

LA ESTIMULACION COGNITIVA DE LOS PROCESOS DE ESQUEMATIZACION PERCEPTIVA EN LA EDUCACION INFANTIL

Sergio Alvarez
Universidad de Vigo

La problemática escolar que presentan determinados tipos de población con desventajas psicosociales puede abordarse mediante intervenciones educativas tempranas, promoviendo actuaciones psicopedagógicas que enfatizan la estimulación de los procesos cognitivos. La relevante aportación que la actividad de esquematización perceptiva realiza a los procesos de maduración cognitiva, especialmente en los inicios de la escolaridad, permite planificar objetivos formativos orientados a la incentivación de actuaciones cognitivas relacionadas con el entorno escolar, al ofrecer situaciones de aprendizaje en donde cognición y realidad confluyen.

Esta perspectiva ecológica de estimulación cognitiva resulta especialmente adecuada ante situaciones de desventaja psicosocial derivadas de la pertenencia a poblaciones de asentamientos rurales, en donde inciden ciertas variables contextuales con expectativas escolares y maduracionales menos exigentes.

ACTIVIDAD PERCEPTIVA Y DESARROLLO COGNITIVO

La tradicional polémica suscitada entre distintos autores se plantea, básicamente, en torno a la importancia concedida a las actividades perceptivas y su incidencia como mediadoras en el desarrollo cognitivo. Mientras en la epistemología genética de Piaget se supedita el desarrollo perceptivo a la evolución de las estructuras operatorias, algunos investigadores (Frostig, 1964; Forgas, 1976; Neisser, 1976; Hotopf, 1977) consideran que la percepción constituye un proceso básico en el desarrollo cognitivo, en la formación de conceptos y en la estructuración del pensamiento, al estar presente en los procesos cognitivos de formas de pensamiento analítico-diferencial y analógico-relacional.

El desarrollo de numerosas investigaciones, surgidas ante la preocupación psicopedagógica por descubrir la etiología de numerosas dificultades en el aprendizaje escolar, ha originado perspectivas de intervención educativa en las que se hacen alusiones constantes al desarrollo perceptivo y su incidencia en el desarrollo cognitivo. Generalmente se admite que los aprendizajes escolares requieren una adecuada organización perceptiva (en términos de Neisser, una adecuada maduración de los esquemas perceptivos), ya que en la ejecución de numerosas tareas que forman parte del currículum escolar se encontrarán numerosos obstáculos si el desarrollo perceptivo presenta alteraciones evolutivas o retrasos madurativos.

Por su parte, los estudios derivados de enfoques neropsicológicos (Golberg y Costa, 1981; Rourke, 1982) tratan de clarificar las posibles relaciones existentes entre dominancia cerebral y desarrollo perceptivo-cognitivo: el hemisferio izquierdo se especializa en retenciones de códigos simples y relaciones unimodales, mientras que el hemisferio derecho está más especializado en informaciones nuevas y complejas, así como en integraciones intermodales. También se atribuye a la lateralización cerebral un papel decisivo en los aprendizajes escolares instrumentales: la función principal recae inicialmente en el hemisferio derecho, al requerir una actividad cognitiva de carácter perceptivo, con observaciones, discriminaciones y

relaciones visoespaciales ante símbolos numéricos y alfabéticos, para el análisis y posterior recuerdo de las imágenes de números, letras, sílabas y palabras, mientras que posteriormente, en el análisis semántico y sintáctico de un texto, sería el hemisferio izquierdo el que asume la dominancia, al igual que ante las operaciones numéricas.

Las hipótesis planteadas sobre alteraciones perceptivo-visuales como origen de numerosas dificultades lectoescriptoras (Fletcher y Satz, 1979; Pavlidis, 1981; Brown, 1983) tienden a considerar la incidencia de una menor madurez perceptiva al iniciar la escolaridad, y además, menor velocidad para procesar visualmente las secuencias inmediatas de asociación visual-verbal. También parecen ofrecer mayores dificultades las tareas que exigen discriminaciones y relaciones espaciales relacionadas con la orientación, simetría, posición, cierre...

