

Los juegos de simulación como recurso didáctico para la enseñanza de la geografía.

María Jesús Marrón Gaité.

Facultad de Educación. Centro de Formación del Profesorado. Universidad Complutense de Madrid.

1.- Introducción.

El objetivo esencial del presente trabajo es ofrecer una visión ágil acerca del alcance y valor potencial que los juegos de simulación tienen como técnica docente y/o como recurso didáctico especialmente relevante para la enseñanza de la Geografía en los diversos niveles educativos. Perseguimos señalar las múltiples posibilidades que para un aprendizaje integral ofrece esta técnica innovadora, que sintoniza plenamente con las líneas de actuación de las corrientes educativas más progresistas del momento.

Como señala TAYLOR (1993, 7, 33), las actividades de simulación conceden una importancia especial a:

- a) la audacia en la investigación y al placer de implicarse en el tratamiento del tema objeto de estudio.
- b) la toma de decisiones centrada en problemas prácticos y complejos.
- c) el aprendizaje a través de la experiencia y a la reflexión acerca de las consecuencias derivadas de la toma de decisiones;
- d) la mejora del rendimiento, gracias a la aplicación de conocimientos al estudio de valores, de puntos de vista, de la toma de decisiones y de las posibles reacciones ante la información recibida;
- e) al desarrollo de las habilidades sociales que son tan importantes como el cálculo, la lectura o la escritura.
- f) una amplia participación interdisci-

plinar.

Se caracterizan, por tanto, por poseer, entre otras cualidades, la capacidad para crear situaciones de enseñanza-aprendizaje potenciadoras de la creatividad, el dinamismo, la multidisciplinariedad y la implicación activa del educando en la construcción de su propio saber. Rasgos esenciales para alcanzar aprendizajes significativos.

Las actividades de simulación susceptibles de ser empleadas con resultados positivos en la enseñanza de las Ciencias Sociales, en general, y de la Geografía, en particular, son diversas y revisten distintos grados de complejidad; desde la más sencilla, representada por el estudio de casos, a las complejas simulaciones realizadas con ordenador, pasando por el role-playing o interpretación y por los juegos de simulación. En este trabajo centraremos nuestra atención de forma exclusiva en los juegos, por considerar que desde el punto de vista didáctico son la técnica de simulación más completa, ya que a las cualidades propias de la simulación se unen tres rasgos específicos de la actividad lúdica de gran interés y utilidad en la enseñanza: 1) su alto valor motivador, 2) la capacidad para agilizar la actividad mental del sujeto al impulsarle a actuar de forma placentera y 3) la fuerte incidencia que tiene en el desarrollo de destrezas y en la potenciación de valores y actitudes.

2.. Simulación, juego y aprendizaje.

Las definiciones que se han dado de simulación son múltiples y provienen de diversos ámbitos del saber, no existiendo en la actualidad coincidencia entre los investigadores del

tema en cual sea la definición más acertada; no obstante, existe un acuerdo generalizado en considerar que *la simulación es una técnica que persigue reproducir la esencia de una realidad sin la realidad, con el objetivo de hacer más fácil su captación*; es decir, se trata de remedar la realidad, reproduciendo sus aspectos más relevantes y obviando los accesorios, para, una vez captado el fundamento de la cuestión, ir penetrando en la totalidad del sistema objeto de estudio. Esto nos permite comprender determinados hechos, conceptos, sistemas y procesos que de otro modo plantean problemas de captación. Especial significación y utilidad adquiere esta cualidad en el ámbito de las ciencias sociales, donde con frecuencia hemos de enfrentarnos al análisis y explicación de acontecimientos del pasado, que no podemos abordar a partir de la realidad presente; o a la interpretación de fenómenos actuales, que, por su grado de complejidad o de abstracción, impiden ser captados en su integridad mediante el análisis directo de la realidad. Como ya hemos señalado en otras ocasiones, la simulación es para la Geografía y para las ciencias sociales en general, como las experiencias de laboratorio para las ciencias experimentales. El geógrafo, al no poder reproducir en el laboratorio los hechos y fenómenos que estudia, los reproduce recurriendo a la simulación. Esto le permite abordar con sencillez ciertos temas de carácter complejo y/o remoto (en el espacio y en el tiempo), ya que a través de esta técnica puede reproducir realidades diversas, abstraer lo esencial de cada situación y aislar o conectar, según convenga al proceso de enseñanza-aprendizaje, las múltiples variables que inciden sobre un determinado proceso o acontecimiento.

