

El mapa y la educación geográfica

Raquel Domínguez Fernández – M^a Cruz R. Melón Arias
Departamento de Geografía. Universidad de León

I. INTRODUCCIÓN

La necesidad de conocer y representar nuestro espacio, de ayudar a los alumnos en edad escolar a vivir su realidad espacial, sintiéndola, percibiéndola y concibiéndola, nos ha llevado a plantearnos la elaboración de un estudio de la situación y proyección del uso didáctico del mapa en nuestro Sistema Educativo.

Nuestros referentes se insertan en la Educación Global, cuyo objetivo es promover la sensibilidad multicultural y la comprensión de la interdependencia de los sistemas que operan en el mundo de hoy, en considerar que la Geografía es consciente, según Santos (2000, 284-285) de como.... *“la racionalización de la sociedad alcanza ahora un nuevo nivel que podemos llamar racionalización del espacio geográfico, proceso que se debe esencialmente al resurgimiento de un medio técnico-científico-informacional, que busca sustituir el medio natural por el medio técnico. Ese nuevo medio produce los espacios de la racionalidad y constituye el soporte de las principales acciones globalizadas.....El papel de las técnicas.....El orden técnico sobre el que se asienta un orden social planetario.....Ambos órdenes crean, juntos, nuevas relaciones entre el espacio y el tiempo,...”* y en nuestra pertenencia al modelo actual y futuro de los sistemas de educación y formación en la Unión Europea.

Pretendemos constatar la presencia del mapa en la educación a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando patente que toda acción didáctica se sustenta en el conocimiento de la Geografía y que de su objeto de estudio, de su enfoque, ha dependido siempre el uso que de la Cartografía se ha hecho con fines didácticos abocados a conseguir la formación geográfica de nuestros alumnos.

La búsqueda realizada a través de distintas fuentes nos ha permitido, no sin dejar constancia de lagunas importantes, plantearnos como camino a seguir el análisis cronológico de la utilización del mapa en los distintos contextos educativos, intentando poner de manifiesto los procedimientos que se han esgrimido para facilitar su dominio como si de una capacidad para la vida se tratase y que, en nuestro actual contexto educativo del marco común europeo, evidentemente sería considerada una competencia, al menos nosotros así lo enten-

demos y es esta premisa la que consideramos para afirmar el alto valor educativo del mapa y el interés de su estudio en el siglo XXI.

Partimos de un breve análisis de los antecedentes históricos, desde el nacimiento de la Geografía Moderna por considerar necesario recordar la continuidad en el proceso, con lo que esto supone de rectificación e introducción de nuevas variables para hacer posible y útil un procedimiento cartográfico, para continuar con el estudio de la situación presente y finalizar con los elementos curriculares base para el desarrollo de la lectura del mapa.

II. LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA: GEOGRAFÍA Y USO DEL MAPA

La institucionalización de la práctica educativa como servicio de los poderes públicos, avalando el derecho a enseñar y aprender en libertad a todos los miembros de la sociedad, es un logro relativamente reciente a partir del cual el sistema educativo se constituye en un pilar esencial de la política social de un país.

La educación es un concepto social cuya función y objetivos emanan de la cultura dominante en un momento determinado, reproduciendo los valores y hábitos en los que se fundamentan las prácticas y actividades sociales. Igualmente es un hecho la existencia de cambios sociales que, en parte, son debidos a procesos educativos que han contribuido a transformar lo establecido, actuando sobre la misma sociedad, modificando su rumbo y sus reglas de convivencia.

1. La enseñanza de la Geografía

El análisis de la vinculación de la Geografía con el marco educativo de nuestro país, nos obliga a remontarnos, brevemente, a la segunda mitad del siglo XIX para llegar a la etapa actual, pero recordando que hasta bien entrada la Edad Moderna la enseñanza de la Geografía tuvo un carácter meramente descriptivo, como introducción a la Historia e igualmente se relacionó con la Geometría, explicándose como una parte de la misma.

Los movimientos de renovación pedagógica desarrollados a lo largo de la Edad Moderna y la Edad Contemporánea han tenido una incidencia más o menos marcada en la Geografía. La obra de Comenio produjo una verdadera revolución en la enseñanza de la Geografía, al poner el acento en el valor de la observación y propugnar su aplicación en la Enseñanza Primaria. En este sentido las figuras de Rousseau y Pestalozzi cobran protagonismo por su defensa de una enseñanza geográfica más activa y menos memorística y que se adaptase a las condiciones psicopedagógicas.

En la segunda mitad del siglo XIX la Enseñanza Primaria se generaliza en la mayor parte de los países europeos, en algunos incluso la Enseñanza Secundaria. El Estado en unos casos (Enseñanza Pública), y/o las instituciones -laicas o religiosas- (Enseñanza Privada) en otros, son quienes se encargan de la misma. Entre el amplio abanico de disciplinas aparece la Geografía como materia educativa, popularizándose su conocimiento y dando lugar a lo que algunos llaman "Geografía para todos" (Capel, 1985).

El mapa y la educación geográfica

En el año 1857 se publica, en nuestro país, la “Ley Moyano” propiciando un cambio general y la reorganización de nuestro maltrecho Sistema Educativo, favoreciendo la apertura de Escuelas Primarias y las decisivas, en la presencia de la Geografía como materia de enseñanza, Escuelas Normales de Magisterio (Melón, 1996)

De hecho, la Geografía se introdujo con bastante retraso en el sistema educativo español, pues aunque su conocimiento se generalice en la segunda mitad del XIX, no será hasta comienzos del siglo XX cuando pasa a formar parte de los programas de Instrucción Primaria (durante el XIX los conocimientos impartidos en las escuelas estaban reducidos prácticamente a las enseñanzas de carácter instrumental, es decir, la escritura, el cálculo y la doctrina cristiana). En la Enseñanza Secundaria y en la Universidad ya se incluía en el XIX, pero unida a la Historia.