El creciente desarrollo de la Psicología Cognitiva origina la aparición de investigaciones que centran su atención en las propiedades estructurales y los procesos subyacentes a las imágenes mentales en nuestra vida cotidiana (Neisser, 1979; Downs, 1981; Evans, 1984): la representación y ubicación del ambiente geográfico es multimodal y analógica, al existir procesos de razonamiento espacial, en donde las distancias y orientaciones fluctúan considerablemente en función de parámetros contextuales; pero además, la información espacial se organiza categorialmente (existen unidades o puntos de referencia espaciales con una relación jerárquica de inclusión de clases entre ellos), y se ve modelada por los esquemas perceptual-cognitivos que aporta el sujeto. Los mapas cognitivos se definen como procesos constructivos de razonamiento espacial que nos permiten resolver multitud de problemas de localización, orientación, comprensión y desplazamiento en nuestro ambiente ordinario: es un modo de pensar y resolver problemas en nuestra interacción con el medio.

Las aportaciones derivadas de investigaciones sobre estilos cognitivos intentan delimitar modelos diferenciales o variaciones individuales en los modos de percibir, recordar y pensar. Según Messick (1976) los estilos cognitivos se muestran como consistentes diferencias individuales en los modos de organizar y procesar la información y la experiencia, que representan las distintas maneras y formas de cognición a partir de la constatación de los distintos contenidos cognoscitivos o de los diferentes niveles de dominio de destrezas en la ejecución cognitiva. La Independencia de Campo Perceptivo se operativiza como alta aptitud de reestructuración en sujetos que perciben de manera analítica, sin dejarse influir por el contexto. La Dependencia de Campo significa menor aptitud de reestructuración cognitiva en sujetos que tienden a percibir de manera global, muy influenciados por la experiencia previa. Otros estilos enunciados, convergencia-divergencia, focalizadores-selectivos, complejidad - simplicidad cognitiva, intentan encontrar variables conceptual-cognitivas diferenciales que determinan la organización de la personalidad. Las repercusiones educativas permiten establecer la planificación de estrategias en la resolución de tareas en donde se favorezca el estilo cognitivo deficitario.

En la actualidad, la definición de esquemas cognitivos aparece como un modelo explicativo en el que confluyen gran parte de investigaciones recientes en Psicología Cognitiva. Se trata de entidades conceptuales complejas que mediatizan otros procesos cognitivos (percepción, comprensión, memoria, comportamiento). En esta línea de investigación se encuentra el modelo propuesto por Neisser (1976), al señalar la actividad de **esquemización perceptiva** como una dimensión cognitiva relevante y decisiva en el comportamiento psicoevolutivo infantil. La actividad cognitiva de esquematización perceptiva es un proceso abierto que no sólo informa, sino que también transforma al perceptor en su relación con el medio.

El poder operativo que generalmente se otorga a los esquemas es amplio, al referirse a toda una teoría de representación del conocimiento (Rumelhart, 1984): desde una letra del alfabeto, frases gramaticales, contextos sociales, representaciones espaciales, relaciones

conceptuales, analogías, pueden ser representadas a través de los esquemas (Peraita, 1988). Esta perspectiva ecológica de la actividad de esquematización perceptiva se fundamenta en el carácter activo de la percepción en la interacción entre la información ambiental y las respuestas constructivas del perceptor.

