

La representación del comportamiento proambiental a partir de un contexto de activación de creencias único vs. múltiple¹

Nieves Correa y María José Rodrigo²
Universidad de La Laguna

RESUMEN

Este estudio analiza la influencia del contexto de activación de creencias y el conocimiento previo cuando se modelan los comportamientos ecológicos de dos personajes. Se presentan dos contextos de activación de creencias *únicos* (en los que se activa una sola creencia, ya sea desarrollista o ecologista) y un contexto *múltiple* (en el que se activan dos creencias contrarias, desarrollista vs ecologista). Participaron 60 estudiantes partidarios de la creencia ecologista. Se realizó un estudio de verificación y otro de reconocimiento de frases. En el primer estudio, los participantes verificaban las conductas (ecológicas o no) según las creencias de los personajes. En el segundo estudio, se reconocía si las conductas presentadas eran literales, parafraseadas o inferencias respecto al estudio anterior. Se registró la precisión y el tiempo de verificación y de reconocimiento. Según los resultados, el comportamiento de los personajes se modela con mayor precisión y rapidez en el contexto múltiple. El conocimiento previo (el autoesquema y el esquema de género), enriquece dicha representación regulado por el contexto de activación de creencias. Se valora la influencia del conocimiento previo y de variables contextuales en representaciones episódicas como los modelos mentales.

PALABRAS CLAVE: Representación de conductas; modelos mentales; contexto de activación de creencias; perspectivismo conceptual; nivel de representación del conocimiento.

¹ Esta investigación ha sido posible gracias a la financiación de la CICYT, PB 96: 1037.

² Dirección de las autoras: Departamento de Psicología Educativa, Evolutiva y Psicobiología. Facultad de Psicología. Campus de Guajara. La Laguna. 38205. S/C de Tenerife. mcorrea@ull.es y mjrodr@ull.es

The Ecological Behavior Representation in Single-Multiple Belief Activation Context

ABSTRACT

This study analyzes the influence of the belief activation context and the schematic knowledge when the ecological behavior of two persons is represented. The belief activation context was manipulated, by one or two beliefs. In the one-belief context (single context), two persons share the same view point (economist or ecologist), while in the two-belief context (multiple context) the persons maintained contrary beliefs among them (ecologist versus economist). 60 students of ecologist belief participated in the study. Two tasks were presented. First, participants performed a perspective changing task in which they were requested to verify a series of phrases that contain ecologist or economist behaviors. Second, subjects performed a recognition task in which they had to recognize a series of phrases from the last task. The verification and recognition time and the percentage of correct answers were registered. The results of both tasks indicate that the activation context of two beliefs is the one which allows quicker and more precise modeling of the participant's behavior. The auto-scheme and genre scheme had contributed to elaborate the representation regulated by the belief activation context. These results are discussed in relation to contextual and schematic participation in a episodic representation.

KEY WORDS: Behavioral representation; mental models; belief activation context; conceptual perspective taking; knowledge representation level.

Introducción

El impacto negativo del estilo de vida actual sobre el medio, hace necesario dedicar una mayor atención al análisis del comportamiento ambiental. En el origen de estas conductas se encuentran factores demográficos y situacionales (Berger, 1997; Schultz, Oskamp y Mainieri, 1995), así como psicológicos (De Young, 1991). Entre éstos últimos, cabe citar el efecto del conocimiento, las creencias proambientales y la motivación. Las creencias sirven de base para la interpretación y guía del comportamiento (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993; Schahn y Holzer,

1990). Sin embargo, no existen suficientes estudios que exploren la forma en la que las creencias ambientales se movilizan para representar el comportamiento y cómo influye el contexto en el cual éstas deben ser activadas. Nuestro objetivo consiste en analizar las características de la representación cuando hay que modelar las conductas ecológicas de unos personajes. Consideramos que el conocimiento previo es fundamental en la representación del comportamiento, pero también es necesario analizar los factores contextuales y de tarea que inciden en dicho proceso.

Según Feldman (1992) las variables situacionales son decisivas a la hora de representar el comportamiento. Las personas saben que las conductas son de por sí contenidos que están más ligados a las condiciones ambientales y que suelen ser menos estables que en el caso de las creencias. De hecho, una persona puede actuar de forma diferente en diversas situaciones sin que por ello sus ideas resulten incoherentes (Wyer y Martin, 1986). Para representar el comportamiento, pues, los individuos deberían ser sensibles a la información que aporta la situación. Lo cual implica un modelo de funcionamiento cognitivo lo suficientemente flexible y dinámico como para adaptarse a la variedad de situaciones posibles.

Las modernas teorías sobre la representación del conocimiento no han sido ajenas a esta cuestión al defender la existencia de modelos múltiples de representación (Whitney, Budd, Bramucci y Crane, 1995; Spiro, Feltovich, Jacobson y Coulson, 1991). Las personas cuentan no sólo con representaciones esquemáticas (como las teorías implícitas) sino con representaciones episódicas (como los modelos mentales) (Schnotz y Preub, 1995; Vosniadou, 1994; Rodrigo, 1997). Estas últimas captan el carácter único e irrepetible de la experiencia recogiendo aspectos específicos sobre las personas, los objetos y sucesos que ocurren en un momento dado y enmarcándolos en unos parámetros espaciales, temporales, intencionales y causales, similares a los que se emplean para codificar situaciones reales (de Vega, Díaz y León, 1999).