Durante la Segunda República se inicia una nueva y breve etapa para la Geografía española, gracias a la influencia de la llamada Institución Libre de Enseñanza y los Movimientos de Renovación Pedagógica, quienes modificaron la tendencia de la Geografía del momento y su proyección didáctica en los medios escolares, caracterizada por el uso de los mapas y las excursiones escolares. Así, el conocimiento geográfico traspasó los ambientes educativos, proyectándose en ambientes culturales e ideológicos, siendo el ejemplo más significativo el caso de Cataluña donde se vinculó al excursionismo (Nogué, 1991).

El periodo de gobierno franquista segó los Movimientos de Renovación Pedagógica, siendo a partir de 1940 cuando la Geografía sufre una considerable readaptación y su función social se acomoda a la ideología del gobierno. Los trabajos de geógrafos tales como Dantín Cereceda, Amando Melón, Manuel Terán, Solé Sabarís, entre otros, suponen la esperanza al sopor científico que dominaba dentro de la Geografía. A pesar de todo, continúa presente, reforzada y potenciada, tanto en Primaria como en Secundaria, siempre que los enfoques coincidan con la política oficial y bajo el planteamiento epistemológico determinista. Metodológicamente se recurre a la memoria repetitiva, los planteamientos deductivos y el libro de texto como herramienta fundamental y exclusiva, desapareciendo prácticamente las actividades extraescolares basadas en la observación directa.

Desde 1960 el Instituto “Rosa Sensat”, en Cataluña, lideró un importante movimiento de renovación cuyo principal objetivo fue consolidar la tradición pedagógica anterior a la guerra civil con las nuevas tendencias europeas. A partir de estos momentos se inician una serie de cambios metodológicos que se concretan en:

- La búsqueda de la objetividad, como preocupación central en la educación geográfica y la preferencia por el método inductivo.
- La recuperación de la observación directa como actividad fundamental en la enseñanza de una Geografía centrada en el estudio del medio local.

- La utilización de la comparación como instrumento de inferencia y aplicación del principio de extensión, metodología consecuente con la adopción de programas centrados en la Geografía Regional.

La Ley General de Educación de 1970, decisiva en la estructuración y organizadora de nuestro Sistema Educativo, propició la desaparición de hecho de nuestra disciplina de la enseñanza básica, integrándose los contenidos de Geografía Física en el área de Ciencias de la Naturaleza y los de Geografía Humana en el Área de Ciencias Sociales. Pero realmente no ocurrió así, ya que, los programas de Ciencias Sociales se limitaron a yuxtaponer los temas específicos de las antiguas asignaturas de Geografía e Historia.

Durante los años setenta, en los ambientes pedagógicos más renovadores, la crisis de la enseñanza tradicional se intentaba superar a través del énfasis en la enseñanza del medio local, orientación que se vería reforzada por las peticiones de una nueva organización territorial española, enfocada al conocimiento de cada una de las regiones autónomas.

Los Programas Renovados de 1985 introducen en el área de Ciencias Sociales una división temática para los tres cursos del ciclo medio que procedía según el principio “de lo cercano a lo lejano”. En la Enseñanza Secundaria la presencia de la Geografía presenta una clara tendencia al retroceso con el paso de los años, debido a la incorporación en este nivel de nuevos campos de estudio.

A finales de los años 80 las opiniones sobre los métodos y la situación de la enseñanza de la Geografía en nuestro país no son nada halagüeñas, Díaz (1988, 86) manifiesta al respecto que *“la enseñanza de la Geografía en los niveles elementales y medios peca de extremadamente descriptiva y adolece de una falta de base general tanto en la explicación de los fenómenos físicos de la superficie de la tierra como en la tipificación de las relaciones hombre-medio y en el análisis de los resultados de esa relación”*.

En el último decenio del siglo XX, ante la necesidad de resolver los problemas educativos planteados, se promulga la LOGSE (Ley Orgánica General del Sistema Educativo de 1990) que propone un diseño didáctico basado en el constructivismo y defiende la acción del alumno y donde se podría decir que la Geografía queda totalmente defenestrada como disciplina y camuflada en un área de conocimiento que, para los niveles primarios se denomina “Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural” y en Secundaria “Ciencias Sociales, Geografía e Historia” indistintamente y según los niveles.

La situación escolar de la disciplina y las posiciones paradigmáticas de la ciencia geográfica representadas en el empirismo, racionalismo y humanismo, evidencian un panorama de la enseñanza de la Geografía caracterizada por la pluralidad metodológica, poniendo de manifiesto el eclecticismo existente, aunque se percibe una orientación hacia el enfoque humanista e integrado favoreciendo los planteamientos globalizadores. Las características más significativas son las siguientes:

- Se sigue enseñando Geografía de forma muy pasiva y descriptiva, con abuso de la Geografía Regional, de la corografía, sin deducciones, explicaciones e inferencias.
- La pobreza y escasez de instrumentos y de uso de técnicas propias de esta disciplina.
- La desconexión entre el saber geográfico y las necesidades y demandas de la vida cotidiana.
- La carencia de la observación directa mediante salidas a la calle, al campo, etc.
- El estudio solo de lo concreto y particular, en detrimento de la observación y comprensión de los fenómenos geográficos. Faltan conocimientos de Geografía General.
- Programas sobrecargados de contenidos y escasa atención a los procesos de aprendizaje.

Finalmente, el desafío del siglo XXI, que según Arroyo (1995, 47) “es un problema de espacio ante el cual la Geografía no puede permanecer neutral”, nos pone de manifiesto, desde nuestro marco común europeo, la necesidad de replantear el modelo educativo actual y su reestructuración de cara a la adquisición del conocimiento geográfico a través del aprendizaje por competencias.