La simulación, en sus diversas formas o técnicas, se viene utilizando con éxito desde comienzos de siglo en el ámbito anglosajón con fines didácticos. Su valor esencial, desde el punto de vista educativo, radica en que permite llegar al conocimiento del tema objeto de estudio de forma experiencial y mediante la empatía, aspecto del que se deriva uno de sus rasgos más interesantes, consistente en *poten-*

ciar el aprendizaje basado no solo en el saber, sino también, y especialmente, en el saber hacer.

Cuando a la simulación se une el juego, nos encontramos con la técnica de simulación más completa desde el punto de vista didáctico, ya que en los juegos de simulación confluyen las cualidades de la simulación y la riqueza y atractivo de la actividad lúdica. Mediante estos juegos se trabajan simultáneamente los tres campos del aprendizaje: conceptual, procedimental y actitudinal. El mero hecho de participar en un juego de simulación conlleva, necesariamente, tener que implicarse en la toma constante de decisiones, operación que supone la implicación de todas las capacidades del individuo. Para decidir con el mayor grado de acierto posible no basta con captar adecuadamente los conceptos relativos al tema objeto de estudio, sino que además se hace necesario desarrollar las líneas de actuación oportunas para alcanzar el éxito en la acción. Por tanto, estos juegos "al proporcionar la ocasión para un compromiso activo frente a situaciones conflictivas, establecen el vínculo necesario entre el conocimiento de un principio y la aplicación del mismo" (TAYLOR, 1993, 13).

El juego en sus diversas manifestaciones es una apetencia innata en la totalidad de los animales superiores, especialmente en el hombre. Sólo estos pueden jugar de forma natural y espontánea. El juego es en ellos una actividad intrínsecamente motivada, cuya realización genera placer. Como señala SAEGESSER (1991, 38-39), "las actividades puramente lúdicas están determinadas por variables internas que reflejan tendencias generales en los individuos. La principal es la tendencia a la búsqueda de la novedad o neofilia. Esta tendencia es especialmente importante en los animales muy evolucionados filogenéticamente y se opone a la neofobia, que es la característica de los animales con un repertorio comportamental muy pobre. Como consecuencia de ello, los animales superiores tienen una tendencia innata a explorar el entorno; esto es especialmente claro en el hombre, que no se

dedica sólo a explorar el entorno físico y social sino también el entorno simbólico". Es lo que BERLYNE (1965, 13) denomina comportamiento epistémico, que se manifiesta en la búsqueda incesante de nuevos acontecimientos y situaciones. "La segunda de estas variables viene determinada por la necesidad que en el hombre existe de demostrarse a sí mismo la capacidad que tiene de controlar y/o modificar su entorno" (SAEGESSER, 1991, 39); es decir, la satisfacción de ser agente causal de lo que acontece a su alrededor.

Como consecuencia del dominio que el hombre va adquiriendo de su entorno, a medida que transcurre su vida varía el interés que siente por el juego, la concepción que tiene del mismo y la selección que para ponerlo en práctica realiza dentro de las opciones de que dispone. Así, los juegos esencialmente motores de la infancia van siendo complementados y sustituidos por juegos mucho más convencionales en la adolescencia, hasta llegar a los juegos simbólicos de la edad adulta. Pero siempre, a lo largo de toda la vida, el hombre se siente inclinado hacia el juego, atraído por él.

Es más, como señala HUIZINGA (1954, 189), "el hombre necesita jugar". Sólo cuando el juego forma parte de la actividad del hombre su vida es plena y gratificante.

El juego se realiza por puro placer, sin presiones ni recompensas. A él se opone el trabajo, actividad que va desplazando progresivamente al juego a medida que el hombre crece, siendo la ocupación dominante en la edad adulta. Para su realización se requieren estímulos externos, ajenos a la dinámica de la acción. El trabajo es considerado como lo no apetecido, como lo obligado. No se realiza desde una motivación interna, sino bajo el estímulo de recompensas externas más o menos gratificantes. El juego es gratificante en sí mismo, el trabajo lo es en razón de lo que proporciona (remuneración económica, prestigio profesional, relevancia social, etc.). En el caso del trabajo, cuando desaparece el incentivo externo la actividad pierde interés para el sujeto. Con el juego esto

no ocurre, pues el estímulo no está en el exterior sino que parte del interior del individuo. Con su realización no se persigue ningún fin externo, sino que el objetivo lo constituye su propia realización. No se juega con una finalidad externa determinada; se juega "por que sí", por mero placer.