Las representaciones situadas pueden enriquecerse con contenidos esquemáticos. De hecho, los individuos suelen inferir información relacionada con los personajes principales de la historia (sus estados mentales, sus características personales, sus metas, etc.). Sin embargo, es preciso aclarar la forma en la que se recuperan los esquemas previos

en un modelo mental. Para algunos autores, el conocimiento previo guía la construcción del modelo mental produciendo inferencias anticipatorias que facilitan la asimilación de la nueva información (Fincher-Kiefer, 1992). Aunque la mayoría de los investigadores están más próximos a creer que es el modelo mental el que guía la participación del conocimiento previo activándolo de forma selectiva a partir de los datos que proporciona la situación y las demandas de la tarea (Graesser, Millis y Zwaan, 1997; Withney et al., 1995). Voss y colaboradores (Voss, Wiley, Ciarrochi, Foltz y Silfies, 1996) analizaron el efecto de las creencias racistas al representar una situación en la que había que determinar la culpabilidad de un personaje de raza negra o blanca. Los juicios variaban según los participantes fueran racistas o no. Pero la radicalidad de los mismos dependía de la información específica que aportaba la situación. Esto indica que el efecto del conocimiento previo es regulado por la situación en la que se activa.

Adoptar este modelo representacional supone admitir que las personas elaboran una gran variedad de productos cognitivos en función de las situaciones. De esta forma, cuando observamos la creencia de una persona no vemos la única versión posible de la misma, ya que ésta se activaría de forma selectiva de acuerdo a la situación que representa. En este sentido, no es suficiente saber qué es lo que la gente piensa sobre el medio ambiente, sino cómo se moviliza este conocimiento para dar respuesta a la variedad de situaciones a las que se enfrentan. En esta ocasión, nos preguntamos cómo se activan las creencias medioambientales para modelar las conductas ecológicas de otras personas en función de diferentes contextos de activación de creencias. Sin duda, ello contribuiría a esclarecer el modo en el que las personas usan su conocimiento previo para interpretar la realidad. Y, tratándose de conductas ecológicamente responsables, nos informaría cómo las creencias sobre el medio ambiente posibilitan modelar mejor el comportamiento ambiental.

Para abordar la influencia de las variables contextuales en la representación del comportamiento se plantean diferentes contextos de activación de creencias: un contexto *único* (cuando se activa una sola teoría, ya sea ecologista o bien desarrollista) o *múltiple* (cuando se activan dos teorías contrarias, ecologista vs desarrollista). Al mismo tiempo, tendremos la oportunidad de estudiar el rol de determinados

esquemas (autoesquema y esquema de género) en la representación del comportamiento ambiental. A continuación presentamos dos estudios en los que se analiza la flexibilidad y el grado de elaboración de la representación según los contextos de activación de creencias.

Estudio 1: La flexibilidad de la representación del comportamiento ecológico.

En el primer experimento los participantes deben modelar los comportamientos de unos personajes sobre el medio ambiente a través de una tarea de verificación de frases. Esta tarea permitirá analizar la flexibilidad del modelo mental en una doble vertiente. Por un lado, el modelo elaborado deberá adaptarse a los diferentes contextos de activación de creencias (único o múltiple). Por otro, al tratarse de una tarea de cambio de perspectiva, se pone a prueba la flexibilidad de los participantes al requerir que modelen otras formas de pensar y actuar que pueden coincidir o no con la suya propia.

El contexto es un factor determinante del proceso perspectivista. En situaciones de interacción comunicativa, por ejemplo, los contextos únicos facilitan la comprensión de otros puntos de vista (Krauss y Fussell, 1991). En estas situaciones, los participantes cooperan para buscar un significado común que facilite la comunicación, tratando de resaltar los aspectos compartidos de los diferentes puntos de vista (Clark, 1992). En cambio, en situaciones de aprendizaje de conceptos complejos, los contextos de cambio de perspectiva múltiples son más apropiados. Las situaciones donde se representa el contenido con varias demandas y desde diferentes puntos de vista son más beneficiosas que las que sólo presentan una versión para construir y transferir este tipo de conceptos (Spiro et al., 1991; Stark, Gruber, Renke y Mandl, 1998). En nuestro caso, esperamos que la representación de los comportamientos de los personajes sea mejor en el contexto múltiple respecto al contexto único. La activación simultánea de dos puntos de vistas contrarios, contribuirá a resaltar los rasgos distintivos de los comportamientos de ambos.

El contexto de creencias único, ha sido manipulado para controlar el efecto del autoesquema en la representación. Se presenta un *contexto único compartido* (o también, contexto de una teoría compartida), en el cual ambos personajes sostienen la misma creencia que los participantes (ecologista). Y un *contexto único no compartido* (contexto

de una teoría no compartida), donde los personajes sostienen la creencia desarrollista, contraria a la de los participantes que son partidarios de la creencia ecologista. La participación del autoesquema en situaciones de cambio de perspectiva es un tema polémico. La adopción de perspectivas requiere relacionar el conocimiento propio con el alternativo, y en este proceso se cuestiona si el autoesquema se activa preferiblemente o se inhibe. Para Davis y colaboradores (Davis, Conklin, Smith y Luce, 1996) las creencias personales son determinantes en la representación de otras personas impidiendo desprenderse del propio punto de vista. En cambio, para Barquero y Riviere (1995) o De Vega y colaboradores (De Vega, Díaz y León, 1997) los participantes sí que pueden inhibir su perspectiva cuando hay que representar los estados emocionales o de conocimiento de los personajes. En nuestro estudio habrá que ver si el contexto que permite activar el autoesquema influye significativamente al modelar las conductas de los personajes.

