporta considerado desde la perspectiva de otras teorías?

¿Teorías incompatibles?

Es difícil aceptar que sólo una de las teorías propuestas sea la válida, ¿por qué unos han de tener más razón que otros? Podemos recordar, como ejemplo, algunas de las condiciones que Johnson Laird atribuye a las teorías para que sus explicaciones puedan considerarse satisfactorias. Una teoría, nos dice, ha de poder ser descrita en forma de «procedimientos efectivos», éstos son aquellos que evitan que las decisiones se deriven únicamente sobre el ejercicio de la intuición. Dichos procedimientos han de interpretarse en el marco de modelos computacionales. Resaltaremos, por otra parte, que para validar una teoría no puede olvidarse su capacidad de predecir y, además, el que sus predicciones sean contrastadas en los hechos. El poder de las teorías radica, seguramente, en su validez interna, y para ello se acude a lenguajes potentes, incluso formales, en su resistencia a la falsabilidad y, por qué no, en su capacidad de dar razón de los hechos. En mi opinión no se trata tanto de buscar la validez de «una sola teoría» como de validar distintos puntos de vista que puedan ser complementarios. Teniendo esto en cuenta tal vez sea más útil, para seguir investigando en el complejo mundo del conocimiento humano, tratar de hacer converger distintos modelos que contraponerlos, y todo ello suponiendo que, previamente, cada uno ha podido ser validado.

Las teorías convergen en los problemas

Pero, ¿cómo hacer converger los modelos citados? En mi opinión, para hacer una propuesta que permita una cierta convergencia será necesario fijarse so-

bre todo en los problemas comunes que las teorías resaltan, a propósito de la construcción de las representaciones y que progresivamente se van haciendo más precisos. Ellos son, más que los presupuestos previos o las metas que pueden guiar a los investigadores en un momento dado, los que pueden señalar el camino de investigaciones futuras. El trabajo que comentamos aporta una excelente guía de estos problemas, que se resume en la Tabla I. Los sintetizaré de nuevo haciendo una relectura de ellos.

Me he referido ya al concepto de *«escenario»*. Creo que traduce perfectamente los presupuestos que condicionan la lectura que cada investigador hará de su objeto de estudio. Si el científico ha de recortar la realidad para mirarla la noción de escenario que maneja la autora alude a esos cortes específicos. Los escenarios más que señalar el trazado de un nuevo camino a la investigación sintetizan las sendas que deben converger.

Veamos ahora cuáles son «los mojones» de la nueva senda. En principio se divisan cuatro. El primero se refiere a la *contribución de Rosalía y los adultos que la acompañan al proceso de construcción de las representaciones.* En otras palabras, si aceptamos que un sistema es capaz de generar representaciones habrá que precisar, al menos, los siguientes aspectos: a) qué capacidades del sujeto hacen posibles, desde el primer momento, las representaciones; b) el proceso a través del cual se generan y c) aquellos instrumentos de los que se sirve el sistema para generarlas. Aunque tal vez vayamos demasiado lejos diré que uno de los problemas, todavía no resuelto, en que convergen las teorías revisadas es la necesidad de *delimitar los determinantes, estructurales o procedimentales, innatos o adquiridos, que permiten la construcción de representaciones* y, además, *fijar cuál es la relación que esos determinantes mantienen con el entorno en que se desenvuelve el sistema.* Publicaciones muy recientes (por ejemplo, Carey y Gelman, 1991) son una buena muestra de la importancia de este tema en la psicología del desarrollo de la década de los noventa.

La autora del trabajo se refiere, en segundo lugar, a «la naturaleza del objeto que se representa». Creo que puedo interpretar, al menos en cierta medida, que se alude al tema del *«contenido de las representaciones»*, y a *«su relación con aquello que representan»* (Perner, 1991). De nuevo estamos ante un problema pendiente que nos lleva a plantearnos cuál es el significado que tiene para el niño, o para el científico que estudia la construcción de las representaciones infantiles, el mundo a partir del cual éstas se construyen. El problema no es reciente, podemos recordar cómo lo formula Wittgenstein (1953, párrafo 139) diciéndonos que cualquier representación, icónica o proposicional, está abierta a una infinidad de interpretaciones.

Finalmente, otros dos problemas, pendientes y muy relacionados entre sí, se sugieren en el trabajo releído desde la perspectiva de una posible convergencia de las teorías. La autora se refiere a «las unidades representacionales» y al «tipo de representaciones». La necesidad de *establecer unidades representacionales multidimensionales* surge con enorme fuerza. Investigadores procedentes de muy diversas líneas teóricas (Forman, en prensa; Russell, 1987) lo han resaltado recientemente. El tema se prolonga y la autora parece insistir en la *necesidad de eliminar la ruptura entre lo físico y lo social en el plano representacional.* Sólo cuando sea posible dar razón de las representaciones en términos que integren ambas dimensiones podrá hablarse de «representaciones complejas», hasta ahí de acuerdo. Creo, sin embargo, que sería necesaria una mayor precisión en el uso de los términos cuando la autora califica a las representaciones de *«estáticas*

o dinámicas» o, incluso, de *«simples» y «complejas»*. En cualquier caso, estas dificultades que señalo en el uso de estos términos en el trabajo que comentamos, sobre todo cuando se atribuye a las representaciones tal como han sido planteadas por Piaget y Vygotsky, me parecen una muestra más de que estamos de nuevo ante problemas pendientes. Una buena muestra de la actualidad de este tema, sobre todo el *carácter dinámico de las representaciones* o, lo que es lo mismo, la naturaleza de *los cambios representacionales,* son los trabajos de Alan Leslie (1987) cuando investiga cómo las representaciones infantiles van variando hasta dar lugar a nuevos modelos del entorno; dichos cambios se analizan en relación con determinados mecanismos cognitivos que van madurando con la edad.

Un intento de diálogo con la teoría de los «Modelos mentales»

Explicar las representaciones de Rosalía en términos de «modelos mentales» es la opción por la que opta la autora. Reflexionaré sobre esta propuesta tratando de descubrir cuáles son sus presupuestos y en qué medida, desde ellos, es posible un diálogo con los demás modelos presentados. Para ser útil y fructífero ese diálogo deberá cumplir, al menos, dos condiciones: la primera, converger en un campo de problemas comunes; la segunda, abordarlos desde una cierta «descentración» de la propia perspectiva.

Comenzaremos por tratar de descubrir «los presupuestos» que guían la propuesta de los modelos mentales. Vimos ya cómo la presentación de la escena en que se desenvuelve el niño, tal como es descrita desde cada perspectiva, era un excelente índice para descubrir esos «presupuestos». ¿Cuál es el escenario en el que se desenvuelve Rosalía, si queremos explicar su conducta en términos de «modelos mentales»? Ahora las referencias a ese escenario no son tan claras. Intentaré deducirlas desde lo que se dice: «Rosalía, antes de desarrollar algún programa de acciones sobre el objeto y las personas, elabora una primera conceptualización o modelo mental de la situación. Este modelo es el resultado de la aplicación de programas biogenéticos a la situación concreta que tiene delante.» Lo que está claro, en mi opinión, es que se presupone una distinción entre la situación, tal como podría representársela un observador externo, es decir, aquello que objetivamente la niña tiene delante, y sus programas biogenéticos. El escenario es «el mundo objetivamente considerado». A partir de él, el modelo mental psicosocial de la situación se elabora gracias a una matriz de primitivos sociales y físicos, configurada —vuelve a decirse— a partir de programas biogenéticos. Es aquí donde mis dudas surgen con gran fuerza.

Las dudas, que nos conducen a un campo de problemas comunes a los diferentes modelos teóricos, trataré de expresarlas en los términos que usarían un psicólogo piagetiano o vygotskyano. Mis preguntas son sencillas. Formularé las primeras en los términos de un vygotskyano y situándose, además, en el primer campo de problemas en el que las teorías parecen converger, a saber: la necesidad de delimitar los determinantes, estructurales o procedimentales, innatos o adquiridos, que permiten la construcción de representaciones. Las preguntas son éstas: *¿Podemos hablar de «intencionalidad» en la conducta de Rosalía?,* parece que sí, porque el modelo incluye nociones como «acción», «intención», «meta», «propiedad», etc. Pero para poder hablar de intencionalidad, *¿acaso no es tan importante como sus primitivos biogenéticos, el mundo de significados compartidos que Rosalía parece construir con sus interlocutores?* Será conveniente profundizar en los mecanismos que permiten explicar la construcción de esas representacio-

nes que Rosalía comparte con otros participantes en la situación, si es que las hay, a partir de los primitivos biogenéticos. La cuestión, más concretamente formulada es ésta: ¿sólo los primitivos biogenéticos explican «las intenciones y metas definidas en el modelo mental de la situación»? No basta con decir que no, habrá que precisar cómo.