2. El uso didáctico del mapa

A lo largo de los siglos XVII y XVIII, después del periodo renacentista donde el concepto de Geografía sirve para identificar la obra cartográfica y se utiliza tanto para designar *corografías* como *topografías*, se consolida la separación de la Cartografía de la Geografía. En este contexto, Francia se convierte, gracias a las obras de Cassini y cartógrafos y geodestas de la corte, en el centro que dará nacimiento a la Cartografía moderna, definitivamente geodésica y técnica (Ortega, 2000).

Robinson (1951) señala que en el siglo XVII, en las Escuelas Disidentes inglesas (escuelas católicas independientes), comienzan a utilizarse en la enseñanza de Geografía los mapas mudos, indicándose que era el primer trabajo para que los alumnos iniciaran sus estudios locales y consistía en la señalación y la localización de las costas, ya que a ellos les interesaba el conocimiento de los puertos en función del comercio inglés.

La utilización de elementos cartográficos proporciona a nuestra disciplina un cierto dinamismo, ayudan a convertir los nombres memorizados en nombres localizados. Desde finales del siglo XVIII aparecen en España manuales y textos geográficos acompañados de mapas y ejercicios pedagógicos y a partir de la segunda mitad del XIX se inicia la utilización de mapas y atlas sociales, cuyo uso permitirá salir de la pura rutina memorística (Vilá, 1988).

En el ámbito pues de la enseñanza en España, dentro del Sistema Mixto General o Régimen de las Escuelas de Instrucción (Iturzaeta, 1846, 92), constatamos la utilización del mapa para el estudio de la Geografía. Es en la Enseñanza Elemental Superior donde se introducen los elementos de Geografía teórico-prácticos y particularmente de Geografía de España “acomodadas a las necesidades más comunes de la vida”.

El estudio lo inician con lecciones de memoria, y luego pasan a la práctica (que se realizará en los días que mande el estado y a la misma hora designada a la escritura) en la que utilizan: *mapas escritos* (que son los que llevan el nombre del accidente, objeto o punto Geográfico, ya físico, ya político) el de España, Europa y mapamundi; *mapas ciegos* (son los que contienen dichos objetos, pero sin que a su lado tengan escrito el nombre con que se conocen) y *mapas pintados* (solo contienen las proyecciones y el contorno de costas). El procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Colocados los niños en semicírculo, delante del mapa escrito van señalando, uno a uno, con el puntero sobre el mapa los objetos estudiados, luego lo repetirán con los mapas de Europa y con los mapas Mundi. El mismo procedimiento se seguía con los mapas ciegos, delante de los cuales responderán a las preguntas que se les hagan en relación a lo estudiado en los mapas escritos.
2. En los mapas pintados el ayudante señala con tiza los puntos geográficos sobre el encerado, luego los borra y a continuación los niños realizan, uno a uno, el mismo proceso (trazan límites, señalan el curso de los ríos,...).
3. Finalmente copian las cartas Geográficas, dibujando sobre todo el litoral y las islas, sobre cartas ya preparadas que no contienen más que el marco y los grados de longitud y latitud.
4. Para completar su formación cartográfica copian en papel en blanco el mapa que se les pone de modelo.

Alcántara (1886) señala que en la enseñanza de la Geografía no se puede prescindir de los mapas, indicando al mismo tiempo como los más idóneos e imprescindibles los mapas murales, los mapas manuales o atlas, mapas mudos y mapas de relieve.

El final del siglo XIX y comienzos del siglo XX se caracteriza por la constante e insistente pretensión de contraponer las viejas formas del conocimiento geográfico con el nuevo discurso geográfico, de esta manera lo ponía de manifiesto el geógrafo español Torres Campos (1898) *“La Geografía, considerada hasta mediados de este siglo como árida nomenclatura de voces técnicas, reducida en las escuelas y en los libros a enumeraciones de lugares y datos estadísticos..., se transforma en los presentes días...estudia la Naturaleza y sus leyes en relación con el lugar o espacio en que el hombre vive”*.

La necesidad de tener un espacio de análisis propio se decide a partir de los dos conceptos clave entrelazados: el medio y la región, siendo la región natural quien proporciona el consenso. La organización del espacio introduce una nueva dimensión en las relaciones hombre-medio, como materialización física de dichas relaciones. Se identifica con localización, lo que importa es el carácter de las regiones y localidades.

Un análisis de distintos autores y didactas de la Geografía nos permite comprobar como el mapa se convierte en el referente necesario para llevar a cabo la localización y el estudio de las regiones, así:

- Ballesteros y Márquez, (1911) señala que, para trabajar sobre mapas y que estos sean útiles, es necesario apoyarlos en los siguientes conceptos:

El mapa y la educación geográfica

orientación, distancias y relación entre distancias, utilizando: Mapas universales, generales, particulares y corografías; Planos topográficos; Cartas en relieve; Globos y Atlas.

El procedimiento desarrollado es el del "apaleo" del mapa (señalización de lugares en el mapa):

- En primer grado: pueblos importantes y su orientación; distancia a los pueblos colindantes.
- En 2º grado: límites y provincias de las distintas regiones.
- En 3º grado: límites del término municipal; de las regiones y provincias de España; de los océanos; los estados "de esta parte" del mundo y sus capitales respectivas.
- En 4º grado: estados de Europa con sus capitales, cabos, islas y penínsulas de cada parte del mundo; mares principales que bañan a Europa; ríos principales de Europa, islas volcanes ...
- En 5º grado: Situación de las principales islas de la provincia de Canarias, límites, extensión y descripción y sus realidades sociales y económicas.