Otro de los esquemas que analizamos al estudiar la representación de los comportamientos en el medio ambiente es el de género. Stern y colaboradores (Stern, Dietz y Kalof, 1993) observaron que las mujeres están más concienciadas por el medio ambiente que los hombres al ser más responsables por las consecuencias globales de la destrucción ambiental. Aunque estas diferencias dependen mucho de los tópicos que son evaluados. Así, según Mainieri y colaboradores (Mainieri, Barnett, Valdero, Unipan y Oskamp, 1997) las mujeres tienen mayor tendencia a comprar productos verdes que los hombres. En el estudio desarrollado por Arcury y colaboradores (Arcury, Scollay y Johnson, 1987), los hombres son más proambientales en los temas de índole nacional, mientras que las mujeres lo son en temas locales. En cualquier caso, nuestro interés radica en medir si los participantes son sensibles al esquema de género para modelar los comportamientos de los dos personajes. Para ello, se ha manipulado en el incidente crítico en el que se presentan los personajes con sus opiniones, la aparición en primer lugar del personaje femenino o masculino. Este procedimiento ha sido empleado anteriormente por Gernsbacher (1990) para estudiar los efectos de la prominencia de los personajes en la comprensión de narraciones.

Método

Muestra

Participaron 60 estudiantes partidarios de una creencia a favor del medio ambiente. Estos fueron previamente seleccionados de una muestra más amplia de 225 estudiantes.

Tareas y materiales

Cuestionario de Teorías Implícitas sobre el Medio Ambiente.

Para conocer las creencias de los participantes sobre el medio ambiente, se aplicó el cuestionario de Teorías Implícitas sobre el Medio Ambiente (Correa y Rodrigo, 1991). En el cuestionario 35 ítems evalúan cuatro creencias sobre los problemas ambientales (creencia Desarrollista, Desarrollo Planificado, Neocarcaica y Trascendente) en una escala de 0-6 puntos. Estas creencias se diferencian por reflejar visiones más antropocentradas o biocentradas respecto a la relación del hombre con la naturaleza. Los participantes se seleccionaron atendiendo a la valoración baja de los ítems representativos de la creencia Desarrollista (los intereses del hombre se superponen a los de la naturaleza) y alta en los de la creencia Desarrollo Planificado (se busca un equilibrio entre desarrollo y conservación, que denominaremos de aquí en adelante creencia ecologista).

Tarea de Formación de Impresiones.

Para inferir las creencias de los personajes, se grabó una conversación en la que dos personajes opinaban sobre el medio ambiente a raíz de una noticia sobre el consumo del agua. La conversación se manipuló para activar determinadas creencias en función de los tres contextos de activación de creencias por lo que se grabaron tres conversaciones distintas (en una versión, Ana y Juan son ecologistas; en otra versión, Ana y Juan son desarrollistas y en una última versión, Ana es ecologista y Juan es desarrollista). A su vez, de cada una de ellas, se elaboraron dos modelos en los que se intercambiaron las frases entre los personajes. En el cuadro 1, presentamos la conversación mantenida entre los dos personajes perteneciente al contexto múltiple, en el cual Juan y Ana sostienen creencias contrarias entre sí.

CUADRO 1. Conversación de los personajes en el contexto de comparación de creencias múltiple donde *Ana* es partidaria de la creencia ecologista y *Juan* de la desarrollista.

SITUACIÓN

- Ana: Hola Juan. ¿De dónde vienes?
 - Juan: Fui a jugar un partido con los amigos. ¿Y tú? ¿Has estado leyendo el periódico?
 - A: Ahora mismo estaba leyendo una noticia sobre el consumo del agua. ¿Sabías que fabricar un sólo ejemplar de periódico necesita unos 9 litros de agua?
 - J: No, no lo sabía.
-

CONTEXTO MÚLTIPLE

- J: Yo no me preocuparía. El agua que se gasta se puede ir reponiendo por otro lado. Creo que los periodistas exageran y, además, hay otros temas más importantes que éste.
 - A: Sí es preocupante porque cada vez hay menos agua y está más contaminada. Hay que ser más conscientes del daño que le causamos a la naturaleza.
 - J: Cada vez se necesita más agua y en lo que hay que pensar es en cómo satisfacer esa demanda si queremos disfrutar del progreso.
 - A: Lo que hay que pensar es que los problemas ambientales se deben al tipo de vida que llevamos. Se explotan y despilfarran los recursos porque sólo importa nuestra comodidad, el progreso, el bienestar...
 - J: El bienestar tiene sus costes. Pero también es cierto que hoy tenemos muchas comodidades que antes no existían a las que yo no pienso renunciar.
 - A: ¿Y por qué no? Incluso tú deberías modificar muchos de tus comportamientos como no dejar el grifo del agua abierto inútilmente o usar la lavadora sólo lo imprescindible.
 - J: Los océanos son una fuente inagotable de agua. Además, quienes deben pensar en ello son los científicos buscando nuevos recursos y alternativas para obtener más agua como las potabilizadoras, la lluvia artificial...
 - A: Sí, pero es necesario que pongamos algo de nuestra parte.
-

Tarea de Verificación de Frases Conductuales.