Formularé ahora otra duda en términos de un psicólogo piagetiano y situándome en un campo diferente de posibles problemas convergentes, a saber, el cambio representacional: *¿Por qué cambia el modelo mental que Rosalía va construyendo de la situación y es capaz de irse adaptando a ella?* La autora del trabajo insiste, con enorme razón, en que las representaciones de Rosalía son dinámicas y complejas: «..., es pues, un modelo mental de la situación que integra a actores y objetos en secuencias de acciones, desencadenadas a partir de la intención y encaminadas a metas. El modelo mental es una representación dinámica y compleja». No estoy totalmente segura de que otros modelos teóricos no propongan también representaciones dinámicas y complejas. Lo veremos con más detalle. La representación de un modelo mental es dinámica, se nos dice, porque no deriva indefectiblemente de programas de acción y de interacción: «La misma secuencia de acciones, dependiendo de la secuencia intención-meta en que se enmarque, puede dar lugar a representaciones distintas del objeto y de las personas.» De nuevo, desde mi punto de vista, la cuestión pendiente es dar razón de cómo se han generado las metas de Rosalía y, todavía más, las que Rosalía puede atribuir a la madre y a su tío.

Me referiré ahora a un tercer problema que la autora aborda con valentía, la negociación intersujeto de los modelos mentales. En alguna medida nos permite plantearnos el problema de las categorías psicosociales presentes en las representaciones infantiles o, yendo todavía más lejos, al tema de los mecanismos del desarrollo y el cambio cognitivo. Mi pregunta se resume así: *¿Cómo se produce esa negociación intersujeto de los modelos mentales?* La autora expresa que «no basta con generar intenciones y metas para llevarlas a cabo, hay que comunicarlas al otro, negociarlas con las demás personas». La cuestión, en mi opinión, va todavía más lejos: no basta reconocer que hay que negociarlas, hay que explicar cómo se produce la negociación. Es importante admitir que para negociar las metas son necesarios los procesos afectivos y empáticos, pero tal vez no sea suficiente.

Reflexiones finales

Me resulta muy difícil proponer una conclusión a una serie de ideas sugeridas por un excelente trabajo. Entre sus méritos resaltaré que su lectura impone al psicólogo una doble tarea: por una parte, la necesidad de reflexionar sobre sus propios presupuestos como investigador y, por otra, la obligación de evitar «la confusión conceptual» que amenaza a la psicología, como muy bien ya señaló Wittgenstein en sus *Investigaciones filosóficas*. Sintetizando las ideas que me ha sugerido el trabajo me atreveré a formular una nueva pregunta. Expondré primero el contexto desde el que la formulo y luego la pregunta misma.

La teoría de los modelos mentales que aquí se propone me parece apoyarse, sin excluir otros, en dos pilares fundamentales: por una parte, las condiciones biológicas del sistema; por otra, la información que ese sistema recibe del exterior. La autora lo dice con claridad: «Lo que hay que justificar es que el diseño biológico sea tan espléndido y poco económico como para contar con módulos

dotados de algoritmos especializados para cada dominio físico y social.» Interpreto que es necesario dar cuenta de determinados primitivos en términos biológicos. De acuerdo, y éste sería el primer pilar que sustenta el edificio de las representaciones cognitivas. El segundo pilar parece ser la información que el sistema recibe. En relación con ella se proponen dos importantes misiones al sistema cognitivo: «... integrar y reducir la información, utilizando procesos de ensalce y oscurecimiento de las entidades representadas». En definitiva, desde estructuras biológicas, por una parte, y la información que recibe el sujeto, por otra, el psicólogo habrá de dar cuenta de las representaciones mentales. Ello no significa que se renuncie a un contexto sociocultural, la autora lo resalta repetidamente, lo que resulta más difícil es ver cómo realmente se introduce.

Una vez presentado el contexto de mi pregunta la formularé en términos piagetianos, aunque el mismo Piaget no fuera capaz de darle una respuesta: ¿Cómo dar razón, en términos de modelos mentales, de aquellos mecanismos que obligan al sistema a salir de sí mismo, a autorregularse, a autocontrolarse, a buscar fuera la información a *elegirla*, a seleccionarla en función de sus propias metas? No me resisto a preguntarme, parafraseando a Riviere (1991), si acaso no estaremos ante *«un objeto con mente pero sin manos»*, «un sujeto que habla y que piensa» pero que «apenas necesita actuar o interactuar».

Referencias

CAREY, S., y GELMAN, R. (1991). *The Epigenesis of Mind. Essays on Biology and Cognition.* Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

FORMAN, E. A. (en prensa). Discourse, intersubjectivity and the development of peer collaboration: A Vygotskian aproach. En L. T. Winegar y J. Valsiner (Eds.), *Children's development within social contexts: Metatheoretical, theoretical and methodological issues.* Hillsdale: Nueva Jersey: Erlbaum.

JOHNSON-LAIRD, P. N. (1983). *Mental Models.* Cambridge: Cambridge University Press.

LESLIE, A. (1987). Pretense and representation: The origins of «Theory of Mind». *Psychological Review* (94), 412-426.

PERNER, J. (1991). *Understanding the Representational Mind.* Cambridge, MA: The MIT Press.

RIVIERE, A. (1991). *Objetos con mente.* Madrid: Alianza Editorial.

RUSSELL, J. (1987). Rule-following, mental models, and the developmental view. En M. Chapman y R. Dixon (Eds.), *Meaning and the Growth of Understanding. Wittgenstein's Significance for Developmental Psychology* (pp. 22-48). Berlín: Springer-Verlag.

WITTGENSTEIN, L. (1953/1968). *Philosophical Investigations.* Oxford: Basil Blackwell.

Algunas consideraciones sobre asuntos y trasuntos evolutivos

J. SOBRAL Y R. ARCE
Universidad de Santiago de Compostela

1. El lenguaje de las imágenes y lo «real en el niño»

Aquellos que consumimos nuestro tiempo académico en ocupaciones relacionadas con la psicología social hemos sido criticados a menudo, y no diremos que sin alguna razón, de ser servidores del uso del lenguaje con fines más o menos encubridores de nuestra supuesta ausencia de conocimientos rigurosos, objetivables, «científicos», etc. Se nos ha dicho con frecuencia que somos más proclives a generar «discursos» sobre lo social que a generar teorías que merezcan tal nombre y, lo que es peor, que nos preocupamos escasamente por el universo de justificación de tales modelos teóricos. Dejando ahora de lado que, paradójicamente, desde dentro de la psicología social no hemos autocriticado con tanta frecuencia como virulencia justamente lo contrario, lo primero que debemos agradecer al artículo (tesis) de la profesora Rodrigo es que nos haya refrescado la memoria (o engrasado algún algoritmo renqueante) y nos haya permitido recordar que tales vicios/virtudes no son, cuando los haya, patrimonio exclusivo de los psicólogos sociales.

El trabajo de la profesora Rodrigo es sin duda brillante, y lo es fudamentalmente por el uso que hace de lenguajes psicológicos propios y ajenos, tanto cuando pretende ser descriptiva y sintetizadora de los distintos modelos en competencia, como cuando se sitúa al otro lado de esa frontera que sólo pueden saltar algunos privilegiados: la de la aportación propia en la búsqueda de la originalidad. Los niveles de información y elaboración de la misma que posee la autora deja en una incómoda posición de desventaja a unos invitados un tanto ajenos (cada vez menos, como veremos más adelante), tal y como se podría considerar a unos psicólogos sociales cortésmente llamados a opinar sobre ámbitos que han requerido largos tiempos de especialización por parte de otros parientes de nuestra comunidad científica. Aceptado el reto, no nos queda más que desear que nuestra competencia se asemeje en algo a nuestra osadía.

Puestos a la faena, podríamos empezar por alguna consideración sobre el título del trabajo que comentamos. Sin tomar posiciones constructivistas radicales, sin acudir tan lejos como Wiggenstein, y siendo poco (más bien nada) partidarios de los enfoques retóricos a lo Harré, creemos a pesar de todo que «lo real en el niño» dista de ser una referencia lo suficientemente clara y unívo-

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 47-56 ISSN: 0214-3550

ca como para referirse a él con la misma impresión de seguridad epistémica con que uno se relaciona con el microondas de su cocina. Lo aquí llamado real, como la propia autora deja implícito más adelante, acaba por no saberse bien lo que es, entre otras cosas, porque siempre son observadores externos a Rosalía los que intentan persuadir/se de las «realidades» psicológicas de esta niña.