En la civilización occidental, muy influida por el mensaje bíblico, el trabajo es considerado socialmente como lo útil, lo positivo, lo rentabilizador del esfuerzo. Es, en definitiva, la actividad a través de la cual el hombre se dignifica y adquiere relevancia social. El juego es, por el contrario, lo inútil, lo superfluo, lo no rentable. El trabajo es lo serio, el juego lo intrascendente. Esta concepción supervaloradora del trabajo, claramente mecanicista y utilitarista es totalmente distorsionadora de la realidad. El juego no es una actividad frívola e inútil, sino que por el contrario, constituye un agente decisivo en el desarrollo de las capacidades físicas y mentales de todo individuo y, unido al trabajo, le hace sentirse plenamente realizado. Especial relieve reviste en la infancia y la adolescencia, etapas de la vida en las que, además de ser la actividad que más interesa y divierte al sujeto, constituye un elemento esencial para el desarrollo de sus capacidades y la configuración de su personalidad adulta. Un niño que no juega será un adulto que no sabrá pensar, ha dicho CHATEAU (1973). Pero, no solo en la infancia, sino que "en todas las edades el juego se acomete por puro placer y disfrute y engendra una actitud cordial hacia la vida y el aprendizaje" (MILLAR, 1986, 321). "Tanto si los que aprenden son niños como si son adultos el carácter motivador del juego tiene, y seguirá teniendo, un alto valor educativo" (SMITH, 1982, 214), pues, como señalan PIERS y LANDAU (1980, 43) "el juego desarrolla en el sujeto creatividad, competencia intelectual, fortaleza y estabilidad emocional".

De todo lo expuesto se extrae, en esencia, una conclusión: el juego, además de ser una actividad claramente apetecida por el individuo, constituye un agente fundamental como poten-

ciador de los procesos de aprendizaje. Dos rasgos que el profesor de Geografía no puede pasar por alto, sino que, por el contrario, ha de encontrar en el juego (en los juegos específicos) un recurso clave, que empleado adecuadamente y en combinación con otras actividades, permitirá a sus alumnos trabajar en situaciones altamente motivadoras y potenciar el máximo el desarrollo de sus capacidades. A través de ellos podrá introducir estímulos positivos en el aula y despertar el interés por los temas que han de abordar a lo largo del curso y, de manera especial, a la hora de trabajar aquellos contenidos que resultan especialmente áridos o difíciles de asimilar.

El empleo de la simulación y el juego en el aula se articula en el marco de una concepción constructivista del aprendizaje, en la que el auténtico protagonista será el alumno, nunca el profesor. Este desempeñará las funciones de orientador y estimulador del proceso de aprendizaje de sus alumnos, pero serán ellos quienes vuelen con sus propias alas en función de sus intereses y capacidades; intereses que el profesor ha de tratar de enriquecer y capacidades cuyo desarrollo debe potenciar hacia la optimización.

3.- Los juegos de simulación en geografía.

Si, como indicamos anteriormente, no existe una definición clara y concreta de lo que es simulación, mayor dificultad reviste delimitar con precisión el concepto de juego de simulación. En líneas generales, en Geografía y demás ciencias sociales podemos considerar como juegos de este tipo, y así los hemos definido en otras ocasiones, a aquellos que *reproducen de forma simplificada un sistema, modelo o proceso -real o realizable- en el que los participantes han de tomar una serie de decisiones con el fin de dar solución a determinados problemas que se les plantea* (MARRÓN GAITE, 1995, 83). Se caracterizan, por tanto, porque simulan situaciones propias de la vida real en las que las decisiones de los participantes, su ingenio y sus estrategias

condicionan el desenvolvimiento de los acontecimientos y el resultado final de las situaciones creadas. En ellos los protagonistas son siempre las personas, que interactúan entre sí y con un entorno condicionante (físico, tecnológico, político, cultural, etc.), que puede estar referido al momento presente, a diversos momentos del pasado o al futuro.