Los participantes realizaron una tarea de cambio de perspectiva en la que juzgaban si una serie de frases que describían conductas relacionadas con el medio ambiente (en unos casos respetuosas con el entorno y en otros no), pertenecían a los personajes. Se utilizó un software para la presentación computerizada de estímulos y registro automático de respuestas (Micro Experimental Laboratory, versión 1.0). El programa presentó una lista de 72 frases, 36 altamente prototípicas de la creencia Desarrollo Planificado (o creencia ecologista) y 36 de la creencia Desarrollista. Una frase prototípica de la creencia ecologista sería: *“Ana cuando va a la playa lleva una bolsa para depositar la basura”*. En cambio, una frase prototípica de la creencia desarrollista sería: *“Ana quiere que se creen más pistas forestales para llegar mejor a*

todas partes". Las frases son siempre las mismas en las tres condiciones experimentales y tienen la misma longitud.

Diseño y procedimiento

Se empleó un diseño factorial mixto de 3 (*contexto de comparación de creencias*) x 2 (*esquema de género*). La variable *contexto de activación de creencias* fue intergrupo y consta de tres niveles: contexto único de una creencia compartida, contexto único de una creencia no compartida y contexto múltiple de dos creencias contrarias. La variable *esquema de género* fue intergrupo y tuvo dos niveles: en el primer nivel, el personaje femenino (Ana) empieza a emitir sus opiniones y, en el segundo nivel, lo hace el personaje masculino (Juan). Las variables dependientes fueron el tiempo de verificación y el porcentaje de juicios correctos.

Después de realizar el cuestionario de teorías implícitas, se seleccionaron los sujetos partidarios de la creencia ecologista y se asignaron al azar a cada una de las tres condiciones experimentales. Los participantes escuchaban en primer lugar la grabación y luego realizaban la tarea de verificación de frases siguiendo la instrucción de verificar si cada frase la podría haber dicho (verdadero) o no (falso) el personaje al cual se asociaba.

Resultados y discusión de resultados

Se realizaron análisis de varianza (Manovas) para variables con medidas repetidas con el programa SPSS, uno para cada variable dependiente. Previamente se eliminaron las respuestas con una desviación típica superior a 3.5 por encima de la media (tanto para los tiempos de verificación como para los porcentajes de juicios correctos) y los tiempos de verificación de las respuestas juzgadas erróneamente. En los resultados que presentamos a continuación, F1 se refiere al análisis por sujeto y F2 al análisis por ítem.

El contexto de activación de creencias produce diferencias significativas en los tiempos de verificación ($F(2,136)=5.53$; $p \leq 0.005$), existiendo diferencias significativas entre los tres contextos de creencias. También existen diferencias significativas en la precisión de los juicios ($F(1,2,54)=13.4$; $p \leq 0.0001$ y $F(2,136)=71.1$; $p \leq 0.0001$), existiendo

diferencias entre los dos contextos únicos y entre el contexto único no compartido y el múltiple (ver tabla 1).

TABLA 1. Promedio de tiempos de verificación y porcentaje de juicios correctos según el contexto de activación de creencias.

Contexto de activación de creencias	LATENCIA	PRECISION
	M(seg.) D.T.	M(%)
Contexto Único Compartido	4.85 (0.8)	87.9
Contexto Múltiple	4.55 (0.7)	90.0
Contexto Único No Compartido	4.73 (0.9)	69.3

Los participantes pueden modelar las conductas de los personajes con mayor rapidez y precisión en el contexto múltiple, donde los personajes sostienen creencias contrarias entre sí. En el contexto único compartido, cuando tanto los personajes como los participantes comparten la creencia ecologista, también se logra un modelo con alta precisión (al no presentar diferencias significativas con respecto al contexto múltiple), aunque se necesita más tiempo. Sin embargo, cuando los personajes sostienen la misma creencia pero contraria a la de los participantes, necesitan menos tiempo para identificar las acciones pero cometen más errores. Por tanto, el contexto de activación de creencias influye en la representación de las conductas, de tal forma que es en el contexto múltiple donde se modela mejor las conductas de los personajes. La distintividad que crea este contexto entre los personajes es un elemento facilitador a la hora de inferir sus acciones.

Curiosamente, cuando las creencias de los personajes coinciden con la forma de pensar de los participantes, éstos logran crear un modelo bastante preciso de sus comportamientos, pero con un gran coste cognitivo ya que se emplea más tiempo en la verificación. En cierta medida, es un reflejo de que el autoesquema está ejerciendo un efecto enriquecedor pero no facilitador del modelo de los personajes. No obstante, será en el estudio 2, donde podamos obtener más información sobre el rol de este componente esquemático en el modelo mental.

Respecto al esquema de género, éste influye en la velocidad y precisión de los juicios en una interacción doble con el contexto de activación de creencias. Se observan diferencias significativas en el tiempo de verificación ($F(2,136)=27,63; p \leq 0.0001$) solamente en el contexto único compartido (se verifica más rápido bajo el esquema de género femenino) y no compartido (se verifica más rápido bajo el

esquema de género masculino). En la precisión de los juicios, en cambio, las diferencias se producen entre el contexto múltiple y el contexto único no compartido ($F(2,136) = 3.28$; $p \leq 0.04$), en ambos casos aumentado la precisión bajo el efecto del esquema de género masculino (ver tabla 2).

TABLA 2. Promedio de tiempos de verificación y porcentaje de juicios correctos según el contexto y la asignación del género.