Probablemente este trabajo de la profesora Rodrigo sea excelente por muchas otras razones, pero hay una que quisiéramos valorar aquí sin más dilación: la capacidad para plasmar la evidencia de que aquella realidad de que se trata aquí (como tantas otras) sea bien poca cosa al margen de las categorías que se aplican sobre ella en la tarea de conocerla. El «desfile de modelos» que la autora nos plantea muestra cómo una maniquí (Rosalía) puede quedar muy aparente con trajes diferentes hechos a la medida. Cada diseñador elabora un ropaje (una construcción lingüística) que cumple varias funciones: a) producir en el observador una reacción de credibilidad, dado que casi siempre los aspectos criticables radican más en aquello que no se dice que en lo que se afirma, y b) ajustar el modelo «ad hoc» a los presupuestos teóricos y metateóricos de la vocación escolástica que se profese y a los que raramente un científico renuncia. Así, tales concepciones son eso, elaboraciones abstractas a priori que son proyectadas kantianamente sobre algún pretexto más concreto (Rosalía). Tales modelos corren el riesgo, entonces, de ser resultados producidos por una suerte de prejuicios científicos, de modo casi igual a como operan los prejuicios en el mundo general. Jugando con imágenes conocidas, se podría decir que no sabemos muy bien si las personas normales pueden ser vistas como científicos (ingenuos), pero desde luego sí podemos dar por sabido que a menudo los científicos parecen tan ingenuos como las personas normales. El trabajo comentado se refiere en más de una ocasión a la gramática de la acción, pero si vamos más allá podría ser un magnífico ejemplo de la gramática de la acción del científico, de cómo su estructura proposicional profunda afecta a su labor de conocimiento. Hablamos además aquí de un conocimiento sobre el conocer, lo cual parece conducir a veces a la psicología a un corredor de proyecciones donde cada vez se hace más difícil «tener presente» el referente original.

Imaginemos a ardientes partidarios de las perspectivas analizadas discutiendo sobre Rosalía en un foro en el que alguien les obligue a encontrar las comunalidades ocultas o explícitas de sus formulaciones. Se nos hace difícil pensar en un piagetiano solipsista negando el papel de la cultura, o en un vygotskiano desatendiendo radicalmente el papel de lo meramente cognitivo en la manipulación de un objeto, aunque por un momento se olvidase de la transferencia significativo-cultural realizada a través de esos «préstamos semióticos» del adulto. Tampoco es fácil creer en un psicólogo especializado en cognición social que negase que, por muy importante que pueda ser lo social, necesita de un aparato cognitivo que lo conozca. Suponemos que todos ellos reconocerían además otras comunalidades con otros referentes más lejanos. Así, creemos que admitirían que la influencia de «los otros» (se habla de imitar, de negociación intersubjetiva, de transferencias, de préstamos semióticos, etc.) podría en algunos de sus aspectos ser bien encajada en marcos desarrollados por Bandura cuando se refiere a la modulación de la experiencia propia a través del aprendizaje en cabeza ajena, mediado por los sistemas lingüístico-verbales-ideativos e icónicos, que facilitan que al otro, más que reproducirlo, lo utilicemos como instrumento para la génesis de conductas nuevas y adaptativas, apropiándonos no tanto de sus comportamientos sino de las «estructuras subyacentes» de los mismos. Muchos

deberían estar de acuerdo en incorporar muchos de esos conceptos como elementos esenciales de una «gramática de la acción» referida al otro, es decir, de una gramática relacional.

Lo que queremos sugerir, en definitiva, es que al igual que el sectarismo político impide ver las características positivas y compartidas que tiene el exogrupo, el sectarismo de ciertas escuelas psicológicas hace, con frecuencia, que se incremente la confusión más que la claridad. Probablemente la explicación de tales asuntos deba venir más de la sociología de la ciencia que de un análisis interno de cada comunidad científica. Visto «desde fuera» es más fácil observar cómo son a menudo ciertos rasgos escolásticos, los lenguajes y los diferentes focos atencionales sobre el mismo fenómeno los que nos proporcionan una «ilusión de diferencia», impidiéndonos ir hacia el análisis de aquellos metapostulados que están en el origen de la búsqueda de esa diferenciación.

La lista de preguntas similares a las formuladas más arriba sería casi interminable. Pero tampoco quisiéramos producir una ilusión de uniformidad. Ciertamente, sobre la escena de Rosalía, las aproximaciones referidas (y alguna otra que nosotros citaremos más adelante) sugieren perspectivas «arquitectónicas» con ciertos matices diferentes en su lógica interna y en la prevalencia de unos elementos sobre otros: desde la «arquitectura funcional» piagetiana, con una cierta ingenuidad social (Durkin, 1990) y un tanto solipsista (Riviere, 1990), donde Rosalía llegaría a construirse una representación de las personas de modo subsidiario a su ocupación fundamental que no sería otra más que el conocimiento (la representación) del mundo de los objetos físicos, hasta el socioculturalismo «forzado» de un vygotskiano que califica (desde fuera, claro) como actividad plenamente cultural la simple manipulación de un objeto que, tal vez, no tenga que responder en un principio a nada más que un intento exploratorio, y que hace necesaria la aparición de un concepto tan difuso como el del «préstamo semiótico», con la intención conceptual de explicar cómo los profundos significados culturales se pueden «introducir» en una niña de 13 meses que manipula un objeto. Todo ello pasando por el paisaje de la cognición social, tan impresionistamente descrito por la profesora Rodrigo, según la cual parecería ser que Rosalía construye su representación de lo social, de las personas, siguiendo un proceso distinto del que emplea para la representación de objetos. Es decir, el conocimiento social y no social evolucionarían desde sistemas cognitivos independientes (Glick, 1978; Gelman, 1978) y el primero precedería secuencialmente al segundo (Gelman y Spelke, 1981; Ostrom, 1984), posturas a la que luego nos referiremos y que nos parecen, sin salirnos de la cognición social y sus maestros, tan improbables como ideológicas (Leyens y Codol, 1990). Además, Rosalía genera una teoría de la mente que le permite atribuir, percibir sagazmente la intencionalidad ajena, hacer una hermenéutica rápida y correcta de la acción ajena, etc. (reflejando todo ello un alto grado de idealismo cognitivo), al tiempo que se relaciona empáticamente con los demás, sin que nunca nos sea posible saber ni la prevalencia, ni el orden, ni la coordinación o los pesos relativos de tales procesos «fríos» y «calientes». Por último, la profesora Rodrigo nos sugiere cómo Rosalía crea un escenario mental complejo, en el cual negocia, se hace cargo de la transferencia de la propiedad sobre el objeto, en el que se producen acoples de reciprocidad y complementariedad, y en el que personas y objetos vienen definidos por unas intenciones y metas que previamente (?) están (en sí misma) y comprende (en los otros) Rosalía. Suponemos que, dejando al margen esa génesis un tanto misteriosa de intenciones en los modelos mentales que

se atribuyen a Rosalía, tal aproximación dejaría bastante satisfechos a aquellos situados en la línea de Schaffer (1978, 1984), en la medida en que coincide básicamente con muchos de los conceptos básicos de su modelo de «mutualidad«. Más adelante volveremos sobre ello.

En definitiva, la profesora Rodrigo nos introduce con mano maestra en un corredor de espejos, en el que las imágenes juegan a unirse, alejarse y superponerse asimétricamente como en las viejas atracciones de feria en que nuestros cuerpos «reales» eran pretexto para construirnos con nuevos y fantásticos iconos, quedándonos siempre la opción última de elegir el espejo que mejor nos representara. Con la argamasa de la palabra también aquí se han diseñado unos cuantos espejos para Rosalía.

2. Algunas dudas y matizaciones (también lingüísticas)

2.1. Imágenes y caricaturas

Rosalía puede ser una niña que llega a «comprender a las personas manipulando los objetos, o bien una niña que sólo llega a dar sentido a los objetos a través de su especial capacidad para tratar con las personas, o incluso una niña que necesita del préstamo semiótico de otras personas para desarrollar su inteligencia práctica. Además Rosalía también podría tener una especial capacidad para desarrollar escenarios mentales y generar relaciones de reciprocidad, comunicación, etc., después de elaborar supuestos sobre intenciones y metas.

¿Podría desprenderse de la primera de las imágenes/caricatura que Piaget defendió tan radicalmente un solipsismo cognitivista, un «aislacionismo» de lo puramente cognitivo respecto a la interacción social? Pues no parece que eso fuera así. A partir de que su interés se haya centrado básicamente en la comprensión infantil de las propiedades lógicas y físicas del mundo, es decir, en un entorno infantil «más material que personal» (Light, 1986), no se puede concluir que Piaget no haya concedido un papel relevante a la interacción social en su teoría del desarrollo. Otra cosa es que raramente estos aspectos hayan sido subrayados por la pléyade de investigadores inspirados por Piaget (Chapman, 1986). Muchos de ellos fueron «más papistas que el Papa» en ese supuesto aislacionismo asocial. Frecuentemente se olvida que todo el trabajo actual que revisa tesis piagetianas (p. ej., sobre el clásico experimento de conservación) desde el punto de vista del conflicto sociocognitivo introducido por la discrepancia entre pares (Mugny y Doise, 1979; Rijsman y otros, 1980; Light y Glachan, 1985) parte, paradójicamente, de consideraciones a este respecto ya formuladas por Piaget en 1932. Al igual que se olvida con frecuencia que uno de los psicólogos sociales más «sociales», Tajfel, desarrolla su archiconocida formulación sobre los grupos humanos y sociales a partir, sobre todo de las reflexiones de Piaget (Piaget, 1928) sobre las consecuencias sociocognitivas del etiquetado de los grupos nacionales. (Tajfel, 1981).