En los juegos de simulación la actividad está regulada por unas reglas previamente definidas, que son más o menos abiertas dependiendo del grado de parametración del juego.

Cuanto más estricta sea su reglamentación más fácil es alcanzar los objetivos didácticos para los que ha sido diseñado; sin embargo, esto reduce la posibilidad de combinaciones factibles de realización en la interacción.

Por lo que a su origen se refiere, los antepasados directos de los actuales juegos de simulación surgen en los grandes estados europeos a finales del siglo XIX, son los juegos de guerra. Mediante su empleo los oficiales y altos mandos del ejército eran adiestrados en la toma de decisiones tácticas de carácter bélico, para lo que simulaban sobre tableros de juego diversas posibilidades de desarrollo de hipotéticas batallas. Esta costumbre se prolonga e intensifica en el siglo XX, aplicándose estos juegos al estudio de gran variedad de decisiones, incluidas las de más alto nivel. De forma casi simultánea a los juegos de guerra aparecen los juegos de negocios, destinados a la formación de altos ejecutivos y directivos de empresa. Un ejemplo famoso en esta línea es el *Management Decision Simulation* o *Juego de la Oficina*, creado en 1956 por la American Management Association de Estados Unidos, difundido por diversos países y del que existen múltiples variaciones. En él los equipos de jugadores representan a otras tantas compañías comerciales que compiten en el mercado. Su objetivo esencial es formar a altos ejecutivos en la toma de decisiones relacionadas con la buena marcha de sus empresas con el fin de optimizar la obtención de beneficios económicos.

A partir de la década de los 50 y de forma especial en los 60, tomando como referencia las experiencias citadas, empiezan a desarrollarse una serie de juegos de simulación centrados en el ámbito de las ciencias sociales y destinados al gran público. Surgen, así, diversos juegos en los que con fines recreativos y/o didácticos se abordan problemáticas diversas relacionadas con situaciones económicas, políticas, sociales, históricas, geográficas, etc. muy variadas. Esta tendencia va a tener un amplio eco en el mudo anglosajón, donde, a partir de este momento, se inicia una corriente de creación e investigación de este tipo de materiales y de los resultados de su aplicación en el aula. Esta posición pionera en la investigación del tema ha llevado a los países de este ámbito a potenciar el empleo de estos juegos como recurso didáctico, tras poner de manifiesto su elevado nivel de eficacia como elementos motivadores y agilizadores de los ritmos de aprendizaje tanto en la enseñanza reglada como en formas libres de enseñanza.

En Geografía el primer juego de simulación del que existe noticia es el *Royal-Geographical amusement, or the safe and Expeditious Traveller through all the Parts of Europe by Sea and by Land*, publicado en Londres en 1787. COLE (1979, 33-34) hace referencia a él como el primer juego de este tipo empleado en Inglaterra para la enseñanza de la Geografía. Se trata de un juego de dado y tablero en el que los jugadores simulan realizar un viaje de negocios por las principales ciudades europeas. El objetivo que con él se persigue es que los muchachos de la enseñanza secundaria, a los que va dirigido, lleguen a conocer la localización exacta de estas ciudades, así como las características principales de cada una de ellas. Para ello, se desplazan por el tablero de juego mediante la puntuación que obtienen en el dado y al llegar a cada ciudad deben informar sobre los rasgos esenciales de ella. Este juego, que, como vemos, responde al carácter descriptivo que en el siglo XVIII tenía la Geografía, constituyó, sin duda, "un intento de hacer el aprendizaje más agradable y quizás más significativo" (COLE, 1979, 33).

En este mismo contexto se inscriben los rompecabezas a los que alude WALFORD (1969, 28) en su obra "Games in Geography", originalmente denominados *dissected maps puzzles*, que fueron puestos en el mercado por una firma inglesa de cartógrafos a finales del siglo XVIII. Con ellos se adiestraba a los estudiantes en la composición del mapa de Europa a través de una serie de piezas de cartón.

En 1843 aparece un nuevo juego, el *Eccentric Excursion to the Chinese Empire*. Es también un juego de viajes, pero a diferencia del "*Royal-Geographical amusement*", presenta situaciones bastante más procesadas e introduce como elementos importantes la imaginación y la creatividad.