Contexto de activación	LATENCIA		PRECISION	
	Asignación género Femenino	Asignación género Masculino	Asignación género Femenino	Asignación género Masculino
	M(seg) D.T.	M(seg) D.T.	M(%)	M(%)
Contexto Unico Compartido	5.14 (1.0)	4.56 (0.8)	88.7	87.0
Contexto Multiple	4.51 (0.7)	4.62 (0.9)	87.9	92.0
Contexto Unico No Compartido	4.44 (0.7)	5.02 (1.2)	65.8	72.7

Los participantes son sensibles al esquema de género y esto ocurre tanto para aumentar la rapidez como la precisión en la verificación de las frases. Vemos como para modelar el comportamiento de los personajes, se activan otros contenidos sociales igualmente relevantes aparte de las creencias sobre el medio ambiente. Sin embargo, la activación del esquema de género está regulada por el contexto de activación de creencias puesto que solamente se activa para aumentar la rapidez de verificación en los contextos únicos. Es decir, donde los personajes no pueden ser diferenciados por sus creencias. Lo cual señala la importancia que tiene crear distintividad entre los personajes en la adopción de perspectivas.

Por otra parte, el esquema de género también contribuye al enriquecimiento del modelo, ayudando a clarificar qué comportamientos pertenecen a cada personaje. Llama la atención como éste se activa para mejorar la representación de los personajes en el contexto múltiple (los personajes sostienen creencias contrarias) y único no compartido (los personajes son desarrollistas). En cambio, esto no ocurre en el contexto único compartido (los personajes son ecologistas). Pudiera ser un resultado coincidente con el encontrado por Schahn y Holzer (1990) al analizar las diferencias de género en el comportamiento ecológico. En su estudio, las diferencias solamente aparecieron cuando las personas tenían puntuaciones bajas o moderadas respecto al interés proambiental. En cambio, entre los que estaban altamente concienciados

sobre el medio ambiente, desaparecían ya que tanto los hombres como las mujeres manifestaban con la misma intensidad comportamientos ecológicos.

Estudio 2: El nivel de elaboración de la representación del comportamiento ecológico.

En esta fase de la investigación los participantes tienen que reconocer si una serie de frases que representan conductas que pueden ser ecológicamente responsables o no, han aparecido en la tarea anterior. Esta tarea permitirá analizar el grado de elaboración en función de la contribución del conocimiento previo en el modelo. Pues, según Schnotz y Preub (1995) los modelos pueden diferenciarse por el nivel de coherencia y de información que presentan.

Para estudiar la activación del conocimiento previo en el modelo se ha partido del procedimiento ideado por Fletcher y Chrysler (1990) y Tardieu, Ehrlich y Gyselinck (1992) basado en el reconocimiento de diferentes tipos de frases. Se compara el reconocimiento de frases literales, parafraseadas e inferencias con la existencia de tres niveles de representación del conocimiento en la memoria: el *nivel superficial* (representación de aspectos lingüísticos como el léxico o la sintaxis), el *nivel proposicional* (representación del significado por medio de redes proposicionales) y el *nivel situacional* (representación de la situación a partir de mecanismos extensionales como la activación del conocimiento previo y referenciales al adaptarse a la situación). El reconocimiento más rápido y preciso de las frases literales (aquellas que presentan una idea expresada exactamente de la misma forma), indica la existencia de un nivel superficial de representación. Mientras que el reconocimiento de frases parafraseadas (las que presentan una idea que ha aparecido anteriormente pero formulada con una estructura superficial diferente) o inferencias (las que presentan información relacionada con la situación que representa el texto pero que no han aparecido anteriormente) indican un nivel de representación más profundo (ya sea proposicional o situacional).

Se presentan un conjunto de frases literales, parafraseadas e inferencias sobre las conductas ambientales de los personajes aparecidas en la tarea anterior. Según este paradigma, hay un mayor grado de elaboración en el modelo, cuando el reconocimiento de las

frases se guía más por su contenido que por sus atributos externos. Esto ocurriría cuando aparecen falsos reconocimientos de las frases parafraseadas (los participantes creen que estas frases han salido al fijarse más en el contenido en relación a su estructura superficial) y correctos reconocimientos de las inferencias.

Desde nuestro punto de vista, coincidiendo con Trabasso y Suh (1993), esperamos que los participantes activen el conocimiento previo para representar de forma más elaborada a los personajes. No obstante, según Lindsay y colaboradores (Lindsay, Johnson y Kwon, 1991) los contextos múltiples que presentan la información sobre los personajes o los eventos que se narran de forma diferenciada, facilitan más el recuerdo de la información en contraste con los contextos únicos. Estos autores encontraron que los individuos suelen cometer más errores identificando la fuente de la información (“quién dijo qué”) cuando los personajes habían presentado el mismo evento (contexto único) respecto a las situaciones donde describían eventos distintos (contexto múltiple).

También habría que comprobar si el autoesquema permite una mayor elaboración del modelo. Según ciertos autores, al ser éste un contenido con un mayor grado de articulación (Bower y Gilligan, 1979) y al producir trazos más profundos en la memoria, desencadena procesos más elaborativos de la información (Klein y Kihlstrom, 1986). Catambrone y Markus (1987) consideran que la activación del autoesquema efectivamente mejora el recuerdo. Pero su participación viene regulada por variables situacionales y de tarea, ya que los sujetos solamente hacen uso del mismo cuando la información no está explícita, lo cual les obliga a acudir a su conocimiento previo.

Como ya hemos comentado anteriormente, es frecuente que en los modelos mentales se activen esquemas asociados a los personajes principales que se refieren tanto a entidades permanentes (como el estatus social o el género) o transitorias (como sus estados emocionales). Carreiras y colaboradores (Carreiras, Garnham, Oakhilly y Cain, 1996) encontraron que los sujetos habían incorporado información relativa al género para representar al personaje principal. Esperamos que este componente se active significativamente para determinar los comportamientos de los personajes, aunque desconocemos si estará regulado por el contexto de activación de creencias.