El uso didáctico del mapa consistía sólo en señalar, señalar y señalar.

- Según Comas y Ribas (1928), a la hora de utilizar mapas, se debe proceder con mucho cuidado. Recomienda el uso de mapas en relieve por su realismo y su proyección visual y considera que los niños deben de usar mapas escolares poco recargados, claros, con términos exactos y precisos, y aplicando el siguiente método:

- el educando debe hacer en los mapas lo que hizo en fases anteriores: viajes simulados, escribir el itinerario, el gráfico del viaje;
- realizar el viaje en el mapa, señalando con orden y claridad los accidentes del terreno que haya en el viaje;
- marcar un itinerario en el mapa e invitar a los niños a que vayan nombrando las cosas que aparezcan indicadas en el trayecto.
- dibujar planos y mapas de las regiones estudiadas.

- Para García (1948, 154) una de las finalidades de la enseñanza de la Geografía en la escuela Primaria debe ser habituar a los niños a leer e interpretar bien los mapas, porque para llegar a saber Geografía la base indispensable es trabajar y trabajar sobre el mapa, "*el maestro debe considerar al mapa no como una cosa muerta, como un cadáver que analiza sino como un mundo de dinamismo donde el hombre organiza su vida social, encuentra su riqueza y bienestar...*". El localismo y el plano son el punto de partida para la iniciación cartográfica en la escuela.

- Chico y Rello (1950) plantea como elemento didáctico importante utilizar la "modelización", en barro, para hacer mapas sobre un tablero de madera. Igualmente indica la necesidad de dar a los niños una lista de lugares y un atlas para que los localicen.

- En 1953 Idoipe y García, defensor de la escuela activa donde la intuición y la observación directa preside la enseñanza, propugna que la metodología

geográfica implica hacer mapas , croquizar, realizar excursiones y paseos, ver postales y revistas e intercambiarlas con otros compañeros de España y del extranjero,... Desde la defensa de una Geografía Física por excelencia en la que se basa toda la enseñanza de la misma y entendiéndola como ciencia de localización, propone:

- El uso de los mapas escolares sencillos y pedagógicos y añade que todas las escuelas deberían tener como mínimo un mapa de España Orográfica; otro de España Hidrográfica; otro de España política y otro de las principales producciones. También disponer de esferas y varios atlas escolares con una colección completa de mapas a todo color.
- El estudio de las Proyecciones, a través de la representación de las mismas en el encerado, debe ser práctica habitual de los alumnos.
- La necesidad de orientar los planos, los edificios, etc, y señala que detrás de cada nombre ha de haber una idea, por lo que a la memoria de los nombres les sigue la de las formas mediante la representación con ayuda de ejercicios cartográficos y con las configuraciones generales de un país.

Valora los mapas murales como los de mayor valor pedagógico y, junto con los mapas confeccionados por los propios alumnos, constituyen el principal procedimiento para el conocimiento espacial, superando a la simple lectura del mapa.

- Onieva (1961) ante la pregunta de ¿cómo se estudiaría el mapa? señala que nunca se debería hacer por clasificaciones y enumeraciones de hechos geográficos; por relaciones nominales o por fenómenos de memorización expresados en serie. Por el contrario, se deberían estudiar a partir de regiones naturales, como unidades geográficas armonizando sus características orográficas, hidrográficas, económicas humanas, ya que la Región es el resultado de todas ellas.

- Torroja y Vázquez (1963) indican como elementos auxiliares para la enseñanza de la Geografía: los mapas murales; los carteles murales, modelos y mapas en relieve y los atlas.

- Fernández (1975) hace referencia a las condiciones que deben de reunir los mapas para determinar su valía en la enseñanza, para lo cual señala como cualidades: *visibilidad*, *detalles* (pero que no está abigarrado), *escala* (la interpretación de la escala ha de presidir la intuición cartográfica, ha de servir para calcular distancias), *símbolos*, *adecuación* (adecuados para el nivel de enseñanza en que se utilizan), *color* y *durabilidad*.

Para finalizar esta secuenciación cronológica de la utilización del mapa en nuestras escuelas, a finales del siglo XX se constata, según Crespo y Rodríguez (1991, 21) que *“la enseñanza de la Geografía en España en los niveles básico y medio sigue conservando en general rasgos sumariamente rutinarios. Incluso se está perdiendo el uso habitual de material cartográfico”*. En este mismo sentido COMES (1991) denuncia que los mapas normalmente no pasan de ser unos anexos, un complemento ilustrativo y, como mucho, una fuente de información del mensaje verbal.

III. EL MAPA COMPETENCIA CLAVE EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

La finalidad educativa de la educación corresponde a una legitimación política de cada país, en este sentido y en pleno siglo XXI la Commission Action Plan on Skills and Mobility European Commission (2002a) *"pide a los sistemas educativos y de formación que respondan a las necesidades del mercado de trabajo. Recomienda el acceso gratuito de todos los ciudadanos a, "aprender a aprender", la sensibilidad cultural, las competencias sociales/personales, el espíritu empresarial, y la cultura tecnológica (incluyendo las competencias relativas a las TIC)"* (Eurydice, 2002, 26).

1. Elementos curriculares

La enseñanza de la Geografía, como la de cualquier otra disciplina, se materializa en un diseño didáctico determinado, cuya aplicación conlleva que el profesor tome una serie de decisiones sobre los elementos curriculares que lo definen.

La función de la Geografía es "saber pensar el espacio" y tener así un razonamiento geográfico, con una visión política de las cosas, para actuar más eficazmente, comprender mejor los procesos y tomar conciencia de los graves desequilibrios económicos que existen en la Tierra,... (Lacoste, 1985, 28).

