

# INFLUENCIA DE LAS CATEGORÍAS DEL NIVEL BÁSICO EN EL COMPORTAMIENTO HUMANO

M. R. ELOSÚA DE JUAN

Universidad Pontificia de Salamanca

## Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de las categorías del nivel básico en el comportamiento humano. En primer lugar, se trata la noción del nivel básico en el proceso de categorización. En segundo lugar, se recogen las aportaciones experimentales de numerosos trabajos actuales, en los cuales se pone de manifiesto la influencia de las categorías del nivel básico sobre tres parámetros comportamentales: las primeras categorizaciones del entorno, los primeros términos de referencia del niño y el reconocimiento de objetos por parte de los adultos. Finalmente se señalan las implicaciones de las categorías del nivel básico en la instrucción y en el mismo proceso de categorización.

## Abstract

The object of this work is to analyse the influence of basic level categories on the human behavior. First of all, it presents the basic level notion in the categorization process. Secondly, it compiles a synthesis of the actual experimental works, which displays the influence from basic level categories on three behavior's variables: the first categorizations of the environment, the first designations by children and the object recognition process by adults. Finally, it stress the implications of basic level categories on the instruction and on the categorization process itself.

## Introducción

El término categorización refiere de forma genérica aquel proceso del comportamiento que implica la discriminación, identificación y organización de ciertos estímulos del medio ambiente (Rosch, 1973, 1975; Mervis y Rosch, 1981; Smith y Medin, 1981). El proceso de categorización implica que el sujeto humano discrimina la información relevante de su entorno, reduciendo la ilimitada complejidad de los estímulos gracias a la formación de categorías. Aunque no es fácil definir qué es una categoría, podríamos decir que una categoría designa un número de objetos que son considerados equivalentes (Rosch y otros, 1976). Las categorías generalmente se designan a través de denominaciones, por ejemplo, *perro*, *coche*, *taburete*. Categorizar es agrupar en clases equivalentes objetos, acontecimientos y personas que se perciben como diferentes.

Desde un punto de vista más restrictivo, las categorías podrían definirse de acuerdo a sus propiedades. Entendemos por propiedades aquellos atributos o rasgos que tienden a compartir los miembros

de una categoría (Rosch y Mervis, 1975). Por ejemplo, la categoría *pájaro* refiere aquellos miembros de la especie que tienen en común los atributos siguientes: «pueden volar», «pueden cantar», «tienen plumas», «tienen pico», etc. Ciertamente se presentan algunos problemas serios en la definición dada precedentemente. En primer lugar, no existe una definición estricta de la naturaleza de los atributos o rasgos que pueden estar presentes en una categoría. En efecto, estos atributos podrían tratarse a su vez como categorías, con lo cual caeríamos en una cerrada circularidad si los tomamos como base de una definición (Johnson-Laird, 1983; cfr. Elosúa, 1986). En segundo lugar, la mayoría de las personas saben que *todos* los pájaros no vuelan, *todos* los pájaros no cantan y *todos* los pájaros no tienen plumas (Holyoak y Glass, 1975; Smith y Medin, 1981; Barsalou y Ross, 1986). Es decir, la categoría *pájaro* agrupa a seres vivos diferentes que pueden considerarse equivalentes en la medida que comparten con una probabilidad más o menos grande un cierto número de rasgos o atributos en común. A pesar de los problemas inherentes a la definición de las categorías,

el comportamiento se caracteriza por este proceso de categorización. Más aún, la categorización parece ser una condición necesaria del comportamiento, a través de la cual interaccionamos con el medio ambiente que nos rodea (Cfr. Rosch, 1978; Mervis y Rosch, 1981).

Las categorías presentan diferentes clases de relaciones entre sí. Cuando tenemos un sistema en el cual las categorías están relacionadas entre sí por relaciones de inclusión podemos hablar de una taxonomía. En una taxonomía o jerarquía conceptual (por ejemplo, *animal*, *pájaro*, *gorrión*) podemos observar diferentes niveles de generalidad o abstracción, según sean las categorías más o menos inclusivas. En el ejemplo anterior, *animal* sería una categoría de un nivel de generalidad mayor que las categorías *pájaro* y *gorrión*. Si consideramos esta dimensión vertical entre las categorías podemos encontrar en algunas jerarquías conceptuales un nivel particular de inclusividad que se llama «nivel básico» (Rosch y otros, 1976). Las categorías del nivel básico tienen una serie de influencias en el comportamiento humano. Estas influencias son precisamente las que vamos a analizar en el presente estudio.