Por tanto, Piaget puso su foco atencional sobre lo manipulativo, pero no parece que se pueda mantener que no fuera consciente de la influencia de lo social.

Respecto a aquello que la profesora Rodrigo expone acerca de la hermenéutica que haría de la escena de Rosalía un teórico de la cognición social nos gustaría matizar algo que iría en la dirección contraria de lo sugerido en el párrafo anterior. Pero, antes de nada, habría que preguntarse sobre qué tipo de teórico

de la cognición social estamos hablando. No es fácil encontrar al investigador prototípico de esta categoría, entre otras cosas porque la cognición social, más que una categoría medianamente bien delimitada, es eso que ahora se llama un conjunto borroso. De la cognición social se dicen muchos y la cognición social se dice de muchas maneras. En cualquier caso, es bien cierto que los autores citados por la profesora Rodrigo dicen lo que ella pone en sus bocas. Pero no deja de ser cierto también que auténticas «estrellas» de la cognición social no estarían de acuerdo con esa tesis ya antes comentada y atribuida genéricamente a la cognición social: a saber, la separación de lo físico y lo social en dos universos cognitivos separados y la primacía desde el punto de vista secuencial del universo social sobre el que no lo es. Baste con recordar la cita hecha más arriba. Autores tan relevantes en la cognición social como Leyens y Codol afirman, y además lo hacen enfáticamente, que sean cuales sean los objetos de conocimiento, sean éstos personas o no, sean o no sociales las categorías a que nos referimos, ello no implica diferencias en los procesos implicados, dado que todas las categorías (también las sociales) son antes que nada categorías cognitivas. Explícitamente afirman que «cuando hablamos de un objeto, éste se tiene que entender en su sentido más primario y extenso. Un objeto es cualquier cosa externa al organismo que afecta a los sentidos, sin que importe su complejidad. Una fuente de luz y una moda son objetos, tanto como una herramienta o una persona. Por supuesto, aun sabiendo que estos objetos son muy diferentes unos de los otros, las leyes de la cognición se aplican en todos los casos. Estos procesos deben ser considerados como un proceso general y no es sorprendente que la cognición social sea, primero y antes que nada, un tema del área del pensamiento o cognición» (Leyens y Codol, op. cit., p. 101). Sería muy larga la lista de autores autoadcritos o adscritos por terceros a la cognición social que estarían básicamente de acuerdo con esta perspectiva. Este acuerdo significa, además del desacuerdo con los citados por la profesora Rodrigo como representativos de la cognición social, el acuerdo con la autora cuando plantea en su trabajo que la singularidad de las personas no debe servirnos para postular un tipo de procesamiento excepcional del mundo social. Cuando Riviere (1990) estimula a que se estudien los mecanismos de cómputo que permiten configurar un mundo social puede querer decir al menos dos cosas: a) Que es necesario estudiar el procesamiento de la información «más social» (las personas, por ejemplo), por la evidente importancia que esa información tiene en el entorno del sujeto. Hasta ahí, plenamente de acuerdo. b) Puede querer decir que la información social es tratada por algoritmos especializados y diferentes de aquellos que tratarían la información «no social». En eso estaríamos en desacuerdo con él, en la medida en que creemos que se trata de un problema de niveles de complejidad para el tratamiento de la información, no de informaciones «esencialmente» o «cualitativamente» diferentes. La información es información y no puede ser otra cosa. Cuestión diferente es que la información que acostumbramos a llamar social tenga mayor complejidad que algunas otras. Pero, ¿de dónde viene su complejidad? De que tiene movimiento, de que tiene múltiples formas, de que nos egoimplica en una relación, de que es al mismo tiempo muy variada, muy frecuente y muy familiar, de que está enormemente «conexionada» (Rummelhart y otros, 1986) con otras muchas, de que presenta asociaciones emocionales más fuertes, etc. Algunos miembros radicales de ciertas asociaciones de ayuda a los animales no dudan en reaccionar de forma sumamente «humana y social» ante sus bichos más queridos. ¿Tendrán entonces un algoritmo defectuoso? ¿Habrán

generalizado a los animales algoritmos diseñados para el tratamiento de información humana? Por otra parte también es cierto (y tan evidente como frecuente) que mucha gente trata a las personas «como a perros». ¿Sus algoritmos no han llegado a un nivel de diferenciación suficiente o, tal vez, sufran alguna avería en sus algoritmos morales? Aún con toda la humildad que el caso requiere, parece más plausible suponer que tratar con el medio social (personal) es tratar con información compleja y, por tanto, hacerlo a un alto nivel de complejidad. Tal vez ni siquiera más alto intrínsecamente, sino porque las personas dedican mucho más tiempo y atención a tratar y preocuparse de los demás que a la composición de la luz o de los materiales. ¿Qué ocurre con el «sabio» hosco y reconcentrado que dedica practicamente todos sus recursos atencionales a conocer los vericuetos más íntimos de la materia (quarqs, leptones, etc.) mientras permanece impenitentemente soltero y desatiende sistemáticamente los regalos de navidad de sus sobrinos? Pues, probablemente, no pasa nada. Simplemente ha elegido otro foco al cual dirigir el mayor nivel de complejidad de su (único) sistema cognitivo. Mientras tanto, no se enamora, siente más emoción ante un acelerador de partículas que ante un minusválido y, en general, no pierde el tiempo en atender a ciertos estímulos (personas) cuya supuesta complejidad a él no le interesa. Al fin y al cabo ya decía Pascal que «el corazón tiene razones que la razón no entiende».

En fin, y consecuentemente, no parece excesivamente legítimo atribuir una ignorancia de lo social en Piaget ni un «socialismo» excesivo a la generalidad de la llamada cognición social.

Sigamos. Según los vygotskianos el objeto es para Rosalía lo que las otras personas hacen con él. Se trata de un escenario de «transfer» semiótico-cultural que se convierte en educativo desde el momento en que el objeto/regalo es algo dado «por alguien, para algo y por algo». Rosalía debe tomar del maestro (adulto) aquellos conocimientos que a ella (aprendiz) le sirvan para entender profundamente el objeto, su función y significado. Francamente, el modelo deja un aroma a mística posthegeliana culturalista que impresiona. Son los adultos los que, a través de sus préstamos, llevarían a Rosalía desde lo protocultural a lo propiamente cultural. Tomando prestada la metáfora de los préstamos podríamos preguntarnos acerca del interés que Rosalía deberá pagar a esos adultos y, además, si se trata de un crédito hipotecario o no. Es decir, ¿Rosalía no tiene capacidad de generar recursos sin ese préstamo? ¿No tiene capacidad de producir recursos a través de la captación autónoma de secuencias asociativas en el entorno? ¿No será más bien una espía (una curiosa) antes que un aprendiz? ¿Por qué Rosalía espía a su tío y no a su madre? ¿El adulto no será más bien un modelo antes que un maestro? El culturalismo vygotskiano acaba por ser, en definitiva, también un notable reduccionismo, en la medida en que se fija esencialmente en lo reproductor, en el juego mecanicista de «implantes» provenientes de fuera y sólo idealísticamente, y de un modo bastante formalista, llega a ser sociocognitivo.

2.2. Nuevos espejos

Nuevos espejos y viejos primitivos. No quisiéramos dejar de plantear algo que mueve a la duda en este tipo de discursos. Es la cuestión de los «primitivos», sean éstos adjetivados de biogenéticos, físicos y/o sociales. Es bien evidente que el recién nacido «aporta» cosas a su vida en el mundo, algo trae consigo.

A partir de esa evidencia (olvidada con frecuencia nada deseable en discursos sociologistas/culturalistas a ultranza) nosotros profesamos la dosis de fe biologicista imprescindible para no caer en espiritualismos ontogenéticos o filogenéticos (véase el magnífico libro sobre la sociobiología de Ruse; 1983). Sin embargo, lo que ya no nos parece tan legítimo es que justamente aquellas piezas que faltan en la arquitectura de una explicación se busquen sistemáticamente en el cajón de sastre de unos u otros primitivos. Evolutivamente aparecen funciones de alta complejidad y, correlativamente con la constatación de la insuficiencia de esos «lenguajes» de que venimos hablando, recurrimos a dotaciones preambientales que hagan de pieza maestra en el rompecabezas. Y, además, a dotaciones sumamente específicas; aparato prefísico, aparato preverbal, aparato presocial, etc. Quisiéramos recordar, simplemente, que con frecuencia esa ha sido una estrategia de etapas poco desarrolladas de la psicología. Conviene repasar de vez en cuando aquellas listas de instintos que explicaban una lista similar de conductas, o aquella etapa en que incluso los discursos sobre lo social tomaban el marco instintivista como un escenario privilegiado (McDougall, 1908).