Método

Muestra

En la tarea de reconocimiento de comportamientos participaron los mismos 60 sujetos que realizaron la tarea de verificación.

Tareas y materiales

Tarea de Reconocimiento

En esta ocasión los participantes tienen que reconocer si una serie de frases que representan conductas sobre el medio ambiente, han salido o no en la tarea anterior formuladas de la misma forma. Se presentaron 72 frases seleccionadas de estudios normativos previos que expresaban tanto conductas a favor como en contra del medio ambiente. De estas frases, 24 eran literales (frases que habían aparecido exactamente igual en la tarea de verificación), 24 parafraseadas (frases que mantenían la misma idea pero se expresaba de otra forma) y 24 inferencias (frases que no habían aparecido pero que contenían conductas relevantes de las dos creencias que se emplearon en este experimento).

Se construyó una plantilla de corrección para evaluar los juicios correctos donde se proporcionó a cada frase el valor de acierto o error dependiendo de los tres tipos de frases. Siendo correctas las respuestas que reconocían que las frases literales habían salido exactamente igual en la tarea anterior. Mientras que en el caso de las parafraseadas e inferencias, habría que contestar que no habían salido exactamente igual. Un sistema de jueces controló que en las frases parafraseadas se siguiera representando la misma idea y no implicara la representación de una situación distinta a la aparecida en la tarea de verificación. Un ejemplo de una frase aparecida en la tarea de verificación y su correspondiente parafraseo en la tarea de reconocimiento, es el siguiente:

"Ana cierra el grifo del agua mientras se está enjabonando el pelo"

La versión parafraseada es:

"Al lavarse la cabeza evita dejar el grifo del agua abierto"

Diseño y procedimiento

Se empleó un diseño factorial mixto de 3 (*tipo de frase*) x 3 (*contexto de activación de creencias*) x 2 (*asignación de género*). La variable *tipo*

de frase, fue intragrupo y presentaba tres niveles: literales, parafraseadas e inferencias. La variable *contexto de creencias* y *esquema de género* presentaron la misma manipulación que en el estudio anterior, siendo en ambos casos intergrupo. Las variables dependientes fueron el tiempo de reconocimiento y el porcentaje de juicios correctos.

Los participantes realizaron la tarea de reconocimiento después de un descanso de cinco minutos una vez finalizada la tarea de verificación. Se les informó de la realización de una tarea de reconocimiento especificándole que deberían señalar como “SI” las frases que habían salido exactamente igual en la tarea anterior y como “NO” las frases que no habían salido. El registro de la precisión de las respuestas y del tiempo de reconocimiento se llevó a cabo con el software utilizado en la tarea anterior (M.E.L.).

Resultados y discusión de resultados

Después de eliminar las respuestas con una desviación superior a 3.5 de la media, se realizaron análisis de varianza para cada una de las variables dependientes tanto por sujetos como por items. En la tarea de reconocimiento de acciones, el tipo de frase produce diferencias significativas en el tiempo de reconocimiento y en la precisión de los juicios (ver tabla 3). En el primer caso ($F(2,108)=39.8$; $p \leq 0.0001$ y $F(2,69)=11.3$; $p \leq 0.0001$), existen diferencias significativas entre los tres tipos de frases. Los participantes reconocen con mayor rapidez las frases inferencias mientras que necesitan más tiempo para reconocer las frases parafraseadas. En cuanto a la precisión de los juicios ($F(2,108)=209.9$; $p \leq 0.0001$ y $F(2,69)=33.6$; $p \leq 0.0001$), también existen diferencias entre los tres tipos de frases. Los sujetos aciertan más reconociendo que las frases inferencias no han salido mientras que cometen más errores para reconocer las frases parafraseadas.

TABLA 3. Promedio de tiempos de reconocimiento y porcentaje de juicios correctos según el tipo de frases.

Tipo de frase	LATENCIA M(seg.) D.T.	PRECISION M(%)
Literal	3.84 (0.9)	76.7
Parafraseo	4.25 (1.0)	45.7
Inferencia	3.55 (0.8)	92.1

Esto indica que son las acciones que no han salido anteriormente las que se reconocen con mayor rapidez y precisión (inferencias). En cambio, reconocer las acciones parafraseadas requiere más tiempo y produce más falsos reconocimientos. Según el modelo de Fletcher y colaboradores (1990), sería un claro reflejo de la existencia de un alto nivel de elaboración en el modelo ya que los sujetos han activado conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo para inferir los comportamientos de los personajes.

Al analizar el efecto del contexto de activación de creencias, se observa que produce diferencias significativas en el tiempo de reconocimiento ($F(2,138)=21.01$; $p \leq 0.0001$), pero no en la precisión de los juicios. Los participantes reconocen más rápido las acciones de los personajes en el contexto único no compartido (cuando los personajes son desarrollistas), mientras que en el contexto único compartido (los personajes y los participantes son ecologistas) se emplea más tiempo existiendo diferencias significativas entre los tres contextos (ver tabla número 4).

TABLA 4. Promedio de tiempos de reconocimiento y porcentaje de juicios correctos según el contexto de activación de creencias.

Contexto de activación de creencias	LATENCIA	PRECISION
	M(seg.) D.T.	M(%)
Contexto Unico Compartido	3.87 (0.5)	72.0
Contexto Múltiple	3.73 (0.4)	71.7
Contexto Unico No Compartido	3.56 (0.5)	71.7

El contexto de activación de creencias influye solamente para dar mayor facilidad en el reconocimiento (al proporcionar mayor rapidez en el tiempo de reconocimiento), pero no para aumentar la calidad del modelo (al no influir en la precisión de los juicios). En contra de los resultados aparecidos en la tarea de verificación y de los obtenidos por Lindsay y colaboradores (1991), parece que el contexto múltiple no es, en esta ocasión, más facilitador que los contextos únicos puesto que se reconocen las frases con más rapidez en el contexto único no compartido. Por lo que en tareas de reconocimiento, la distintividad de los personajes por sus creencias no es un factor decisivo para mejorar los juicios.