El objetivo de este trabajo es presentar un conjunto representativo de estudios experimentales, en los cuales se ponen de manifiesto diferentes implicaciones de las categorías del nivel básico en el comportamiento humano. En primer lugar, consideramos la noción de categorías del nivel básico. En segundo lugar, analizamos algunas manifestaciones del comportamiento humano, en las cuales se observa la influencia de la variable nivel básico. En definitiva, tratamos de responder, desde una revisión actualizada de la literatura experimental, al análisis de la influencia de las categorías básicas en el comportamiento humano.

## La noción del nivel básico

Para aproximarnos a la noción del «nivel básico» podríamos comenzar con varios ejemplos. Un objeto en particular, por ejemplo «una manzana golden determinada» se podría asignar a diferentes niveles de categorización tales como *objeto*, *alimento*, *fruta*, *manzana*, etc. A pesar de que tenemos diferentes opciones para categorizar dicha manzana golden, parece que la mayoría de los sujetos prefieren categorizar a esa manzana determinada en un nivel de categorización particular: *manzana*. *Manzana* sería el nivel básico de categorización porque es el más utilizado por los sujetos cuando se trata de categorizar a «una manzana golden determinada» (Cfr. Rosch y otros, 1976; Rosch, 1977). Curiosamente este nivel de categorización particular aparece también en otras jerarquías conceptuales. Por ejemplo, en la jerarquía conceptual *ser vivo*, *animal*, *pájaro*, *paloma*, *paloma mensajera*, los sujetos prefieren probablemente categorizar a «una paloma mensajera determinada» como *pájaro* (el nivel básico de categorización) y no en otros niveles de categorización más generales (por ejemplo, *ser vivo*) o más especí-

ficos (por ejemplo, *paloma*). Los niveles de categorización *manzana* y *pájaro* de los ejemplos respectivos pertenecerían al llamado «nivel básico» por Rosch y otros (1976).

Estos autores (1976) realizaron varios experimentos para demostrar que en algunas jerarquías conceptuales (entre otras, los ejemplos dados precedentemente) existe un nivel de categorización privilegiado que ellos denominan «nivel básico» (Rosch y otros, 1976). ¿Cuál es este nivel básico? ¿En qué consiste el privilegio comportamental del nivel básico? Estos autores establecen cuatro criterios operacionales en la determinación del nivel básico de algunas jerarquías conceptuales. Ellos definen los niveles básicos (las categorías básicas) demostrando que en nueve jerarquías conceptuales basadas en relaciones de inclusión (por ejemplo, *ser vivo*, *animal*, *pájaro*, *paloma*, *paloma mensajera*) las categorías básicas son las categorías más generales cuyos miembros: a) poseen un número significativo de atributos o rasgos en común; b) tienen programas motores similares, de forma que se producen conductas parecidas; c) tienen formas externas similares y d) pueden identificarse a partir de la forma promedio de los miembros de la categoría. Por ejemplo, cogiendo el primer criterio operacional en la jerarquía conceptual citada anteriormente, la categoría *pájaro* sería el nivel básico porque, por una parte, el número de atributos o rasgos que tienen en común todos los pájaros es mayor que el número de atributos o rasgos que tienen en común todos los animales y todos los seres vivos. Por otra parte, el número de atributos o rasgos que tienen en común todas las palomas mensajeras y todos los canarios, por ejemplo, no será significativamente mayor que el número de atributos o rasgos que tienen en común todos los pájaros.

Si se seleccionara el tercer criterio operacional (Rosch y otros, 1976) en la misma jerarquía conceptual anterior, el nivel básico sería *pájaro* porque es más fácil dibujar un pájaro que un animal (puesto que habría que escoger entre diferentes animales, cuyas formas externas pueden ser muy diferentes) y es más fácil también dibujar un pájaro que una paloma mensajera o un canario (puesto que habría que delimitar en el dibujo más atributos específicos en los dos últimos casos) (véase también De Vega, 1984). Es decir, el nivel básico resultaría de un compromiso óptimo a nivel cognitivo entre las exigencias de generalización y de discriminación de los estímulos del medio ambiente. Esta característica primordial de las categorías del nivel básico se pone de manifiesto en algunos comportamientos. Vamos a analizar a continuación, sin pretender una exhaustividad total, una revisión actual de las implicaciones comportamentales de las categorías del nivel básico.