Hablábamos de imágenes nuevas en la medida en que la profesora Rodrigo nos propone, un tanto caleidoscópicamente, una aproximación basada en el marco de los modelos mentales que, a su juicio, podría resolver algunas de las dudas y mejorar algunas de las deficiencias constatadas en los modelos anteriores. Desde luego el esfuerzo de integración que hace la autora nos parece loable y expresa un envidiable conocimiento del terreno. El marco es sugerente y nos resulta atractivo entre otras cosas (como ya se ha dicho) porque recuerda presupuestos nacidos en un marco más próximo a los psicólogos sociales: el de los teóricos del desarrollo social, punto en el que la psicología evolutiva y la psicología social están condenadas a entenderse. De ese entendimiento han surgido ya multitud de conocimientos y propuestas de enfoque a las que luego nos referiremos brevemente. Pero antes de seguir con eso, quisiéramos hacer algunos comentarios más concretos sobre el marco propuesto por la profesora Rodrigo.

El primero de ellos tiene que ver con, de nuevo, los primitivos. La división entre primitivos físicos y sociales que se plantea parecería adecuada si se hace con simples fines didáctico-expresivos. La subdivisión posterior de cada uno de esos apartados tiene todo el aroma de las explicaciones «ad hoc» y de los encajes «ex post facto»: primitivos para intenciones, primitivos para metas y para «propiedad», conceptos todos ellos centrales en el modelo. Además, en esta aproximación el concepto de «propiedad» (aplicado sobre algo susceptible de ser transferido con todas las implicaciones de las representaciones sociales acerca del liberal-capitalismo dominantes en el mundo adulto) podría estar mistificándose con el de «tenencia». Un objeto que se posee se vende, presta, alquila o regala. Un objeto que se «tiene» se traslada, se cambia de «tenedor», puede ser reclamado o curioseado o solicitado y no tanto comprado o alquilado. El suponer, como concepto central de un modelo, que Rosalía implícitamente «juega» con criterio adultos de propiedad, sería lo mismo que suponer en ella un conocimiento de ciertas leyes culturales relativas a las implicaciones psicoeconómicas del intercambio mercantil, cosa que no parece muy probable a no ser que de nuevo recurramos a dotaciones preculturales «adecuadas». Nuestra sugerencia es que no se minusvaloren las diferencias que reflejan ambas perspectivas, dado que una vez más podríamos caer en ese idealismo cognitivista denunciado al no ser plenamente consciente de que la «propiedad» puede ser una vez más una proyección del científico adulto sobre el mundo infantil.

Nos resulta muy atractiva la idea de la especificación conjunta de personas y objetos (coherentemente con lo antes expuesto) y que estas representaciones no resulten directamente de la aplicación de programas de acción sobre los objetos (Piaget) o de la interacción con las personas (Vygotski). Lo que ya no vemos tan claro es que los cursos de acción e interacción se deriven de intenciones y metas definidas previamente en el modelo mental. Siendo ello así, la génesis de esas intenciones y metas aparece dotada de un cierto carácter mágico; no resulta extraño, por tanto, que se recurra a su configuración «primitiva». Podría existir, además, una cierta circularidad en el razonamiento: si la acción con los objetos y la interacción con las personas se derivan de metas e intenciones, y para configurar la intención Rosalía necesita la transferencia de la propiedad de un objeto poseído por otro, este «otro» parece imprescindible en la génesis de la intención. Si el otro es imprescindible para que, a través de la empatía, Rosalía negocie y coopere con ellos, no sabemos si éstos (los adultos) le estarán otorgando a Rosalía un préstamo o una donación, pero algo así deben estar haciendo con ella para que Rosalía obtenga algún «beneficio» de esa negociación: la situación es de una enorme diferencia entre las capacidades y recursos negociadores de ambos partners. Y, tal vez, el resultado de esa desigual negociación no sea que Rosalía consiga «hacerse entender» (texto de la autora) sino más bien que consiga «lo que quiere». Nos parece bien que el foco atencional del modelo se ponga más en Rosalía que en los otros o en las cosas, pero entonces más que como una hábil negociadora, Rosalía debe ser considerada como una sutil seductora.

2.3. Imágenes convergentes

Ya nos hemos referido antes a los estudios sobre el desarrollo social como un área de fructífera convergencia entre psicólogos evolutivos y psicólogos sociales. Lejos ya de nosotros aquellos modelos tradicionales de socialización que reflejaron y construyeron una ideología sobre ella como un proceso guiado exclusivamente desde fuera y bajo control externo, hoy nos encontramos con modelos mucho más basados en conceptos interactivos y en la idea de «mutualidad» (Schaffer, 1984). Los trabajos de Schaffer sobre la interacción adultos (padres)-bebés han tenido una influencia fundamental en la emergencia de este nuevo interés. El niño es concebido como un participante activo en su propio desarrollo (social) y se enfatiza su interdependencia con los adultos para sus intercambios sociales. Sin negar la obviedad de que los adultos influyen sobre el niño, se insiste en que los procesos activados son negociados desde el principio a través de la exploración y estimulación mutua. Los trabajos de observación de la interacción padres-hijo durante los últimos quince años han revelado patrones de conducta recíproca enormemente complejos e impresionantemente sincronizados. El estudio microanalítico de madres y bebés, posibles gracias al registro en vídeo, ha permitido mostrar que sus conductas expresivas y comunicativas abarcan desde los patrones más simples de succión-pausa de la alimentación, pasando por los códigos rítmicos de la comunicación diádica, hasta la alternancia de roles en el diálogo temprano, en el que el niño realiza contribuciones vocales, visuales, gestuales en alternancia con el adulto en intercambios que tienen muchas de las características previsibles en las conversaciones entre adultos (Durkin, 1990; Kaye, 1982; Schaffer, 1977; Rutter y Durkin, 1987). Así, conductas que antes parecían cuasi-mágicas, o lo que es lo mismo, determinadas por no

se sabe bien qué primitivos específicos, aparecen ahora como conductas que tienen su génesis en relaciones enormemente estructuradas, finamente secuenciadas, en las que los participantes se hancen préstamos mutuos en la tarea inacabable de descubrir y descubrirse. Tal aproximación ha sido sumamente exitosa en los intentos por comprender la adquisición del lenguaje (Nadel, 1986), la definición de las relaciones interpersonales (Dunn, 1984), el desarrollo de la comprensión de los atributos de las personas (Durkin, 1987), el desarrollo de la comprensión de la estructura social (Jahoda, 1984), la categorización del género (Deaux, 1985), etcétera.

Toda esta orientación está plagada de conceptos como reciprocidad, intercambio, mutualidad, negociación, cooperación, empatía, cultura (como creadora de formatos de interacción), etc. Es decir, todo un conjunto de términos que están en un lugar privilegiado del escaparate elegido por la profesora Rodrigo para mostrarnos a Rosalía con su nuevo modelo. Si no fuera una osadía imperdonable, nos gustaría dar la enhorabuena a la profesora Rodrigo por incorporarse (si no lo estaba ya) a lo que ya se conoce como psicología social del desarrollo (social). Un marco que nos ayuda a comprender cómo Rosalía «aprende» a ser, vivir, y comportarse con los demás y con las cosas, sin que sea necesario suponer que eso lo consigue manipulando objetos, poniendo en marcha prerrequisitos preinstalados o recibiendo préstamos o donaciones adultas. Cómo aprende Rosalía de modo tal que algún día pueda decir aquello de «qué diferentes somos los humanos».

No quisiéramos terminar esta temeraria incursión por los mundos de Rosalía sin agradecer a la profesora Rodrigo la magnífica oportunidad que nos ha proporcionado de aprender, estimulados por la necesidad de comprender cómo Rosalía aprende activamente.

Solamente nos cabe esperar de quienes nos han encargado este trabajo que juzguen su contenido con una benevolencia equiparable al arrojo que supuso el propio encargo.

Referencias

Bernal, M. M. (1988). *Contradicciones en psicología cognitiva.* Santiago: Tórculo.

Chapman, M. (1986). The structure of exchange: Piaget's sociological theory. *Human Development, 29,* 181-194.

Deaux, K. (1985). Sex and gender. *Annual Review of Psychology, 36,* 49-81.

Dunn, J. (1984). Early social interaction and the development of emotional understanding. En H. Tajfel (Ed.): *The social dimension* (vol. 1). Cambridge: Cambridge University Press.

Durkin, K. (1987). Social cognition and the social context in the construction of sex differences in human performance. En M. A. Baker (Ed.): *Sex differences in human performance.* Londres: Wiley.

Durkin, K. (1990). La naturaleza social del desarrollo social. En M. Hewstone, W. Strobe, G. P. Codol y G. M. Stephenson (Eds.): *Introducción a la psicología social.* Barcelona: Ariel.

Gelman, R. (1978). Cognitive development. *Annual Review of Psychology, 29,* 297-332.