La actividad del perceptor dirigida por los esquemas, preexistentes y anticipatorios en la estructura cognitiva, se construye a partir de categorías perceptuales abstractas o cualidades literales, descriptivas, relacionales o inferenciales de la realidad ante una situación estimular concreta. Su utilización por el perceptor no exige, necesariamente, la identificación o categorización conceptual de un objeto; al ser una construcción del sujeto que percibe, situaciones estímulares distintas pueden participar de una misma categoría (Bayo Margalef, 1987). Categorías de diseño (punto, línea, forma, color, textura); naturales (luminosidad, orientación, profundidad, dimensión, intersticios, posiciones y relaciones espaciales); relacionales (contraste, dirección, movimiento, tiempo, equilibrio, cantidad) e inferenciales (nociones de causalidad, predicción, identidades, correspondencias, equivalencias, analogías), constituyen las nociones fundamentales del conocimiento humano en su interacción con el medio, significando las bases primarias para el reconocimiento, diferenciación, generalización y expresión cognitivas a partir de la percepción de la realidad.

Este modelo explicativo de la estructura cognitiva a partir de esquemas perceptivos se muestra congruente con la creciente significación de las imágenes visuales en los medios de comunicación actuales. Al igual que históricamente el pensamiento conceptual surgió del pensamiento con imágenes, a través del lento desarrollo de mecanismos de abstracción y simbolización, de igual manera que la escritura fonética emergió a partir de los símbolos pictóricos y jeroglíficos, los indicios hacia un retorno de las imágenes visuales como mediadores cognitivos son numerosos (publicidad, prensa, TV, constituyen un curriculum paralelo, si no dominante, en la adquisición de conocimientos, valores y actitudes infantiles). Las categorías perceptuales abstractas, o elementos del alfabeto visual (Dondis, 1976) sugieren el establecimiento de una sintaxis icónica paralela a las construcciones conceptuales verbalizadas. Además de las habilidades verbales y numéricas, se hace necesaria una perspectiva más generosa del alfabetismo (Eisner, 1987), que alcance otros procesos de conceptualización y expresión en donde intervengan distintas formas de representación cognitiva, posibilitadas por mediaciones motrices, sensoriales y perceptivas.

LA ESTIMULACION PERCEPTUAL-COGNITIVA EN LA EDUCACION INFANTIL DE CONTEXTOS RURALES

Coincidiendo con las aportaciones de las teorías cognitivas interaccionistas y con la extensión de la educación a todos los sectores sociales en las últimas décadas, diferentes investigadores (Brofenbrenner, 1979; Rogers-Warren, 1982; S. Molina y G. Pascual, 1984; M. de Miguel, 1986) advierten sobre la elevada correlación entre el éxito escolar y el origen socioeconómico; el ambiente sociofamiliar aparece como altamente discriminatorio y puede ser un predictor válido de numerosas variables diferenciales en los resultados escolares de grupos poblacionales que presentan desventajas o carencias de estimulación en su experiencia preescolar. El origen social, rural o urbano, también se muestra como elemento discriminatorio ante la supuesta igualdad de oportunidades del sistema educativo en estudios realizados en el contexto gallego (Caride-Carrea, 1990).

La desigualdad cualitativa y cuantitativa en la distribución de las oportunidades educativas se traduce en un mayor fracaso escolar para las poblaciones más desfavorecidas, con frecuencia localizadas en núcleos rurales y barrios periféricos de zonas urbanas.

La necesidad de ofrecer un modelo educativo que ofrezca alternativas de actuación pedagógica desde una perspectiva de mayor integración en el medio, obliga a establecer una

diferenciación en las estrategias educativas dirigidas a poblaciones rurales, no sólo en el diseño de objetivos, sino también en la adecuación de contenidos y en la propia organización y administración institucional.

Desde esta perspectiva se hace necesario realizar un diagnóstico precoz de las variables deficitarias en el desarrollo madurativo, debidas a la incidencia medio-ambiental y socio-familiar y la elaboración de programas educativos complementarios, de acuerdo con las peculiares necesidades especiales.