## Implicaciones comportamentales del nivel básico

Hemos visto anteriormente que el nivel básico parece ser un nivel privilegiado comportamentalmente

(Rosch y otros, 1976; Jones, 1983; Gordon, 1985; Thibaut, 1986). Veamos ahora las influencias de las categorías del nivel básico en el comportamiento humano.

### **Las categorías del nivel básico y las primeras categorizaciones del entorno**

Varios autores (Rosch y otros, 1976; Daehler y otros, 1979; Horton y Markman, 1980; Mervis y Pani, 1980; Markman y otros, 1980; Hupp y Mervis, 1982; Mervis y Crisafi, 1982; Whitney y Kunen, 1983; Tager-Flusberg, 1985) han demostrado que las categorías del nivel básico son las primeras categorizaciones que se hacen de la percepción del entorno. En este tipo de experimentos generalmente se trabaja con diferentes jerarquías de estímulos, que pueden clasificarse en tres niveles de la dimensión generalidad-especificidad. Se suele trabajar con niños pequeños de diferentes edades, a los cuales se les presenta la consigna experimental como si fuera un juego que se les propone durante los minutos que dure el experimento. La consigna suele referirse a una tarea en donde se les dice a los niños que verán un conjunto de dibujos y que ellos «deben poner juntos los dibujos que representen la misma clase de cosa».

Los resultados del trabajo de Rosch y otros (1976) indican que los niños de tres años de edad ponen juntos, en primer lugar, los objetos pertenecientes al nivel básico y, posteriormente, ponen juntos los objetos que pertenecen a un nivel de generalidad mayor. En el mismo sentido, el estudio de Daehler y otros (1979) demuestra que los niños de dos años de edad son capaces de categorizar objetos que tienen una correspondencia de atributos o rasgos funcionales y perceptivos (pertenecientes al nivel básico) antes que la categorización de objetos que pertenecen a un nivel más general que el nivel básico.

Los experimentos de Mervis y Crisafi (1982) demuestran también que las categorías del nivel básico constituyen las primeras categorizaciones que hacen los niños de dos, cuatro y cinco años de edad; posteriormente vendrían las categorías más generales y en tercer lugar las categorías más específicas. Este orden de adquisición es seguido invariablemente por los diferentes grupos de edad utilizados en el primer experimento. Estos autores (1982) trabajaron con categorías artificiales (construidas por los mismos investigadores) con el fin de demostrar que el orden de adquisición de las categorías no estaba influenciado por las denominaciones lingüísticas que generalmente se utilizan con las categorías naturales. Es interesante constatar que en el segundo experimento de Mervis y Crisafi (1982), cuando trabajaron con estudiantes universitarios, utilizando el mismo material, encontraron los mismos resultados que en el primer experimento con los niños.

En todos los trabajos anteriores los resultados indican que los niños empiezan a clasificar los estímu-

los en un nivel básico y solamente más tarde son capaces de clasificar los estímulos en un nivel más general y en un nivel más específico que el nivel básico. Es importante subrayar la generalización de estos resultados en cuanto se refiere a las variables siguientes: a) las diferentes edades utilizadas en estos estudios (Daehler y otros, 1979; Mervis y Crisafi, 1982); b) las diversas construcciones del material empleado (Whitney y Kunen, 1983; Hupp y Mervis, 1982; Thibaut, 1986), y c) la normalidad o no de los sujetos utilizados (Tager-Flusberg, 1985).