En este sentido, la Geografía, juega un importante papel en la formación de una conciencia espacial que permita al grupo de ciudadanos desempeñar la función que les corresponde en el actual sistema socio-económico (Arroyo, 1995, 54). E igualmente, propicia el desarrollo específico de destrezas y técnicas concretas relacionadas con diversos ámbitos del conocimiento, en especial con el análisis espacial.

En el contexto de la LOGSE un currículum para la enseñanza de la Geografía debe de fundamentarse en los siguientes principios básicos: partir del nivel de desarrollo del alumno (planificando los contenidos escolares en relación con los conocimientos previos de los niños) y asegurar la construcción de aprendizajes significativos básicos (utilizando los mapas cognitivos como información básica de la percepción que tienen los niños de los distintos lugares) que modifiquen los esquemas previos de conocimientos y capaciten a los alumnos para aprender la manera de aprender (a través actividades de enseñanza-aprendizaje que permiten al alumno mejorar en la interpretación de los mapas geográficos, la enseñanza de símbolos, convenciones, transformaciones a escala, etc, incluso la realización de maquetas que sirvan para introducir en este tema a los niños más pequeños).

A la hora de realizar un diseño curricular para la enseñanza-aprendizaje de la Geografía, si planteamos dicho diseño como una actividad cuyo resultado sea el desarrollo cognitivo del sujeto, es necesario concretar lo que queremos alcanzar. Hemos de partir del establecimiento previo de unos objetivos, teniendo en cuenta que han de ser instrumentos útiles para la programación y evaluación de la enseñanza.

En el diseño de los sistemas de educación y formación de la Unión Europea *"los objetivos educativos incluyen los conocimientos, las destrezas y las compe-*

tencias que se supone que han adquirido los jóvenes al llegar a cierta edad o nivel educativo. Los currículos traducen estos objetivos en contenidos de enseñanza, los cuales se distribuyen en materias o disciplinas. Perkins y Salomon (en Transfer at Risk) afirman que la educación sufre lo que se podría llamar un "currículo desconectado". Ciertas materias se enseñan de forma aislada de las demás y completamente separadas de la vida de los estudiantes fuera de los centros, por no mencionar sus vidas después de la enseñanza obligatoria. En parte, es un problema de transferencia, pero también en parte, el currículo desconectado refleja las tradiciones tan arraigadas en la práctica educativa". El reto consiste en organizar el currículo de manera que demuestre la interrelación entre el contenido de las distintas materias y temas. Al mismo tiempo, deberían transmitir a los alumnos la relación entre los contenidos de una materia y la vida real, con el fin de mostrar la utilidad de la enseñanza" (Eurydice, 2002, 20).

EL objetivo básico de la Geografía consiste en desarrollar la comprensión del espacio y las técnicas propias de su representación, compartiendo con otras ciencias el trabajo estadístico, la observación, la encuesta, etc. Pero las capacidades que se desarrollan al utilizar estas técnicas no pueden tener sentido si no se practican en el contexto de los problemas que tratan de resolver, *"nada más absurdo que hablar de la orientación, pongamos por caso, cuando no se desea ir a ninguna parte"* (Benejam, 1988).

En líneas generales, la Geografía, como disciplina educativa encaminada a la formación cultural de la sociedad, debe enseñar unos determinados "saberes", por lo general conocimientos declarativos, pero al mismo tiempo debe enseñar su quehacer procedimental. En el marco legal de la LOGSE los contenidos son considerados como el conjunto de nociones estructuradas que completan la formación integral del escolar, y que deben ser descritos como integradores de las capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales. Para que puedan ser asimilados con la mayor facilidad deben tener un doble significado: lógico y psicológico.

Desde la consideración del papel de las fuentes epistemológicas en la formulación de los contenidos Souto (1998) establece una gradación de las tradiciones geográficas, en tanto que han aportado unos conceptos básicos a los objetivos de las etapas y áreas educativas. En este sentido las aportaciones de la Geografía de la Percepción y del Comportamiento, como también la Geografía Humanística y desde el paradigma de la epistemología constructivista, han puesto de relieve la importancia de las imágenes subjetivas del espacio, ya que el conocimiento se elabora como un proyecto de interacciones permanentes entre los fenómenos que se perciben y conocen (Clary, 1992). De esta manera el espacio geométrico analizado por Piaget, debe ser reinterpretado a la luz de las teorías geográficas.

La comprensión y representación de las relaciones espaciales por parte del niño, continúa siendo uno de los desafíos que tiene planteados el profesor de los niveles básicos de la enseñanza. Es el mismo Harvey (1969), quien recogiendo trabajos de Robert y Piaget, entre otros, puso de manifiesto cómo la primera visión que el hombre tiene de su propio espacio es *no euclidiana*, siendo la necesidad de representación del mismo lo que determina el sometimiento de esa visión a las coordenadas tridimensionales. Al mismo tiempo potencia el

desarrollo de la *graficidad*, aptitud para representaciones e interpretaciones gráficas o de diagramas, ya que el mapa, como cualquier otro tipo de gráficas geográficas, encierra una compleja simbología que configura la estructura del individuo, cuya aplicación se pone de manifiesto en la elaboración de mapas mentales.

Según Eurydice, (2002, 13) *“la tendencia creciente en la enseñanza está definida por desarrollar competencias en vez de enseñar conocimientos de hechos...”*

De esta forma, los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) referidos a la acción se ofrecen a los alumnos para que los utilicen, construyan el conocimiento, y se los apropien de manera significativa. Y es en los procedimientos “acciones ordenadas y orientadas hacia la consecución de una meta” (DCB, 1989, 41-42) donde los profesores tenemos que planificar las acciones (*el qué, el cómo, el cuándo y el con quién*), ya que trabajar los procedimientos significa desarrollar la capacidad de “saber hacer”, de saber actuar de manera eficiente.