Gelman, R., y Spelke, E. (1981). The development of thoughts about animate and inanimate objects: implications for research on social cognition. En J. Flavell y L. Ross (Eds.): *Social cognitive development. Frontiers and possible futures.* Cambridge: Cambridge University Press.

Glick, J. (1978). Cognition and social cognition: an introduction. En J. Glick y K. Clarke-Stewart (Eds.): *The development of social understanding.* Nueva York: Gardner Press.

Jahoda, G. (1984). Levels of social and logico-mathematical thinking: their nature and interrelations. En W. Doise y A. Palmonari (Eds.): *Social interaction in individual development.* Cambridge: Cambridge University Press.

Kaye, K. (1982). *The mental and social life of babies.* Illinois: University of Chicago Press.

Leyens, J. P., y Codol, J. P. (1990). Cognición social. En M. Hewstone, W. Stroebe, J. P. Codol, y G. M. Stehphenson (Eds.): *Introducción a la psicología social.* Ariel: Barcelona.

LIGHT, P. (1986). Context, conservation and conversation. En M. P. M. Richards y P. Light (Eds.): *Children of social worlds.* Oxford. Polity.

LIGHT, P., y GLACMAN, M. (1985). Facilitation of individual problem solving through peer interaction. *Educational Psychology, 5,* 217-225.

McDOUGALL, W. (1908). *Introduction to social psychology.* Londres: Methuen.

MUGNY, G., y DOISE, W. (1979). Factores sociológicos y psicológicos del desarrollo cognitivo: una nueva ilustración experimental. *Anuario de Psicología, 21,* 4-25.

NADEZ, J. (1986). *Imitation et communication entre jeunes enfants.* Paris: Presses Universitaires de France.

OSTROM, T. M. (1984). The sovereignity of social cognition. En Wyer y R. Strull (Eds.): *Handbook of social cognition* (Vol. 1). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

PIAGET, J. (1928). *Judgment and reasoning in the child.* Londres: Routledge, Kegan and Paul.

PIAGET, J. (1932). Le jugement moral chez l'enfant. Republicado como *The moral judgment of the child.* Harmondsworth: Penguin.

RIJSMAN, J. B.; ZOETBER, J. H. T.; GINTHER, A. J. F., y DOISE, W. (1980). Sociocognitief conflict en cognitive ontwikkeling. *Pedagogische Studei, 57,* 125-133.

RIVIERE, A. (1990). *Proyecto docente e investigador de oposición de cátedra.* Manuscrito no publicado.

RUMELHART, D. E., y McCLELLAND, J. L. (1986). *Parallel distributed processing.* Vol. 1, Cambridge, Ma: MIT Press.

RUSE, M. (1986). *Sociobiología.* Madrid: Cátedra.

RUTTER, D. R., y DURKIN, K. (1987). The development of turn-thinking in mother-infant interaction: longitudinal and cross-sectorial studies of vocalizations and gage. *Development Psychology, 23,* 54-61.

SCHAFFER, H. R. (1977). *Mothering.* Londres: Open Books.

SCHAFFER, H. R. (1978). Lo sviluppo della competenza interactiva nell' infanzia. En A. Palomari y P. E. Ricci-Bit (Eds.): *Aspecti congitive della' sociallizzatione in eta evolutiva.* Bolonia: Il Mulino.

SCHAFFER, H. R. (1984). Parental control techniques in the context of socialization theory. En W. Doise y A. Palomari (Eds.): *Social interaction in individual development.* Cambridge: Cambridge University Press.

TAJFEL, H. (1981). *Human groups and social categories: studies in social psychology.* Cambridge: Cambridge University Press.

Sobre la socialización de la realidad psicológica

JOSÉ A. LÓPEZ CEREZO
Universidad de Oviedo

En el presente texto comentaré dos cuestiones relacionadas con el artículo de María José Rodrigo «Las categorías de análisis de lo real en el niño». En primer lugar, realizaré algunas observaciones sobre los sentidos en los que cabe hablar de «socialización de la realidad psicológica». Sobre la base de tales observaciones, en segundo lugar, extraeré ciertas conclusiones metodológicas sobre el contexto adecuado de elección teórica que, en *mi* opinión, debería enmarcar la discusión de la autora.

Los nombres no siempre capturan referentes apropiados en la realidad física. El extinto alce irlandés no era un auténtico alce; se trataba de un enorme ciervo, y además no era exclusivamente irlandés (Gould, 1977, p. 79). La Revolución de Octubre fue más bien un fulgurante *coup de force* que tuvo lugar el 7 de noviembre (en la Rusia zarista se utilizaba todavía el calendario juliano, 13 días retrasado respecto a nuestro calendario gregoriano).

Tampoco las categorías de la cognición infantil responden siempre a las clases naturales de la partición adulta del mundo externo. Tal asimilación categorial tiene lugar como resultado del proceso de socialización del niño; un proceso que incluye como parte fundamental el aprendizaje del lenguaje. Tras algún tiempo el niño dejará de temer a los muertos vivientes y de creer en montañas parlantes.

Ahora bien, la red categorial del adulto puede construir mundos muy diferentes en distintos contextos socioculturales. Pueden encontrarse «muertos vivientes» en el Caribe, siempre que uno deje en casa sus convicciones occidentales; del mismo modo que pueden encontrarse «montañas parlantes» en el mundo de volcanes y «superstición» de, digamos, el Pacífico Sur. Y, viajando tan sólo en el tiempo, negros y simios superiores difícilmente formaban categorías separadas en siglos anteriores.

En mi opinión, los llamados «patrones biogenéticos» del niño, de los que María José Rodrigo habla con frecuencia, son solamente eso: moldes vacíos de contenido; unos moldes dispuestos para la asimilación categorial de distintas *weltanschauungen*. Desde luego, no constituimos precisamente tablas de cera al nacer. Probablemente es cierto que disponemos ya de un patrón más o menos definido de celdillas cognitivas. Pero disponer de la estructura, de alguna especie de arquitectura sintáctica, sólo restringe mínimamente las funciones posibles, no singulariza una semántica. Qué categorización del mundo sea realizada de hecho por el niño, es decir, qué semántica implemente la realidad infantil, es algo severamente infradeterminado por las propiedades de la estructura sintáctica presuntamente innata. Es bien conocido el ejemplo de la habitación china de J. Searle (1984, pp. 31-34).

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 57-59 ISSN: 0214-3550

El relativismo es, con todo, más grave de lo que aparenta. No sólo se trata de la construcción social de mundo externo por parte del niño, también nosotros reconstruimos socialmente el mundo del niño con ayuda de nuestras teorías psicológicas. Tanto la realidad psicológica del niño como la explicación psicológica de la realidad infantil son el resultado de un proceso irreductiblemente social. Conceptualizar acciones como acciones de transferencia de propiedad o conceptualizar procesos como procesos de negociación, por ejemplo, es cuanto menos encajar la evidencia empírica en un peculiar molde intelectivo.

Pero tampoco hay un punto de vista privilegiado que nos permita ir más allá del relativismo en la explicación psicológica. En la reflexión académica sobre la ciencia, sabemos desde T. S. Kuhn (1970 y 1974), al menos, que son procesos sociales los responsables de determinar las relaciones de similaridad relevantes (aprendizaje) y de zanjar controversias respecto a la aplicación de conceptos (uso). El significado (extensional) de nuestros conceptos no es algo que venga dado, de una vez y para siempre, en alguna especie de Mundo 3 popperiano cuya cartografía debe aún completar nuestra mejor ciencia. El significado es constituido por los actos de uso (vid. Bloor, 1976).

¿Qué clase de conductas vamos a considerar «conductas inteligentes»? ¿Qué tipo preciso de compuestos orgánicos vamos a llamar «hormonas TRF»? ¿Qué tipos de microorganismos vamos a catalogar como «virus»? ¿Qué clases de estado fisiológico o conductual vamos a agrupar bajo «enfermedad»? ¿Qué clase de acciones vamos a considerar «acciones intencionales»? son cuestiones epistémicamente abiertas y sólo socialmente cerradas por parte de comunidades disciplinares (vid. Barnes, 1982; Latour, 1987; Longino, 1990). Y si el significado de nuestros conceptos, i. e. las clasificaciones consideradas naturales, es un asunto que se resuelve convencionalmente (por parte de colectividades de, digamos, especialistas), entonces es también un asunto relativo a cada marco teórico alternativo en ciencia. Por supuesto, la convencionalidad o relatividad del tal proceso no nos permite hablar de arbitrariedad: son posibles diversas elecciones, no cualquier elección; y tampoco han de ser tales elecciones posibles igualmente satisfactorias para los agentes involucrados.