En España la referencia obligada al tratar del origen de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía es el padre MANJÓN. En las Escuelas del "Ave María", fundadas por él en Granada en 1889, que constituyen un auténtico ejemplo de innovación pedagógica, introduce nuevos métodos didácticos que enfatizan la importancia del juego en los procesos de aprendizaje. Éste es considerado por MANJÓN (1949, 350) como "la única asignatura hasta los cinco años; la principal de los 6 a los 9; la indispensable de los 10 a los 14; y la más saludable e higiénica hasta los 21 años; y el educador que de ella no se ocupe ni se preocupe no sabe ni vale para educar". (Citado por GIL, P. y PIÑEIRO, M.R., 1985, 271). De acuerdo con esta concepción, la enseñanza que de todas las disciplinas escolares se lleva a cabo en estos centros se fundamenta en el juego, el cual se practica esencialmente al aire libre, ya sea en el patio de recreo o a través de las frecuentes salidas que se realizan por el campo y por los alrededores de la ciudad. Se pretende con ello que el aprendizaje se realice de forma vivencial, personalizada y amena. En el ámbito de la Geografía esto se plasma en la creación de una técnica o recurso genuino: el mapa de patio. Se trata de un mapa de España en relieve, realizado en el suelo del patio de recreo en el que los niños juegan a aprender la Geografía de nuestro país. A través

de la actividad lúdica localizan y reproducen las principales cordilleras entrelazando sus cuerpos, simulan los ríos y marcan sus cursos en el mapa alineándose uno tras otro, aprenden las vías de comunicación desplazándose a través de su trazado en el mapa de unas ciudades a otras, etc.

Estas experiencias pioneras de carácter innovador no tuvieron, sin embargo, ni la fuerza ni la divulgación necesarias para lograr que los juegos de simulación se desarrollaran y prosperaran como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía, sino que constituyeron hitos aislados dentro del contexto educativo tanto en el caso de España como fuera de ella. Habrá que esperar al presente siglo para que los juegos de simulación empiecen a ser utilizados didácticamente de forma más amplia, lo cual, como hemos visto anteriormente, no se lleva a cabo desde el ámbito educativo.

En la actualidad, los juegos de simulación que existen para la enseñanza de la Geografía en los distintos niveles educativos son relativamente abundantes, aunque en nuestro país sean aún escasos. La mayor parte de ellos están destinados a alumnos de los últimos años de la Educación Primaria y a los de Secundaria, siendo más escasos los juegos existentes para la enseñanza de esta disciplina en los primeros niveles del sistema educativo y en la formación universitaria. Uno de los primeros juegos de contenido geográfico, de esta nueva generación, y quizás el más difundido, es el *Rail-Way Pioneers*, creado por WALFORD y publicado en la obra ya citada "Games in Geographie". Su objetivo es enseñar a los alumnos de enseñanzas medias la geografía general de los Estados Unidos y hacerles reflexionar sobre los múltiples factores que condicionan el desarrollo de las vías de comunicación. Para ello se centra en la consideración de diversos rasgos físicos, así como en la reflexión sobre los acontecimientos políticos y socio-económicos que influyeron en el proceso, interconexionándolos entre sí. Otros temas que aborda a través del juego son: la explotación de los recursos naturales (*The*

North sea gas game), el comercio internacional (*The sport drive game*), el transporte público de pasajeros en las ciudades (*The bus service game*), la función de las áreas centrales como núcleos comerciales (*The shopping game*), o el tema de los transportes y su incidencia en el desarrollo comercial e industrial (*The development game*). A partir de las aportaciones de este autor se han creado numerosos juegos de simulación de carácter geográfico, destinados, no solo a facilitar la comprensión de diversos aspectos propios de nuestra disciplina, sino también, dedicados a potenciar valores y actitudes de carácter social y de respeto a la Naturaleza y a desarrollar habilidades y destrezas conducentes a la resolución de problemas con diversas implicaciones de carácter espacial.

La temática sobre la que pueden versar estos juegos es, por tanto, muy variada y ha sido objeto de múltiples clasificaciones. Nosotros consideramos especialmente útil la realizada por BAILEY (1981), que distingue siete tipos de juegos: juegos sobre el hombre y su entorno, juegos de búsqueda, juegos de localización, juegos de desarrollo, juegos de construcción de ciudades, juegos de difusión y juegos de itinerarios y viajes; a los que nosotros añadimos un tipo más: los juegos de ecología y medio ambiente. Otras formas de clasificar los juegos de simulación pueden ser: en función del número de jugadores, de los materiales empleados, del tiempo que dura su realización, etc., aspectos que siempre conviene tener en cuenta la hora de elegirlos.