El diagnóstico comparativo de las competencias psicográficas realizado por el autor de este artículo (1988), tomando como referencia muestras amplias de población infantil (5-6 años) rural, semirural y urbana en la provincia de Pontevedra, advierte sobre la posible incidencia de la maduración perceptiva en el desarrollo cognitivo, según la relevancia atribuida a la actividad de **esquematación perceptiva** en los momentos iniciales de la escolaridad. Esta dimensión cognitiva, con frecuencia olvidada en la práctica educativa, parece tener un efecto discriminatorio al analizar determinados aspectos psicoevolutivos en los procesos de maduración infantil en poblaciones ubicadas en contextos rurales y urbanos.

Sin excluir otras dimensiones cognitivas (competencias lingüísticas, conceptualización, memoria, atención, etc.) también susceptibles de análisis, aunque con mayor frecuencia objeto de estudio en investigaciones psicopedagógicas, la actividad de **esquematación perceptiva** ofrece la oportunidad de tomar como objeto de conocimiento el estudio del entorno físico, familiar y social, mediante estrategias educativas que traten de estimular la actuación de los procesos cognitivos (observación, discriminación, comprensión, relaciones de clasificación, seriación, complementación, procesos de expresión y comunicación) vinculados al descubrimiento de la realidad ambiental en términos categoriales:

- categorías **naturales**: cualidades literales o referencias objetivas de la realidad, percibidas a través de distintas vías sensoriales.
 - materiales: peso, temperatura, consistencia, tamaño, textura, forma, cromatismo, capacidad, luminosidad;
 - espaciales: altura, anchura, volumen, dimensión, distancia, posición;
 - temporales: anterioridad, simultaneidad, posterioridad;
- categorías **relacionales**: relacionan características de las categorías naturales: contraste, dirección, tiempo, movimiento, cantidad, proximidad;
- categorías **inferenciales**: de mayor abstracción, con soporte lógico (identidades, agrupamientos, permutaciones, negaciones, causalidades, pertenencias, correspondencias, equivalencias) y analógico (simbólicas, figurativas, transformaciones, creaciones).

La estimulación precoz que aquí se propone, requiere propuestas metodológicas orientadas a la observación del entorno escolar, posibilitando numerosas tareas educativas de discriminación, relación, recuerdo, comprensión, clasificación..., procesos cognitivos que han de ser incentivados, previos a tareas de mayores exigencias cognitivas, como son las relacionadas con los aprendizajes lectoescritores. Resulta evidenciable la cantidad de recursos naturales que ofrecen los contextos rurales para actuaciones educativas de estimulación cognitiva, aunque la decadencia cultural que estos contextos padecen en la actualidad, en favor del modelo urbano, origina con frecuencia modelos educativos descontextualizados, concediendo escasa relevancia a los conocimientos previos y su repercusión en aprendizajes significativos, así como a la riqueza y variedad de materiales vegetales, animales y minerales que ofrece el entorno, apropiados para realizar actividades perceptual-cognitivas de observación, clasificación, discriminación, relación, agrupaciones..., tanto en la descripción literal de la realidad como

en actuaciones de mayor complejidad, al ser utilizados para establecer inferencias analógicas y expresiones creativas con propuestas originales y personales.

Descubrir objetos y establecer clasificaciones en función de categorías materiales, espaciales o temporales; observar un espacio determinado y recordar el mayor número de elementos posibles una vez retirados o sin mirar hacia ellos; identificar objetos del entorno escolar, relacionándolos con las formas y superficies más comunes (describir, discriminar, asociar y relacionar contornos, formas y superficies distinguiendo si son llenas-vacías, próximas-lejanas, grandes-pequeñas, duras-blandas, secas-mojadas, claras-oscuras, altas-bajas...); búsqueda de objetos similares de diferentes tamaños, formas, peso, textura...; actividades de discriminación sensorial con intervención del gusto, olfato, tacto, ante elementos naturales variados; descripciones y relaciones tomando como referencia el propio cuerpo, vestuario, objetos personales y de sus compañeros; actividades y juegos de mesa (ordenación, clasificación, agrupación, de objetos recogidos por los niños en su entorno, según tamaños, formas, color, textura, peso, temperatura, consistencia...); recuerdo de objetos previamente retirados, complementación de series, alternancias, simetrías..., constituyen algunos ejemplos de actuación cognitiva ante materiales del entorno que pueden incluirse en el aula por su potencial formativo para realizar actividades de esquematización perceptiva, susceptibles de ser utilizadas, además, en procesos de expresión y comunicación, mediante nuevas formas de elaboración personal con la aportación de recursos plásticos, pinturas, collages, construcciones...