Como señala María José Rodrigo, distintas mallas interpretativas en ciencia pueden producir realidades bien diferentes. La representación infantil del mundo —reconoce la autora— sólo nos viene dada a través de la representación científica, y ésta depende a su vez del marco conceptual establecido por cada teoría. En consecuencia, y si la ciencia es la medida de lo que hay, de lo que hay en *realidad*, entonces las líneas de sutura del mundo externo (i. e. las categorías de la realidad psicológica del niño, en nuestro caso) son construidas socialmente por nuestras teorías: son el resultado eventual de un proceso social de producción de afirmaciones de conocimiento científico.

Se trata entonces de afrontar un difícil contexto de elección teórica. Es precisamente la cuestión que Rodrigo plantea y desarrolla en general a lo largo del texto. Ahora bien, una vez conscientes de la relatividad social de la evidencia empírica (y, presumiblemente, los desiderata metodológicos), una relatividad en la que cada enfoque es caracterizado por un marco conceptual propio donde se describe un *explanandum* diferente, la operatividad se presenta como el único asidero posible a la hora de fijar estándares comunes de evaluación teórica. Es decir, los criterios decisivos de evaluación, que permitan demostrar la superioridad de un enfoque sobre los rivales, no son principalmente de naturaleza lógica o epistémica (como la coherencia, poder explicativo o adecuación empírica) si-

no de carácter fundamentalmente práctico (vid., por ejemplo, Latour, 1987; o bien, Longino, 1990). Virtudes prácticas, en el orden predictivo e instrumental-manipulativo, es por tanto el punto al que debería llegar la autora por su planteamiento de la cuestión como un problema de elegir entre explicaciones alternativas en las que la propia descripción de los hechos se halla cargada teóricamente. (Por ejemplo, Salmon, 1990, 47 ss., expone con claridad la diferencia entre poder predictivo y poder explicativo. Por otro lado, es obvia la diferencia entre poder explicativo o predictivo y poder manipulativo.)

En este sentido, y dada la relatividad comentada, la diferencia entre una inferencia (desde la evidencia empírica disponible) a la mejor explicación, por un lado, y la construcción *ad hoc* de una posible explicación, por otro lado, es una diferencia que se dilucida en el plano práctico. He aquí algunas cuestiones prácticas sobre la alternativa defendida por la autora: ¿Introduce su peculiar apelación a entidades teóricas (modelos mentales y sus correspondientes modelajes) la posibilidad de anticipar acontecimientos no previsibles desde un enfoque alternativo o desde el mero sentido común? ¿Incrementa de algún modo nuestro control sobre el proceso de socialización del niño? ¿En qué medida son generalizables las eventuales prácticas iterventivas?

La posición integradora de María José Rodrigo parece apuntar una aproximación *interfield* (vid. Bechtel, 1988, cap. 6) que posibilite una comprensión enriquecida de la cognición infantil. Queda por comprobar si tal aproximación consigue una credibilidad que, en el contexto presente, sólo pueden proporcionar los resultados prácticos. No estaremos seguros de comprender la cognición del niño hasta que sepamos cómo anticipar e intervenir con éxito en el proceso de su desarrollo. Otra cuestión, por supuesto, es decidir que tal cosa deba hacerse.

En cualquier caso, una teoría explicativa es mejor que ninguna teoría, y tanto mejor si ofrece una explicación más completa que otras propuestas alternativas. Pero hasta que no tengamos las anteleras entre manos no podremos estar seguros de que el animal descrito no fuese, después de todo, un enorme alce.

Referencias

BARNES, B. (1982). *T. S. Kuhn and Social Sciences,* Nueva York: Columbia University Press (Trad. cast. en FCE).

BECHTEL, W. (1988). *Philosophy of Science: An Overview for Cognitive Science,* Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

BLOOR, D. (1976). *Knowledge and Social Imagery,* Londres: Routledge.

GOULD, S. J. (1977). *Ever Since Darwin,* Harmondsworth, G. B.: Pelican, 1980. (Trad. cast. en Hermann Blume).

KUHN, T. S. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions,* 2.ª ed., Chicago: University of Chicago Press (Trad. cast. en FCE).

KUHN, T. S. (1974). «Second Thoughts on Paradigms», en F. Supper (ed.), *The Structure of Scientific Theories,* Urbana: University of Illinois Press, 1974 (Trad. cast. en Editora Nacional).

LATOUR, B. (1987). *Science in Action,* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

LONGINO, H. (1990). *Science As Social Knowledge,* Princeton: Princeton University Press.

SALMON, W. C. (1990). *Four Decades of Scientific Explanation,* Minneapolis: University of Minnesota Press.

SEARLE, J. (1984). *Minds, Brains and Science,* Londres: British Broadcasting Corporation (Trad. cast. en Cátedra).

«Rosalía, los objetos y las personas»

JUAN IGNACIO POZO
Universidad Autónoma de Madrid

A sus escasos trece meses, Rosalía posee ya, además de una sonrisa que suponemos arrebatadora, una mente incipiente capaz de diferenciar a grandes rasgos a las personas de los objetos, estableciendo secuencias predictivas e interactivas diferenciadas con unos y con otros, utilizando hábilmente sus recursos —cognitivos y no tan cognitivos— para predecir y controlar la forma en que los objetos y las personas de su mundo se comportan. María José Rodrigo parte de un incidente cotidiano y aparentemente trivial para contrastar la forma en que cuatro psicólogos cognitivos distintos (tres ideales y uno real: la propia autora) conciben a su vez ese objeto de concocimiento fascinante y misterioso que es la mente de Rosalía.

El recorrido por esas cuatro psicologías cognitivas de Rosalía deja abierto un río de preguntas que surge de la comparación entre los modelos presentados. ¿Cuál de los cuatro sistemas cognitivos descritos es realmente Rosalía? Dado que la autora se decanta por la alternativa de los *modelos mentales*, es obligado preguntarse en qué medida esta concepción supera a las anteriores. Dejando de lado otras diferencias (p. ej., el origen del conocimiento o el papel de los adultos en el mundo de Rosalía) y algunas semejanzas (p. ej., el carácter cognitivo y constructivo de todos los modelos) entre las alternativas teóricas presentadas, centraremos la discusión en dos puntos que resultan esenciales: (i) el tipo de representación postulado por cada teoría y (ii) la diferenciación y/o integración de los diversos contenidos mentales en el desarrollo del sistema cognitivo humano.

Todas las teorías (o «mundos») que se revisan coinciden en asumir una perspectiva cognitiva en el análisis de la secuencia interactiva descrita. Pero, a juicio de la autora, los modelos mentales constituyen representaciones «dinámicas y complejas», lo que les diferenciaría del resto de las posiciones descritas. Dejando para más adelante la «complejidad» de los modelos mentales como sistemas representacionales, su carácter «dinámico» constituye aparentemente una de las aportaciones sustanciales de este enfoque. En sintonía con el creciente impulso de los sistemas de representación distribuida, los modelos mentales contribuyen a una nueva revolución cognitiva: al igual que en la física hubieron de desterrarse ideas sustancialistas —según las cuales la energía *está* en la bola que rueda por la pendiente— la psicología está desterrando cierta concepción de las representaciones como una especie de «conocimiento interno residente» que adopta formatos diversos (esquemas, guiones, conceptos, categorías, etc.). Esta nueva concepción cognitiva supone un nuevo constructivismo —el conocimiento se construye «aquí y ahora», incluso *ad hoc* (Barsalou, 1987)— muy diferente del clásico y es sin duda sugerente y prometedora.

Pero, a contracorriente de su éxito, teórico al menos, cabe preguntarse si ese destierro no será excesivo. ¿Puede reducirse todo el conocimiento de Rosa-

© 1993 by Aprendizaje, *Cognitiva*, 1993, *5 (1)*, 61-64 ISSN: 0214-3550

lía a modelos mentales? ¿Y el de su madre y de su tío? ¿Y el del psicólogo que elabora teorías sobre la mente de los demás? ¿No existirá en todos o en alguno de ellos algún conocimiento «interno residente» ya elaborado y preparado para el consumo, que no sea necesario construir «aquí y ahora»? Sin duda resulta acertada la crítica a K. Nelson por su concepción rígida de las representaciones como «conocimiento normativizado» y justo el rechazo de la inflexibilidad contextual en el célebre «guión del restaurante» (en el que, con ironía y un cierto tremendismo, Holland *et al.*, 1986, llegan a introducir una cabra para mostrar su rigidez). Pero no es menos cierto que, siendo inadecuado en muchos contextos, un conocimiento «ya empaquetado» puede ser muy útil en otras muchas situaciones; tal vez no lo sea aquí, en el caso de Rosalía, que se enfrenta a una situación relativamente nueva, pero sí lo sería ante situaciones rutinarias para las cuales la existencia de una representación estática —«regida por reglas fijas de correspondencia entre acción y representación» (pág. 14 del original)— aseguraría una respuesta rápida, automatizada y eficaz. De esta forma, la automatización por activación repetida de un mismo modelo mental en un mismo contexto, podría conducir a paquetes de conocimiento «estáticos», que no sería necesario construir *on line* y que sin duda serían contextualmente útiles cuando no se produjeran variaciones ambientales relevantes. Algunos de los divertidos ejemplos de «errores cognitivos» que relata Norman (1988) serían consecuencia de esta insensibilidad al contexto, presente muchas veces en la cognición humana. Tal vez no en el caso de Rosalía, pero en el de su madre o su tío —por no hablar de los psicólogos que se ocupan del tema— es difícil creer que no existan *también* representaciones estáticas, cuyos rasgos cognitivos pueden diferir de los atribuidos a los modelos mentales (Pozo *et al.*, 1992).