### **Las categorías del nivel básico y los primeros términos de referencia del niño**

Existen bastantes trabajos (Anglin, 1976, 1977, 1983; Nelson y otros, 1978; Bramaud du Boucheron, 1981; Callanan y Markman, 1982; Cordier, 1983) que indican que los primeros términos de referencia utilizados por los niños pertenecen al nivel básico. Sin entrar en cuestiones muy precisas del desarrollo de la memoria semántica, que no es objeto de estudio en el presente trabajo, quisiéramos, no obstante, señalar los estudios de Anglin (1976, 1977, 1983). Este autor ha trabajado el orden de adquisición de los términos de referencia de diferentes jerarquías conceptuales en los niños entre cinco y nueve años de edad. El observó que en la jerarquía conceptual *planta-flor-rosa*, los niños aprenden antes el término *flor* que los otros dos. Otro ejemplo, en la jerarquía conceptual *animal-perro-perro pastor*, los niños aprenden antes el término *perro* que los otros dos. Estos trabajos señalan que los niños comienzan a aprender los términos en un nivel intermedio de la dimensión generalidad-especificidad, que correspondería al nivel básico y posteriormente aprenden a la vez tanto los términos más generales como los términos más específicos. Generalmente el sistema jerárquico se desarrolla progresivamente durante el proceso de escolarización del niño, entre los cinco y nueve años de edad fundamentalmente. Estos datos son importantes porque precisamente en este período evolutivo es cuando se aprende la mayor parte del vocabulario.

Anglin (1976) observó también que los términos de referencia que la madre utilizaba con el niño generalmente pertenecían al nivel básico, mientras que la madre utilizaba además del nivel básico otros términos cuando se comunicaba de adulto a adulto. Más tarde, Shipley y otros (1983) demuestran que efectivamente los términos que pertenecen al nivel básico son utilizados más frecuentemente por las madres (86 por 100 de las veces) para indicar dibujos a sus niños, que los términos más generales (11 por 100) o más específicos (13 por 100) (véanse también Markman y Hutchinson, 1984; Markman, 1985).

Todo este conjunto de trabajos sugiere que el nivel básico es un nivel privilegiado de segmentación cognitiva del entorno. El privilegio de dicha segmentación parece resultar, como ya hemos apuntado

anteriormente, de un equilibrio o economía óptimo entre las exigencias de generalización y de discriminación que nos presenta constantemente el medio ambiente que nos rodea. No es sorprendente que en los niños pequeños se encuentren estos resultados del nivel básico, tanto a nivel de las primeras categorizaciones del entorno, como a nivel de los primeros términos de referencia del niño, si tenemos en cuenta que el sistema semántico se construye en base a las actividades perceptivas y motrices, las cuales constituyen las primeras experiencias de aprendizaje del sujeto humano. Es bien conocido que en los primeros años de la infancia el desarrollo verbal depende del desarrollo cognitivo general. En la evolución progresiva de las estructuras semánticas habría, a partir de la adquisición del nivel básico, tanto una ampliación de diferentes relaciones (conceptos más generales) como una discriminación más neta de las relaciones (conceptos más específicos).

### Las categorías del nivel básico y el reconocimiento de objetos

Los sujetos adultos reconocen más rápidamente imágenes de objetos como miembros de la categoría básica que esas mismas imágenes como miembros de otras categorías, sean más generales o más específicas que la categoría del nivel básico. Esta constatación con tareas de reconocimiento de objetos ha sido verificada experimentalmente en bastantes trabajos (Rosch y otros, 1976; Klix y otros, 1981; Hoffmann, 1982; Murphy y Smith, 1982; Kelter y otros, 1984; Murphy y Brownell, 1985).

Klix y otros (1981) trabajaron con jerarquías conceptuales en donde el supuesto nivel básico se situaba en diferentes niveles de abstracción o genera-

lidad, de tal forma que en algunas de ellas el nivel básico se situaba en el nivel más específico que se presentaba (por ejemplo, *banana-fruta-alimento*); en otras el nivel básico se situaba en el nivel intermedio que se presentaba (por ejemplo, *planta-flor-rosa*) y finalmente, en otras jerarquías conceptuales el nivel básico se situaba en el nivel más general que se presentaba (por ejemplo, *águila-pájaro predador-pájaro*). El paradigma experimental de su trabajo consistió en presentar a sujetos adultos en primer lugar una palabra, por ejemplo, sea *planta* sea *flor* sea *rosa*, y en segundo lugar, se les presentaba siempre (en el ejemplo dado) el dibujo de una rosa. La tarea de los sujetos era decidir si el objeto (el dibujo de la rosa) pertenecía a la categoría que se había nombrado previamente (sea *planta* sea *flor* sea *rosa*). Los resultados de su experimento indican que los sujetos tardan más tiempo en decidir que el dibujo de una rosa pertenece a la categoría *rosa* que en decidir el dibujo de la rosa como perteneciente a la categoría *flor* (el nivel básico). Los sujetos tardan también más tiempo en reconocer el dibujo de la rosa en tanto que *planta* que en cuanto *flor*, aunque este resultado es menos sorprendente que el anterior.