La escasez de materiales didácticos comercializados para uso escolar, apropiados a contextos rurales en estos niveles educativos según contenidos, ilustración e imágenes, vocabulario, seleccionados desde una perspectiva urbana, puede ser compensada mediante actuaciones docentes que consideren el estudio del ambiente o entorno escolar como primer "abecedario" para fomentar la estimulación cognitiva ante una fuente inagotable de recursos adecuados para el aprendizaje y consiguiente desarrollo madurativo.

BIBLIOGRAFIA

- ALPERN, M. (1984): *Procesos sensoriales*. Herder. Barcelona.
- ARAGONES, I. (1985): *Mapas cognitivos de ambientes urbanos*. Universidad Complutense. Madrid.
- ARDILLA, A. (1980): *Psicología de la Percepción*. Trillas México.
- BANDRES, M. P. (1982): *La influencia del entorno educativo en el niño*. Cincel-Kapelusz. Madrid.
- BAYO MARGALEF, J. (1987): *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. Anthropos. Barcelona.
- BOUDON, R. (1983): *Igualdad de oportunidades*. Barcelona. Laia.
- BOWER, T. (1979): *El mundo perceptivo del niño*. Morata. Madrid.
- CAMPION, J. (1987): *El niño en su contexto. Las teorías de los sistemas familiares en psicología de la educación*. Paidós Ibérica. Madrid.
- CARMENA, G. (1989): *Niveles de desarrollo de la población infantil al acceder al ciclo inicial*. CIDE. Madrid.
- CARIDE, J. A. (1990): *A educación en Galicia. Informe Cero*. ICE Univ. de Santiago de Compostela.
- CARVASCOSA, J. (1988): *Programa para enseñar y desarrollar habilidades perceptivo-visuales*. Promolibro. Valencia.
- DEL RIO, P. y ALVAREZ, A. (1985): "La influencia del entorno en educación: la aportación de los modelos ecológicos". En *Infancia y Aprendizaje*, nº 29.
- DENIS, M. (1984): *Las imágenes mentales*. S. XXI. Madrid.

- DE MIGUEL, D. M. (1988): *Preescolarización y rendimiento académico. Un estudio longitudinal de las variables psicosociales*. CIDE. .
- DE VEGA, M. (1984): *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Alianza. Madrid.
- DONDIS, D. A. (1976): *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. G. Gili. Barcelona.
- FORGUS, R. H. (1976): *Percepción. Proceso básico en el desarrollo cognitivo*. Trillas. México.
- FRABONI, F. y otros (1980): *El primer abecedario: el ambiente*. Fontanella. Barcelona.
- MARTIN, M. (1985): "La representación del entorno en los niños. Una comparación entre el medio urbano y rural". Tesis Doctoral. Univ. Complutense.
- MAYOR, J. (1985): *Actividad humana y procesos cognitivos*. Alhambra. Madrid.
- MOLINA, S. y PASCUAL, G. (1984): *El éxito y el fracaso escolar en la EGB*. Laia. Barcelona.
- MORALES, P. M. (1984): *El niño y el medio ambiente: orientaciones y actividades para la primera infancia*. Oikos-Tau. Barcelona.
- NEISSER, V. (1981): *Procesos cognitivos y realidad*. Marova. Madrid.
- SCHIFFMAN, H. R. (1981): *La percepción sensorial*. Limusa. México.
- ZULLINGER, H. (1980): *El niño y su entorno*. Morata. Madrid.