Lógicamente, el dominio de habilidades requiere la utilización de determinados procedimientos operativos que en Geografía tienen su base fundamental en el lenguaje gráfico. La Geografía puede contribuir de manera importante al desarrollo de este lenguaje, mediante el análisis y expresión de habilidades tales como: la representación cartográfica, la representación gráfica del paisaje, el trabajo con imágenes fotográficas, y la elaboración y análisis de gráficos de diverso tipo. Para Lacoste (1977) *“los mapas son el lenguaje geográfico por excelencia”*.

En 1993 Comes define la habilidad cartográfica como *“el saber resolver cualquier problema relativo a la obtención, tratamiento y comunicación de la información que se haga mediante cualquier tipo de documento cartográfico”*. Las habilidades cartográficas forman parte importante de los procedimientos objeto de instrucción en la Educación Primaria cuyo desarrollo conviene iniciar lo antes posible.

Una secuenciación de procedimientos y habilidades cartográficas en la Educación Primaria estará, necesariamente, en función de la importancia que concedamos a la sistematización del lenguaje cartográfico en el diseño didáctico y el contexto en que éste se desarrolle. Pero deben de estar siempre presentes los siguientes contenidos procedimentales: obtención de la información cartográfica, tratamiento e interpretación de la información cartográfica y comunicación mediante mapas.

2. La lectura de los mapas

La enseñanza del lenguaje cartográfico no sólo es un sistema muy eficaz para procesar la información espacial, sino también un instrumento que facilita el cambio conceptual.

Parece haber un grado de consenso en que el fin último del trabajo del mapa en la escuela es que el alumno aprenda a utilizarlos no sólo como herramienta geográfica sino también en la vida diaria y, una vez finalizada la época

escolar, usarlos de manera apropiada de acuerdo con sus necesidades, alcanzando así su valor de competencia dentro del contexto educativo de los Sistemas de Educación y Formación de la Unión Europea (Euridyce, 2002).

En Educación Primaria actualmente el mapa que se utiliza es el de gran escala en relación a los contenidos geográficos localistas, de forma poco didáctica e incluso cartográficamente incorrectos como se puede constatar en los distintos materiales curriculares que podemos encontrar en el mercado.

Igualmente las declaraciones de Konecny (2003) nos lo ponen de manifiesto “*Tenemos que ser capaces de enseñar a los usuarios de todas las generaciones, incluyendo a los pequeños, cómo analizar y como interpretar la información cartográfica de una manera atractiva... También veo una gran oportunidad para la educación cartográfica... También es importante enseñar a nuestros estudiantes cómo hacer mapas sencillos o analizar datos y obtener resultados verdaderos. Hago énfasis en el término “verdaderos” porque muchos de los mapas contemporáneos preparados por usuarios no educados en cartografía son sencillamente incorrectos y en ocasiones distorsionan la realidad de modo significativo*”.

El aprendizaje de la lectura del mapa y su uso es un conocimiento procedimental que facilita la estructuración de los contenidos geográficos y la categorización espacial (localización, distribución e interacción), en definitiva, un conocimiento aplicado o conocimiento en acción, una competencia

Según Sanford (1986), para diseñar el trabajo didáctico del mapa, en una temporalización hipotética, podemos establecer una jerarquía de objetivos siguiendo el siguiente modelo:

- *Objetivo último...* Ser capaz de usar los mapas como herramienta geográfica y en la vida diaria, no sólo como alumnos o estudiante sino como un no geógrafo o profesional adulto.
- *Objetivos omnipresentes:* Nombrar lugares localizados y localizar lugares nombrados, seguir rutas, comprender áreas $x > g$ $g > x$, asimilación del mapa y adaptación y aplicación de mapa.
- *Objetivos intermedios:* Elección del mapa correcto, explorar el mapa, análisis del mapa, síntesis del mapa y “leer entre signos” (frase que procede de Patrick Bailey y se refiere a como los mapas omiten y simplifican una gran cantidad de información, deficiencia a la que los niños deben de aprender a hacer frente).

A su vez dichos objetivos intermedios se pueden subdividir en: leer el mapa (cualitativa/cuantitativamente–percepción/apercepción); interpretación del mapa (cualitativa/cuantitativamente–deducción/inducción).

Los objetivos omnipresentes se denominan así porque se difunden en todos los mapas. La asimilación, acomodación y aplicación del mapa se refiere al modo en que los mapas cambian nuestra imagen mental del mundo.

El aprendizaje significativo del espacio teniendo como fuente el mapa se realiza mediante los diferentes niveles de lectura a través de tres grados secuenciales y crecientes en la comprensión: *enumeración, descripción e interpretación*.

La *enumeración* se refiere al conocimiento de los símbolos del mapa. Algunos autores piensan que el fracaso de muchos escolares en la lectura del mapa se debe al desconocimiento de la simbolización y proponen que el primer trabajo escolar para iniciar a los estudiantes en la tarea de la graficidad consista en su aprendizaje pasando de las representaciones individuales y concretas al conocimiento de los símbolos abstractos y universalmente aceptados.

Según Piñeiro y Melón (1998) cuando Sandford establece los niveles de trabajo del mapa del atlas y los organiza en torno a cuatro puntos fundamentales plantea dos niveles en la comprensión de los símbolos: Simple percepción de símbolos; Comprensión de los símbolos.