En la figura 1 se puede observar que el objeto es reconocido siempre más rápidamente como categoría básica que en otras categorías más generales o más específicas. Estos resultados son interesantes porque demuestran que, independientemente de que las categorías básicas se sitúen en diferentes niveles de abstracción o generalidad, los objetos son reconocidos más rápidamente en este nivel privilegiado cognitivamente que es el nivel básico.

Hoffmann (1982) presenta un modelo acerca del procesamiento de la identificación conceptual de objetos (categorización de objetos), con el fin de explicar los resultados obtenidos por Klix y otros

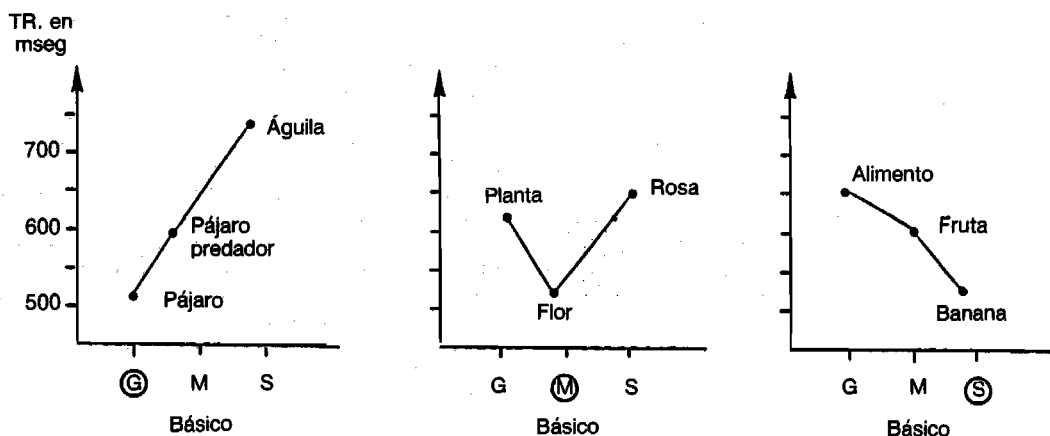


Figura 1. Latencias medias (en milisegundos) en la identificación de objetos, según su pertenencia a categorías de niveles de generalidad diferentes. (Según Klix y otros, 1981, p. 541.)

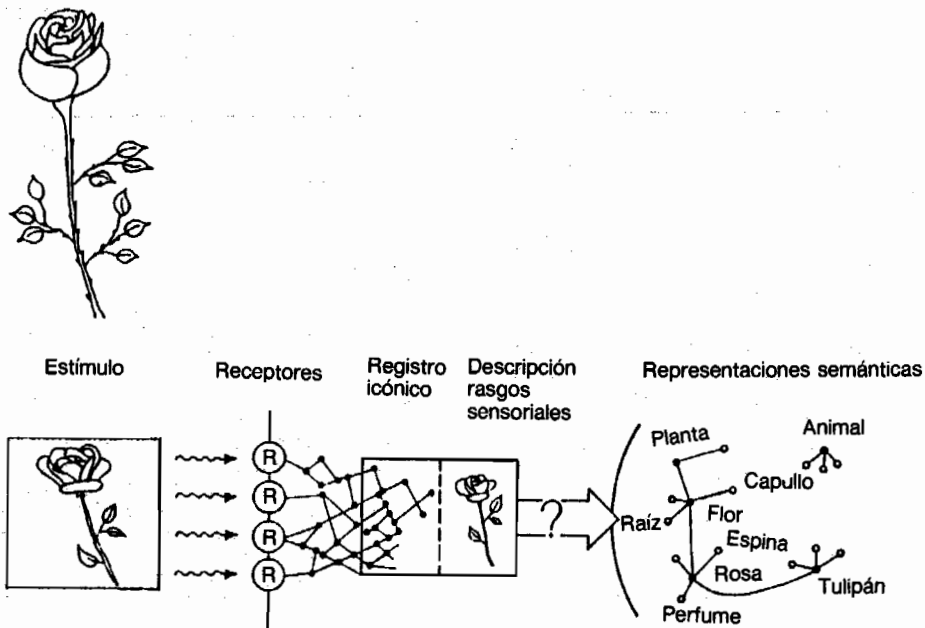


Figura 2. Un esquema aproximado de los diferentes pasos supuestos en el procesamiento de la codificación conceptual. (Según Hoffmann, 1982, p. 72.)