El autoesquema, en esta tarea no determina la precisión en los reconocimientos, pues, como puede observarse en los tres contextos de

activación de creencias se logra un alto porcentaje de reconocimiento. En cambio, comprobando el tiempo de reconocimiento en el contexto único compartido (donde el autoesquema de los participantes coincide con las creencias de los personajes), llama la atención cómo éste aumenta significativamente en relación a los otros dos contextos. La activación del autoesquema no se efectúa para facilitar el reconocimiento como debiera ocurrir si entendiéramos su contribución como un proceso automático de reconocimiento de juicios. Coincidiendo con el resultado obtenido en la tarea de verificación, más bien parece que en este contexto se están desencadenando procesos de elaboración de la información, ya que estos implican un mayor coste cognitivo.

El esquema de género produce diferencias significativas en los tiempos de reconocimiento en una interacción doble con el contexto de creencias ($F(2,138)=37.4$; $p \leq 0.0001$), solamente en el contexto único compartido. Y en la precisión de los juicios como efecto principal, ($F(2,69)=5.56$; $p \leq 0.02$) (ver tabla número 5).

TABLA 5. Promedio de los tiempos de reconocimiento y porcentaje de juicios correctos según el contexto de creencias y la asignación del género.

Contexto de activación	LATENCIA		PRECISION	
	Asignación género	Asignación género	Asignación género	Asignación género
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
	M(seg) D.T.	M(seg) D.T.	M(%)	M(%)
Contexto Unico Compartido	4.14 (0.7)	3.61 (0.6)	74.5	69.5
Contexto Multiple	3.76 (0.5)	3.69 (0.6)	72.5	70.8
Contexto Unico No Compartido	3.42 (0.5)	3.71 (0.7)	70.7	71.4

El esquema de género adquiere un rol más relevante que el autoesquema ya que influye tanto facilitando como aumentando la calidad de los reconocimientos. En el primer caso, y en la misma línea que el estudio de verificación, el esquema de género aumenta la rapidez de reconocimiento en un contexto donde los personajes no se pueden diferenciar por sus creencias. La distintividad de los personajes que produce el esquema de género ayuda a reconocer los comportamientos. Resulta curioso, además, que este componente esquemático sí presente diferencias significativas como efecto principal a la hora de precisar los reconocimientos. Lo que viene a resaltar la relevancia de este contenido para elaborar las conductas de los personajes.

Conclusiones

En general, los participantes han podido elaborar un modelo de los comportamientos de los personajes con bastante precisión a partir de sus creencias. El contexto en el que se activan dichas creencias influye en la calidad del modelo elaborado. En este sentido, los contextos múltiples son los más idóneos para facilitar el perspectivismo. La posibilidad de contrastar perspectivas diferentes permite construir una representación de las creencias y comportamientos de los personajes más nítida. Este es un resultado de utilidad a tener en cuenta en el diseño de programas de educación ambiental en los que hay que enseñar a los participantes a modelar los comportamientos respetuosos con el medio ambiente. Pues en un contexto único, donde sólo se active una creencia para inferir los comportamientos adecuados, implicaría un mayor coste cognitivo en relación a un contexto en el que se pueden contrastar dos puntos de vista diferentes.

Además, esta investigación ha permitido profundizar en la participación de los componentes esquemáticos en las representaciones episódicas. Ciertamente, en los resultados se observa que los participantes enriquecen la representación de los personajes activando conocimiento almacenado en la memoria. Por ello, podríamos decir que las teorías implícitas sobre el medio ambiente son elementos relevantes para determinar las conductas ambientales. Pues a partir de la activación de sus contenidos, los participantes han sido capaces de modelar las conductas más apropiadas para cada personaje. Sin embargo, los individuos pueden activar simultáneamente varios esquemas de dominio. En esta ocasión, hemos observado como el esquema de género contribuye a modelar los comportamientos ecológicos de los personajes. No obstante, la participación de los contenidos esquemáticos está regulada por el contexto de activación de creencias. De hecho, el esquema de género se activa solamente en determinados contextos y de forma diferenciada al autoesquema.

Todo ello indica que la representación del comportamiento medioambiental se nutre de varias fuentes de conocimiento o contenidos esquemáticos. Pero hay que considerar que el peso que adquieren estos contenidos esquemáticos depende de variables situacionales y de tarea (Rodrigo y Correa, en prensa). Las condiciones específicas de la situación determina cómo los individuos movilizan sus creencias. Sería aconsejable

que los programas de educación ambiental presentaran contextos en los que hay que poner en relación varias creencias y atender a diversas demandas. Con ello se posibilitaría que los individuos activaran de forma flexible el conocimiento previo ayudando así a desencadenar procesos de elaboración de las situaciones más complejos y variados.