Hay un segundo rasgo que caracteriza desde el punto de vista representacional al enfoque de los modelos mentales y le diferencia, al menos, de las posiciones piagetiana y vygotskiana. Los modelos mentales se asientan en la tradición del procesamiento de información (Holland *et al.*, 1986; Johnson-Laird, 1988) y como tales comparten algunos de sus rasgos característicos. Si aceptamos que Rosalía dispone de un sistema de cómputo en desarrollo, ¿estamos aceptando que el tipo de cómputos que la niña es capaz de hacer está sujeto a cambios evolutivos? ¿O sólo cambia el contenido y/o el referente de esos cómputos? La respuesta es crucial cuando la edad en la que se produce el incidente del regalo (13 meses) es fronteriza para la aparición, según algunos autores, de formatos representacionales nuevos como consecuencia del acceso a la función y la comunicación semiótica, que según Flavell (1985) constituirían el cambio cualitativo más importante —si no el único— a lo largo del desarrollo cognitivo. Tal vez haya que ir con J. Bruner (1990) más allá de la psicología del procesamiento de información para indagar en el origen de los significados. No está claro cómo un modelo cultural e interactivo como el que se postula al defender la interpretación de los modelos mentales puede hacerse compatible con una concepción estrictamente computacional. Uno se inclina a creer que Rosalía es *algo más* que un sistema de cómputo. Al menos es un sistema de cómputo que sonríe; y que no sonríe por igual a los objetos y a las personas. (Y con ello llegamos al último —y más importante— de los puntos que queríamos tratar.)

Creo que de todos los enigmas que suscita la interacción entre Rosalía, los objetos y las personas, el más sugestivo es el de los mecanismos mediante los cuales Rosalía accede a esa representación «compleja» que integra elementos de información diversos. Parece obvio que la niña es ya capaz de diferenciar níti-

damente entre dos objetos de conocimiento: las cosas y las personas (aunque se encontrará a lo largo de su vida con muchos casos intermedios no tan claros: objetos animados, animales, etc.). En su planteamiento más extremo (o fodoriano), la pregunta crucial sería, ¿implica esa diferenciación la existencia de dos sistemas cognitivamente diferenciados para el tratamiento de uno y otro tipo de *inputs?* Una versión no tan fuerte de la misma pregunta sería, ¿dispone Rosalía de dos formas de interpretar la realidad diferentes, una para las personas y otra para los objetos?

Si la posición de los tres modelos anteriores ante cada una de estas preguntas es conocida, surgen más dudas —o son más inquietantes por ser *la* posición que se defiende en el artículo— con el enfoque de los modelos mentales. Se rechaza firmemente una posición modular con el argumento principal de la escasa economía cognitiva que implicaría disponer de sistemas de cómputo diferentes para cada módulo. Sería más económico y adaptativo disponer de algoritmos flexibles y versátiles. Junto a esto se defiende la existencia de tres tipos de modelos mentales diferentes (manipulativos, pragmáticos y psicosociales) que la niña sería capaz de aplicar de modo al mismo tiempo diferenciado e integrado a objetos y personas. De la conjunción de estos dos argumentos se desprende que los diferentes tipos de modelos mentales implican cómputos formalmente similares, que únicamente diferirían en el objeto al que se aplicaran. ¿Nos hallamos ante una nueva versión del formalismo piagetiano según el cual «las representaciones difieren por las peculiaridades del objeto de conocimiento» (pág. 14 del original)? En otras palabras, las redes perceptivas y motrices, las redes funcionales y pragmáticas y las redes de cooperación e intercambio, características, respectivamente, de cada uno los tipos de modelo mental, ¿son producto de los mismos procesos y operaciones cognitivas o requieren sistemas especializados que interactúen para formar representaciones complejas?

Sin adoptar posiciones radicales en defensa de la modularización del sistema cognitivo —al menos en el sentido de aceptar la existencia módulos cognitivos especializados de modo innato en el conocimiento de las personas y de los objetos— las diferencias entre el conocimiento social y no social son lo suficientemente importantes como para repasar los argumentos a favor de una especialización cognitiva temprana, basada en la existencia de dos sistemas de conocimiento diferenciados. A mi juicio la diferencia cognitiva más relevante entre la comprensión del mundo social y el mundo «físico» reside en los mecanismos explicativos que se utilizan, en nuestra cultura, para cada uno de los dominios (Pozo, 1987). Mientras que la «física intuitiva» o popular considera que la «conducta» de los objetos está regida por leyes relativamente generales ajenas a los propios objetos, la «psicología popular» es ante todo una compleja red de intenciones, deseos... y sonrisas. Si esa red no es necesaria para elaborar modelos mentales manipulativos, se hace presente en el nivel pragmático y resulta fundamental para ese intercambio de relaciones y compromisos que son los modelos mentales psicosociales (p. ej., Bruner, 1990; Rivière, 1991).

A su temprana edad, Rosalía diferencia ya, en términos piagetianos, entre la *eficacia* de las personas y el *fenomenismo* de los objetos. Resulta poco convincente atribuir esta diferencia *sólo* a la distinta naturaleza de los objetos. Si hay algo característico y diferencialmente humano es precisamente elaborar modelos mentales psicosociales. La tendencia es tan persistente que llegamos a atribuirlos a seres inanimados o a objetos (animismo), por no decir a recién nacidos o a otros animales no humanos.

De hecho, una importante diferencia entre la psicología científica y la psicología popular es que los psicólogos hemos abandonado esos modelos explicativos basados en la «eficacia» (aunque, por supuesto, tenemos *también* un mundo privado lleno de intenciones, deseos y sonrisas). Pero no se trata sólo de que *todas* las mentes humanas elaboren, desde edades muy tempranas, modelos diferenciados y especializados para interpretar el comportamiento de los demás (Humphreys, 1984). Es que, además, *únicamente* las mentes humanas, de entre todos los sistemas cognitivo animales y artificiales conocidos, elaboran ese tipo de modelos con tanta asiduidad y facilidad. No parece que para los sistemas computacionales artificiales los modelos mentales psicosociales sean algo tan connatural como lo son para las mentes humanas. Tal vez sea hora de adherirnos a la suposición de Susan Carey (1985, p. 200) cuando especulaba que *«el "estado inicial" de los niños humanos puede describirse diciendo que están dotados de modo innato con dos sistemas teóricos: una física intuitiva y una psicología intuitiva»*. O quizá tal suposición sea excesiva y baste con asumir, con Vygotski, que alguien le ha «prestado» la mente a Rosalía. Pero entonces habríamos de preguntarnos por qué sólo los bebés humanos aceptan con tanta generosidad ese préstamo y nos lo devuelven en forma de sonrisa.

Referencias

BARSALOU, L. (1987). The instability of graded structure: implications for the nature of concepts En U. Neisser (Ed.). *Concepts and conceptual development.* Cambridge, Ma.: Cambridge University Press.

BRUNER, J. (1990). *Acts of meaning.* Harvard University Press. Trad. cast.: *Actos de significado.* Madrid: Alianza/Minor, 1991.

CAREY, S. (1985). *Conceptual change in childhood.* Cambridge, Ma.: The MIT Press.

FLAVELL, J. H. (1985). *Cognitive development* (2nd ed.). Englewoods Cliffs: Prentice-Hall. Trad. cast.: *Desarrollo cognitivo. Segunda edición.* Madrid: Visor (en prensa).

HOLLAND, J. H.; HOLYOAK, K. J.; NISBETT, R. E., y THAGARD, P. R. (1986). *Indution. Processes of inference, learning and discovery.* Cambridge, Ma.: The MIT Press.

JOHNSON-LAIRD, P. (1988). *The computer and the mind.* Glasgow: Collins. Trad. cast.: *El ordenador y la mente.* Barcelona: Paidós, 1990.

HUMPHREYS, N. (1984). *Consciousness regained.* Oxford: Oxford University Press.

NORMAN, D. (1988). *The psychology of everydary objets.* Trad. cast.: *La psicología de los objetos cotidianos.* Bilbao: Nerea.

POZO, J. I. (1987). *Aprendizaje de la ciencia y pensamiento causal.* Madrid: Visor.

POZO, J. I.; PÉREZ ECHEVERRÍA, M. P.; SANZ, A., y LIMÓN, M. (1992). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia como teorías implícitas. *Infancia y Aprendizaje,* 57.

RIVIÈRE, A. (1991). *Objetos con mente.* Madrid: Alianza/Minor.