(1981). ¿Qué es lo que ocurre en nuestra mente cuando vemos la figura 2? ¿Percibimos la figura 2 como el dibujo de una rosa o percibimos más bien una flor?

En la figura 2 se presentan los diferentes pasos supuestos en el procesamiento de la codificación conceptual. En primer lugar se registra el estímulo a través de los receptores; las propiedades sensoriales del objeto pueden permanecer en el registro icónico durante algunos milisegundos. Posteriormente se elaborará una descripción de los atributos o rasgos sensoriales que tiene en cuenta, en primer lugar los rasgos más relevantes (como lo indica la figura comparando «la rosa» de arriba con «la flor» de abajo) del objeto presentado de una forma *holística*, y en segundo lugar, la elaboración continuará de forma *secuencial* teniendo en cuenta atributos o rasgos cada vez más específicos hasta que se consigue una elaboración más detallada. Con otras palabras, los sujetos humanos categorizamos el dibujo de la rosa de la figura 2 como *flor* (la categoría básica) antes que *rosa* (categoría más específica).

En los trabajos que acabamos de ver generalmente se supone en el procesamiento de la categorización de objetos que los atributos o rasgos figurativos juegan un papel particular (Klix y otros, 1981; Denis, 1979, 1981, 1982, 1983; Hoffmann, 1982). Por atributos figurativos entendemos aquellos que tienen una correspondencia con las propiedades físicas de los objetos designados (entendiendo por propiedad un aspecto que caracteriza a un objeto). Estas propiedades físicas han sido objeto de las ex-

periencias perceptivas del individuo. Los atributos figurativos del concepto contribuyen a la construcción de las imágenes visuales de tales objetos en nuestra memoria. Esta suposición es coherente con la formulada anteriormente por Rosch y otros (1976), los cuales ya habían señalado que los objetos pertenecientes al nivel básico tenían una forma similar. En todos estos experimentos se parte del supuesto de que en el interior de una jerarquía conceptual determinada los conceptos tienen una representación sensorial, la cual varía en proporción inversa al nivel de generalidad. A medida que aumenta el nivel de generalidad del concepto disminuirá el nivel de representación sensorial del mismo. Los conceptos que pertenecen al nivel básico son los conceptos más generales en el interior de una jerarquía conceptual que todavía pueden caracterizarse por un número significativo de atributos figurativos. En este sentido, se postula que la identificación conceptual de los objetos está determinada por un proceso de comparación entre los aspectos sensoriales de los objetos y los atributos figurativos almacenados en la memoria. Puesto que la abstracción sensorial es una estrategia fundamental en el proceso de categorización, se predice que los objetos que pertenecen al nivel básico son más fáciles de reconocer que los objetos más generales (que poseen menos atributos figurativos y además son más heterogéneos) y que los conceptos más específicos (en donde habría un esfuerzo suplementario debido al suplemento de atributos figurativos que caracterizan concretamente al objeto más específico).

## Conclusiones

El análisis de los trabajos que se han recogido en este artículo sugiere que cuando se considera la dimensión vertical entre las categorías de una taxonomía se puede detectar un nivel privilegiado desde el punto de vista cognitivo: el llamado nivel básico.

Se han desarrollado las influencias de las categorías del nivel básico en las primeras categorizaciones del entorno que rodea al niño, en los primeros términos de referencia utilizados por el niño y también en el proceso de reconocimiento de objetos por parte de sujetos adultos.

Desde la recopilación de los datos experimentales que se aportan en este estudio, sugerimos una mayor atención por parte de los psicólogos, y particularmente de los psicólogos que trabajan en el campo de la instrucción, en la detección de las categorías básicas de algunas jerarquías conceptuales. Si tenemos en cuenta que el desarrollo cognitivo de algunas categorías está condicionado por el afianzamiento de las categorías básicas en la estructura cognitiva de los sujetos, podemos concluir la influencia decisiva de las categorías básicas en el comportamiento humano.