El segundo nivel de especificación, correspondería a la *descripción* que supone un nivel más avanzado en la lectura del mapa. Incorpora un lenguaje científico que se expresa por la dirección y orientación. Este lenguaje, más acorde con la cartografía, se suele iniciar en los primeros ejercicios del mapa en relación con el entorno local, tal como aparecen en los libros y cuadernos de iniciación al mapa, utilizando juegos (BOYLE, 1984, 8, vol. A), para más adelante referirse a los símbolos. Este hecho (contrario al que proponemos) tiene su razón de ser si pensamos que el trabajo del mapa se inicia con mapas de gran escala, a veces partiendo de maquetas (CATLING, 1998, 4, vol. I), y, en el caso de que se utilice el entorno real, como el aula de clase, el colegio, la calle cercana, se sigue un proceso semejante.

Para realizar la *descripción*, es necesario situar correctamente la zona en la que se va a trabajar. Esta localización implica situar las coordenadas geográficas que delimitan el espacio y que van a proporcionar al que lee el mapa una información sobre la zona en la que se encuentra. El trabajo previo sobre longitud y latitud es imprescindible para realizar con éxito la delimitación y las inferencias que pueden derivarse de esa localización, pudiéndose aplicar a otros aspectos del mapa, incluidos los signos que aparecen en él, porque, según Stringer (1976), hacer inferencias desde un mapa es la habilidad última y final que se debe alcanzar. Finalmente la *descripción* incluye el conocimiento de un vocabulario geográfico concreto que se tiene que aplicar de manera correcta.

El tercer nivel de profundización, la *interpretación*, completa la lectura del mapa, nos proporciona toda la información y nos permite entender la organización espacial para dar respuesta a múltiples problemas espaciales que se nos presentan en Geografía. Es Bonnamour, citada por Peugniez (1986), quien nos dice que “El mapa revela los hechos. Es uno de los mejores instrumentos de comparación en el tiempo y en el espacio, un medio para investigar correlaciones entre fenómenos de orden distinto. Puede, igualmente, servir de base a un plan de sondeo para investigaciones a mayor escala. Inseparable de la reflexión fundamental y de la observación, puede ser dissociado, en algún momento, del desarrollo de la investigación”.

Se pueden proponer dos formas y finalidades de interpretar el mapa: para tratar de comprender los modelos de organización espacial y para dar respuesta a los múltiples problemas espaciales que pueden presentarse al alumno en un momento dado.

Graves (1975) recoge algunas investigaciones para tratar de comprender los modelos de organización espacial a través de la generalización de distribuciones en los mapas y la comparación de varias entre sí, señalando la dificultad que esto conlleva para individuos de corta edad y que sólo cuando se logra superar el efecto de “centración”, señalado por Piaget, que impide una visión de conjunto de la zona y lleva la atención a microdetalles, puede llevarse a cabo correctamente y realizar con éxito la comparación entre dos distribuciones. En los mapas de pequeña escala la dificultad es mayor ya que no contemplan la totalidad de la información.

Para la resolución de problemas es necesario haber alcanzado el periodo de operaciones formales, lo que limita la utilización a edades que sobrepasen los once años, fecha en la que Piaget sitúa el inicio de dicho periodo. Sin embargo, estudios posteriores han modificado la teoría de Piaget, al menos en considerar los periodos no compartimentos estanco, determinándose que la adquisición de un pensamiento formal es un proceso que va madurando hasta los 15 ó 16 años siendo una transición gradual que se produce en los años de la adolescencia (RHYS, 1972).

CONCLUSIONES

Los países europeos consideran el conocimiento como su recurso más importante para generar prosperidad económica y cultural y reconocen la educación como uno de los factores principales de dicho progreso. El objetivo final de la escolarización es la preparación de los estudiantes para que actúen de forma eficaz fuera del contexto escolar. Esto supone la adquisición de competencias que se puedan transferir a situaciones reales de la vida.

En este sentido el estudio realizado sobre el uso del mapa a través de la enseñanza de la Geografía, nos permite afirmar que en todos los contextos educativos, utilizando distintos métodos didácticos y siempre en función del paradigma geográfico defendido, se ha pretendido adquirir una capacidad. En la sociedad actual el conocimiento factual existente que se crea, se distribuye y se puede acceder de forma rápida, se pretende adquirir en el proceso educativo mediante el desarrollo de competencias en lugar de conocimientos de hechos. En este sentido la construcción y el uso del mapa para analizar e interpretar la información geográfica y cartográfica, a partir de las referencias curriculares y la lectura del mapa descritas, es claramente una competencia clave.

Así, consideramos que el mapa se nos convierte en un documento de gran valor para la educación geográfica en competencias de los ciudadanos en la Europa del siglo XXI.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCANTARA, R. (1886): *La educación y la enseñanza*. Madrid, Gráficas y Compañía.
- ARROYO ILERA, F. (1995): «Una Cultura Geográfica para todos y el papel de la Geografía en Educación Primaria y Secundaria». En MORENO JIMENEZ, A. y MARRÓN GAITE, M. J. *Enseñar Geografía. De la Teoría a la Práctica*. Madrid, Síntesis, págs. 43-57.