Bibliografía

- Arcury, T. A., Scollay, S. J. y Johnson, T. P. (1987). Sex differences in environmental concern and knowledge: The case of acid rain. *Sex Roles*, 16(9-10), 463-472.
- Barquero, B. y Riviere, A. (1995). La representación de estados de creencia en el acceso a información a textos narrativos. *Estudios de Psicología*, 54, 23-41.
- Berger, I. (1997). The demographics of recycling and the structure of environmental behavior. *Environment & Behavior*, 29, 515-531.
- Bower, G. H. y Gilligan, S. G. (1979). Remembering information related to one's self. *Journal of Research in Personality*, 13, 420-432.
- Carreiras, M., Garnham, A., Oakhill, J. V. y Cain, K. (1996). The use of stereotypical gender information constructing a mental model: Evidence from English and Spanish. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49, 639-663.
- Catambrone, R. y Markus, J. (1987). The role of self-schemas in going beyond the information given. *Social Cognition*, 5(4), 349-368.
- Clark, H. H. (1992). *Arenas of language use*. Chicago: University Chicago Press.
- Correa, N. y Rodrigo, M.J. (1991). Conocimiento y creencias sobre el medio ambiente. En R. de Castro (Comp.), *Psicología Ambiental: Intervención y evaluación del entorno*. Sevilla: Ediciones Arquetipo.
- Davis, M. H., Conklin, L., Smith, A. y Luce, C. (1996). Effect of perspective taking on the cognitive representation of person: A merging of self and other. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 713-726.
- De Young, R. (1991). Some psychological aspects of living lightly: Desired lifestyle patterns and conservation behavior. *Journal of Environmental Systems*, 20, 215-227.
- De Vega, M., Díaz, J. y León, I. (1999). Procesamiento del discurso. En M. De Vega y F. Cuetos (Eds.), *Psicolingüística del español* (pp. 271-306). Madrid: Trotta.
- De Vega, M., Díaz, J. M. y León, I. (1997). To know or not to know: Comprehending protagonists' beliefs and their emotional consequences. *Discourse Processes*, 23, 169-192.
- Feldman, C. F. (1992). The new theory of theory of mind. *Human Development*, 35, 107-117.
- Fincher-Kiefer, R. (1992). The role of prior knowledge in inferential processing. *Journal of Research in Reading*, 15(1), 12-27.
- Fletcher, C. R. y Chrysler, S. (1990). Surface forms, textbases, and situation models: recognition memory from three types of textual information. *Discourse Processes* 13, 175-190.
- Graesser, A. C., Millis, K. K. y Zwaan, R. A. (1997). Discourse comprehension. *Annual Review of Psychology*, 48, 163-189.
- Gernsbacher, M. A. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale: Erlbaum Associates.
- Klein, S. B. y Kihlstrom, J. F. (1986). Elaboration, organization and the self-reference effect in memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115 (1), 26-38.
- Krauss, R. M. y Fussell, S. R. (1991). Perspective taking in communication: Representations of other's knowledge in reference. *Social Cognition*, 9(1), 2-24.

- Lindsay, D. S., Johnson, M. K. y Kwon, P. (1991). Developmental changes in memory source monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, 52, 297-318.
- ainieri, T., Barnett, E. G., Valdero, T. R., Unipan, J. B. y Oskamp, S. (1997). Green buying: The influence of environmental concern on consumer behavior. *The Journal of Social Psychology*, 137(2), 189-204.
- Rodrigo, M. J. (1997). Del escenario sociocultural al constructivismo episódico: Un paseo de la mano de las teorías implícitas. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (comps.), *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Paidós.
- Rodrigo, M. J. y Correa, N. (en prensa). Representación y procesos cognitivos: esquemas y modelos mentales. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Psicología del Desarrollo y Educación* (Vol. II). Madrid: Alianza Editorial.
- Rodrigo, M. J., Rodríguez, A. y Marrero, J. (1993). *Las teorías implícitas: Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Schahn, J. y Holzer, E. (1990). Studies of individual environmental concern: The role of Knowledge, gender and background variables. *Environment & Behavior*, 22(6), 767-786.
- Schnotz, W. y Preub, A. (1995). *Task dependent construction of mental models as a basis for conceptual change*. Informe de investigación. Jena, Alemania: Instituto de Psicología, Universität Jena.
- Schultz, P. W., Oskamp, S. y Mainieri, T. (1995). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Education*, 15, 105-121.
- Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J. y Coulson, R. L. (1991). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, 31(5), 24-33.
- Stark, R., Gruber, H., Renke, A. y Mandl, H. (1998). Instructional effects in complex learning: Do objective and subjective learning outcomes converge? *Learning and Instruction*, 8(2), 117-129.
- Stern, P. C., Dietz, T. y Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and Behavior*, 25 (3), 322-348.
- Tardieu, H., Ehrlich, M. F. y Gyselinck, V. (1992). Levels of representation and domain-specific knowledge in comprehension of scientific texts. *Language and Cognitive Processes*, 7(3-4), 335-351.
- Trabasso, T. y Suh, S. (1993). Understanding text: Achieving explanatory coherence through on-line inferences and mental operations in working memory. *Discourse Processes*, 16, 3-34.
- Vosniadou, S. (1994). Capturing and modeling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*, 4, 45-69.
- Voss, J. F., Wiley, J., Ciarrochi, J., Foltz, P. y Silfies, L. (1996). Race and the representation of discourse: Fictitious scenarios and the O. J. Simpson case. *Discourse Processes*, 22, 103-144.
- Whitney, P., Budd, D., Bramucci, R. S. y Crane, R. S. (1995). On babies, bath water and schemata: A reconstruction of top-down processes in comprehension. *Discourse Processes*, 20, 135-166.
- Wyer, R. S. y Martin, L. L. (1986). Person memory: The role of traits, groups stereotypes and specific behaviors in the cognitive representation of persons. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(4), 661-675.