Otro punto de reflexión que merece un cierto detenimiento es el siguiente: ¿Hasta qué punto se podrían considerar las categorías básicas como «prototipos» de las categorías más generales? Previamente creemos que es conveniente hacer una distinción entre la *relación vertical* de inclusividad entre *diferentes categorías* de una jerarquía conceptual (inter-categoría) (por ejemplo: *ser vivo, planta, flor, rosa*, etc.) y la *relación horizontal* (intra-categoría), en donde la inclusividad se sitúa entre los *diferentes ejemplares o miembros* de una categoría (por ejemplo, en la categoría *flor, rosa, tulipán, ave del paraíso*, etc.). Esta distinción hecha previamente por Rosch (1978, pp. 30-37) implica que situándonos en la dimensión vertical habría un nivel determinado de inclusividad privilegiado cognitivamente, respecto a los otros niveles, que sería el nivel básico, tal y como hemos visto a lo largo de este trabajo. Situándonos en la dimensión horizontal habría diferentes grados de representatividad de los miembros o ejemplares de una categoría. Por ejemplo, en la dimensión horizontal de la categoría *flor*, el ejemplar *rosa* es más típico que el ejemplar *ave del paraíso*. Creemos que el mantener esta distinción entre las relaciones inter-categorías e intra-categorías es clarificador en la medida en que los procesos de categorización implican ambas dimensiones (cfr. De Vega, 1984). Sin embargo, no vemos inconveniente en considerar eventualmente a las categorías del nivel básico como «diferentes prototipos» de categorías más generales. Esta apreciación sería válida en la medida en que nos situemos en la dimensión horizontal (intra-categoría) y en la medida en que consideremos que pueden existir diferentes prototipos, todos ellos bastante representativos de la categoría más general. Por consiguiente, aunque las categorías del nivel básico podrían considerarse como diferentes prototipos de la categoría más general, puede ser clarifi-

cador el mantener la noción de las categorías del nivel básico en tanto que representatividad inter-categorial y la noción de tipicidad en tanto que representatividad intra-categorial para que no exista confusión entre ambas.

## Referencias

- Anglin, J. M. (1976): Les premiers termes de référence de l'enfant, *Bulletin de Psychologie*, núm. especial, 232-241.
- Anglin, J. M. (1977): *Word, Object and Conceptual Development*, New York, Norton.
- Anglin, J. M. (1983): Extensional aspects of the preschool child's word concepts. En Th. B. Seiler y W. Wannenmacher (eds.): *Concept Development and the Development of Word Meaning*, New York, Springer-Verlag, 247-266.
- Barsalou, L. W., y Ross, B. H. (1986): The roles of automatic and strategic processing in sensitivity to superordinate and property frequency, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1, 116-134.
- Bramaud du Boucheron, G. (1981): *La mémoire sémantique de l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France, 203-235.
- Callanan, M. A., y Markman, E. M. (1982): Principles of organization in young children's natural language hierarchies, *Child Development*, 53, 1093-1101.
- Cordier, F. (1983): Inclusion de classes: existe-t-il un effet sémantique?, *L'Année Psychologique*, 83, 491-503.
- Daehler, M. W.; Lonardo, R., y Bukatko, D. (1979): Matching and equivalence judgments in very young children, *Child Development*, 50, 170-179.
- Denis, M. (1979): Latence d'une réponse graphique à des termes généraux et spécifiques, *L'Année Psychologique*, 79, 143-155.
- Denis, M. (1981): Images et représentations sémantiques, *Bulletin de Psychologie*, 356, 545-552.
- Denis, M. (1982): On figurative components of mental representations. En F. Klix, J. Hoffmann y E. van der Meer (eds.): *Cognitive Research in Psychology*, Amsterdam, North-Holland, 65-71.
- Denis, M. (1983): Valeur d'imagerie et composition sémantique: analyse de deux échantillons de substantifs, *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 2, 175-202.
- Elosúa, M. R. (1986): Una revisión crítica de los modelos de la memoria semántica: El modelo de Smith y Medin (1981) y el modelo de Anderson (1983a) (Parte II), *Revista de Psicología General y Aplicada*, 3, 513-525.
- Gordon, P. (1985): Level-ordering in lexical development, *Cognition*, 21, 73-93.
- Hoffmann, J. (1982): Representation of concepts and the classification of objects. En F. Klix, J. Hoffmann y E. van der Meer (eds.): *Cognitive Research in Psychology*, Amsterdam, North-Holland, 72-89.
- Holyoak, K. J., y Glass, A. L. (1975): The role of contradictions and counterexamples in the rejection of false sentences, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 215-239.
- Horton, M. S., y Markman, E. M. (1980): Development differences in the acquisition of basic and superordinate categories, *Child Development*, 51, 708-719.
- Hupp, S. C., y Mervis, C. B. (1982): Acquisition of basic object categories by severely handicapped children, *Child Development*, 53, 760-767.