4.- Valor didáctico de los juegos de simulación geográficos.

Dos son las cuestiones que queremos abordar en este apartado. En primer lugar, las ventajas o utilidades que reviste el empleo de los juegos de simulación para la enseñanza de la Geografía. En segundo lugar, cómo y cuándo han de ponerse en práctica, ya sea en el aula o fuera de ella.

4.1.- *Ventajas didácticas de los juegos de simulación geográficos.*

El valor potencial que desde el punto de vista didáctico tienen los juegos se fundamentan en tres pilares:

1) El valor motivador que el juego tiene en todo proceso de aprendizaje.

2) La capacidad que los juegos de simulación tienen para reproducir de forma simplificada la realidad y crear situaciones de empatía.

3) El carácter interactivo de la actividad que con ellos se desarrolla.

Como en otras ocasiones hemos hecho referencia a este tema de forma amplia (MARRÓN GAITE, 1991, 1995) y en aras de la brevedad que impone un texto como éste, podemos sintetizar este punto destacando las siguientes virtualidades:

1) *Motivan.* La motivación es, como hemos expuesto anteriormente un rasgo inherente al juego, por tanto es una cualidad que los juegos de simulación tienen por el mero hecho de ser una actividad lúdica. Su utilización en el aula con fines académicos introduce una nota de alegría y dinamismo en el modo de abordar los temas objeto de estudio y predispone favorablemente al alumno para interesarse por ellos. El valor de la motivación en los procesos de aprendizaje es indiscutible, máxime cuando, como ocurre con el juego, procede del interior del propio individuo y no está condicionada por refuerzos externos que pueden dejar de percibirse como interesantes.

2) *Favorecen el aprendizaje activo, significativo y por descubrimiento.* A través de los juegos de simulación se potencia el aprendizaje activo y por descubrimiento, ya que el alumno implicado en la dinámica del juego debe llevar a cabo diversas estrategias y desarrollar múltiples habilidades que le permitan salir al paso de las distintas situaciones que se

plantean durante el desarrollo del mismo. El estudiante se ve obligado a resolver diversos problemas, que por ser simulaciones de la vida real le ayudan a construir un conocimiento útil. Este conocimiento será a la vez significativo, ya que se instala sobre una serie de contenidos y habilidades que éste ya poseía y que le permiten llevar a cabo una actuación selectiva durante el desarrollo del juego.

3) *Desarrollan la capacidad para tomar decisiones.* La participación en un juego de simulación supone tener que tomar decisiones constantemente, tal y como ocurre a los individuos en la vida real. Decisiones que estarán condicionadas por múltiples variables y que, junto con las tomadas por los demás jugadores, condicionarán el desenvolvimiento de los acontecimientos. En función del nivel de adecuación de la decisión tomada obtendrá resultados diversos. Todo esto le permitirá analizar las relaciones de causa-efecto que existen entre las decisiones por él tomadas y las consecuencias que de ellas se derivan, lo cual redundará en una mejor comprensión de los procesos que han generado los hechos o fenómenos que a través del juego se están abordando.

4) *Favorecen la visión de conjunto del tema objeto de estudio.* Como para decidir correctamente han de tenerse presentes todas las variables implicadas en el suceso o fenómeno sobre el que se trabaja, se potencia una visión globalizadora del mismo, que proporciona un conocimiento mucho más rico y profundo que el que se alcanzaría a través de visiones parciales. Esta faceta hace de estos juegos un recurso especialmente útil para el tratamiento de gran número de temas geográficos, ya que la mayoría de ellos -sean de Geografía Física o Humana- se caracterizan por ser el resultado de múltiples factores concurrentes, que solo al ser analizados desde una perspectiva integral permiten conocer y explicar el fenómeno resultante.

5) *Permiten acercar al nivel de comprensión del alumno determinados conceptos*

o fenómenos especialmente complejos. A través de la simulación se reproduce la realidad de forma simplificada, abstrayendo lo esencial de cada situación y aislando o conectando -según convenga al proceso de aprendizaje- las diversas variables que condicionan un proceso, fenómeno o acontecimiento. Esto nos permite acercarnos al nivel de comprensión del alumno diversos hechos que en la realidad se producen de forma tan compleja y con una gama de relaciones tan amplia que se hace difícil captarlos en su integridad y obtener una visión global de los múltiples factores que los generan y configuran.