- BALLESTEROS Y MARQUEZ, F. (1911): *Práctica de la Educación y de la Enseñanza*. Málaga, TIP. de El Cronista.
- BENEJAM, P (1988): «La formación inicial del profesorado», *Actas del IX Congreso Nacional de Pedagogía*, Alicante, págs.17-23.
- BOYLE, B. (1984): *Your Geography*, 2 vol. Londres: Longman (EDIT).
- CAPEL, H (1985): *La Geografía para todos. La Geografía en la enseñanza española durante la segunda mitad del siglo XIX*. Barcelona, Libros de la Frontera..
- CATLING, Simon (1998) *Mapstart*, Hong Kong: Longman & Collins, 1ª edición en 1992.
- CHICO y RELLO, P. (1950): *Metodología de la Geografía*. Madrid, Instituto Editorial Reus, Centro de Enseñanza y Publicaciones, S.A.
- CLARY, M. (1992): «Aprender a situar, situar para aprender». Conferencia pronunciada en *el IV Symposium de Didáctica de las Ciencias Sociales*. Girona, págs. 28-37.
- COMAS Y RIBAS, G. (1928): «Iniciación de los niños en el estudio geográfico por medio de los mapas». En *Revista de Pedagogía*, nº12, págs. 209-213.
- COMES, P. (1991): «L'espai i la ciutat». *Perspectiva Escolar* nº 160, págs. 37-48.
- COMES, P. (1993): «Procedimientos en Geografía. Una propuesta de clasificación y secuenciación de las habilidades cartográficas en la enseñanza obligatoria (6-16 años)». *Revista. Aula* nº 10:, págs. 28-33.
- CRESPO, J. y RODRÍGUEZ, J.C. (1991): «La Geografía en la Enseñanza Secundaria obligatoria». *II Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Burgos, AGE, págs. 19-27.
- DÍAZ ALVAREZ, J. R. (1988): «Evolución conceptual y utilidad social de la Geografía como materia de enseñanza». *Espacio, tiempo y forma*, nº 3, Madrid, UNED, págs.12-23.
- GARCÍA ARROYO, C. (1948): *Metodología de la Geografía*. Gerona, Gráfica BAT.
- GRAVES, N. J. (1975): *Geography in Educatio*. London: Heinemann Educational Books. Existe traducción castellana en editorial Visor, Madrid, 1985.
- GRAVES, N. J. (Coord.) (1989): *Nuevo método para la enseñanza de la geografía*. Barcelona, Teide.
- EURYDICE (2002): *Las competencias clave. Un concepto en expansión de la educación general obligatoria*. Madrid, Dirección General de Educación y Cultura, Comisión Europea, M E C D.
- FERNÁNDEZ BENITO, A. (1975): «El material visual directo: carteles, mapas y murales. Archivo de imágenes impresas». En *Revista Vida Escolar*, nº 165, págs. 24-30.
- HARVEY, D. (1969): *Explicación in Geography*. Londres, Arnold. Fue traducida al castellano: *Teorías, leyes y modelos en Geografía*. Madrid, Alianza (1983).
- LACOSTE, Y. (1977): *La Geografía: un arma para la guerra*. Barcelona, Anagrama.
- LACOSTE, Y. (1985): «Qué geografía enseñar». En *La enseñanza de la Geografía*. I.C.E. Universidad de Salamanca.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. et al (1986): «La Enseñanza Universitaria de la Geografía y el empleo de los Geógrafos». En *Geo-Crítica* nº 64, págs.68.
- IDOIPE Y GARCÍA, F. (1953): *Metodología de la Geografía*. Málaga, Tipografía Salesiana.

- ITURZAETA, J. F. de (1846): *Sistema Misto General o sea Régimen de las Escuelas*. Madrid, Imprenta de D. Victoriano Hernando.
- KONECNY, M. (2004): «Entrevista con, Presidente de ACI (Asociación Internacional de Cartografía)». *En la XII Asamblea General de la ACI, en agosto de 2003 Noticias ACI*. Durban.
- M. E. C. (1989): *Diseño Curricular Base: Educación Primaria*. Madrid, MEC.
- MELÓN ARIAS, M^a C. (1997): *Métodos de enseñanza de la Geografía*. Cd-rom, León, Servicio de Publicaciones de la ULE.
- NYSTUEN, J.D. (1963): «Identification of some fundamental spatial concepts». *Pap. Mich. Acad Sci., Arts. And Letters*, 48, págs. 373-384.
- NOGUÉ i FONT, J. (1991): *Els Nacionalismes i el territori*. Barcelona, El Llamp.
- ONIEVA, A. J. (1961): *Metodología y organización escolar*. Madrid, Edit. Magisterio Español.
- ORTEGA VALCÁRCEL, J. (2000): *Los horizontes de la geografía*. Barcelona, Ariel.
- PEUGNIEZ, G. (1986): «La cartographie: une-renaissance?» *Geopoint* 86, págs. 13-29.
- PIÑEIRO PELETEIRO, R. & MELÓN ARIAS, M^a C. (1998): «La lectura del mapa del atlas en el 3º ciclo de E. Primaria» en PÉREZ PÉREZ, R. (coord.) *Educación y tecnologías de la Educación*, pág, 313-318 .Oviedo, Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- RHYS, W. (1972): «The development of logical thinking» en GRAVES (edit.) *New Movements in the Study and Teaching of Geography*, Melbourne: Temple Smith, págs. 93-106.
- SANDFORD, H. (1972): «Perceptual Problem» en GRAVES (edit.) *New Movements in the Study and Teaching of Geography*, Melbourne: Temple Smith, págs. 83-92.
- SANTOS, M. (2000): *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo*. Razón y emoción. Barcelona, Ariel.
- SOUTO, X. M. (1998): *Didáctica de la Geografía*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- STRINGER (1976): *Spatial Cognition and Geographical Education*. Paper, Fifth National Conference of the Australian Geography Teachers Association, Perth.
- TORROJA MÉNDEZ y VÁZQUEZ MAURE (1963): «Ponencia sobre la Enseñanza de la Geografía» Primer Coloquio de Geografía, organizado por la Asociación Española para el Progreso, en el *Boletín de Cartografía n° 7*, págs. 8-15.
- TORRES CAMPOS R. (1893): *La enseñanza y el material de la Geografía en la exposición de Berna*. Boletín del Instituto Libre de Enseñanza, Madrid.
- VILÁ VALENTÍ, J.(1988): «Geografía y Enseñanza de la Geografía, hoy y entre nosotros». *I Jornadas de Didáctica de la Geografía*. A.G.E. págs, 10-15.
- WILLIAMS, L. (1986): *Aprender con todo el cerebro*. Barcelona, Martínez-Roca.