- Johnson-Laird, P. N. (1983): *Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness*, Cambridge, University Press.
- Jones, G. V. (1983): Identifying basic categories, *Psychological Bulletin*, 3, 423-428.
- Kelter, S.; Grötzbach, H.; Frelheit, R.; Höhle, B.; Wutzig, S., y Diesch, E. (1984): Object identification: the mental representation of physical and conceptual attributes, *Memory and Cognition*, 2, 123-133.
- Klix, F.; Hoffmann, J., y van der Meer, E. (1981): Le stockage de concepts et leur utilisation cognitive, *Bulletin de Psychologie*, 356, 533-543.
- Markman, E. M.; Horton, M. S., y Mc Lanaham, A. G. (1980): Classes and collections: principles of organization in the learning of hierarchical relations, *Cognition*, 8, 227-241.
- Markman, E. M., y Hutchinson, J. E. (1984): Children's sensitivity to constraints on word meaning: taxonomic versus thematic relations, *Cognitive Psychology*, 16, 1-27.
- Markman, E. M. (1985): Why superordinate category terms can be mass nouns?, *Cognition*, 19, 31-53.
- Mervis, C. B., y Pani, J. R. (1980): Acquisition of basic object categories, *Cognitive Psychology*, 12, 496-522.
- Mervis, C. B., y Rosch, E. (1981): Categorization of natural objects, *Annual Review of Psychology*, 32, 89-115.
- Mervis, C. B., y Crisafi, M. A. (1982): Order of acquisition of subordinate, basic, and superordinate-level categories, *Child Development*, 53, 258-266.
- Murphy, G. L., y Smith, E. E. (1982): Basic-level superiority in picture categorization, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 1-20.
- Murphy, G. L., y Brownell, H. H. (1985): Category differentiation in object recognition: typicality constraints on the basic category advantage, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1, 70-84.
- Nelson, K.; Rescorla, L.; Gruendel, J., y Benedict, H. (1978): Early lexicons: what do they mean?, *Child Development*, 49, 960-968.
- Rosch, E. (1973): Natural categories, *Cognitive Psychology*, 4, 328-350.
- Rosch, E. (1975): Cognitive representations of semantic categories, *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 192-233.
- Rosch, E. (1977): Human categorization. En N. Warren (ed.): *Studies In Cross-cultural Psychology*, London, Academic Press, 3-49.
- Rosch, E. (1978): Principles of categorization, En E. Rosch y B. Lloyd (eds.): *Cognition and Categorization*, Hillsdale, N. J., Erlbaum, 27-48.
- Rosch, E., y Mervis, C. B. (1975): Family resemblances: studies in the internal structure of categories, *Cognitive Psychology*, 7, 573-605.
- Rosch, E.; Mervis, C. B.; Gray, W. D.; Johnson, D. M., y Boyes-Braem, P. (1976): Basic objects in natural categories, *Cognitive Psychology*, 8, 382-439.
- Shipley, E. F.; Kuhn, I. F., y Madden, E. C. (1983): Mother's use of superordinate category terms, *Journal of Child Language*, 10, 571-588.
- Smith, E. E., y Medin, D. L. (1981): *Categories and Concepts*, Cambridge, Harvard University Press, 61-75.
- Tager-Flusberg, H. (1985): Basic level and superordinate level categorization by autistic, mentally retarded and normal children, *Journal of Experimental of Child Psychology*, 40, 450-469.
- Thibaut, J. P. (1986): Classification et représentativité d'objets: rôle des attributs constitutifs, *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 1, 41-60.
- Whitney, P., y Kunen, S. (1983): Development of hierarchical conceptual relationships in children's semantic memories, *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 278-293.