6) *Conectan el ámbito académico con la vida real.* Hemos señalado anteriormente que el alumno al participar en un juego de simulación se ve obligado a tomar una serie de decisiones y a desarrollar unas estrategias que hacen referencia a situaciones reales. Esta conexión del juego con la realidad genera en un mejor conocimiento por parte del alumno del mundo que le rodea y le permite transferir los conocimientos adquiridos en la enseñanza formal a situaciones reales.

7) *Desarrollan la sociabilidad y el espíritu de colaboración.* Cuando se pone en funcionamiento un juego de simulación se hace necesaria la configuración de un grupo de jugadores, los cuales se someten a las reglas y a la dinámica del mismo. Esto conlleva la aceptación de una disciplina de grupo y supone la necesidad de generar actitudes receptivas hacia los compañeros que participan en la actividad. Cuando el grupo es nutrido y los jugadores han de organizarse en equipos se fomenta, además, la colaboración y la solidaridad, al tiempo que se desarrolla en el alumno la capacidad para respetar y admitir los criterios de actuación y las opiniones de los demás miembros del equipo.

8) *Permiten adaptar el aprendizaje al ritmo personal del alumno.* Un juego de simulación permite al alumno utilizar la información que a través de él se ofrece en función de sus propias aptitudes. Cada alumno en razón

de sus conocimientos y habilidades sacará mayor o menor partido de las enseñanzas que el juego le ofrece, pero todos los estudiantes implicados en el juego aprenderán algo, tanto el que tiene un alto potencial aptitudinal como el menos dotado. BENETT et al. (1984) demostraron que los alumnos menos aventajados en situaciones de aprendizaje académicas son los que más se benefician de este recurso, al tiempo que rompen con su rol de malos alumnos. Así mismo, pusieron de manifiesto que con el empleo de los juegos de simulación se hacen menos necesarias las tareas de refuerzo y recuperación que cuando se trabaja con procedimientos y recursos convencionales. Esto conlleva, como ventaja adicional, en contra de lo que sostienen algunos docentes poco partidarios del empleo del juego en el aula, un enorme ahorro de tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

9) *Favorecen la formación integral del alumno.* A través de ellos se trabajan contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de forma conjunta. Como hemos señalado anteriormente se caracterizan por ser un medio a través del cual no solo se alcanza el "saber", sino también, y especialmente, "el saber hacer", debido a que exigen a los participantes ser operativos. Les obligan a la acción. Del mismo modo, la necesidad de tomar decisiones desde una actitud empática, que está implícita en su dinámica, es un medio ideal para trabajar el desarrollo de valores y actitudes de carácter social.

Por otra parte, los juegos de simulación constituyen un importante vehículo para conectar los saberes procedentes de las distintas disciplinas académicas. Al tratarse de juegos que reproducen situaciones reales obligan a los participantes a moverse en situaciones de empatía con el mundo real, y éste se caracteriza por ser polifacético, no compartimentado; de ahí, que al jugar se haga necesario poner en funcionamiento conocimientos procedentes de distintos campos del saber. En el caso de los juegos de simulación geográficos es frecuente la interrelación entre contenidos propios de las ciencias sociales (Historia, Sociología,

Antropología, Política, etc.) y los procedentes de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología, etc.) bajo el aglutinador espacial como específicamente geográfico.

10) *Modifican la clásica relación profesor-alumno.* La introducción del juego en el aula supone conceder un amplio protagonismo a los alumnos. desaparece la típica polarización alumno-profesor y se incrementa la interacción entre profesor y alumnos y de éstos entre sí. A través la simulación y el juego el alumno aprende de sus propias experiencias y de las experiencias de sus compañeros, ocupando el profesor el lugar de orientador y coordinador. Del mismo modo, se hacen escasamente necesarios los juicios del profesor sobre el rendimiento de los estudiantes, dado que los resultados de las sesiones de trabajo con estos juegos se controlan a través de ellos mismos y permiten a los participantes reconocer sus propios progresos y los del grupo en el que se integran. Todo ello revierte en un cambio necesario en el rol del profesor, que debe asumir un papel menos dominante y menos directivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

11) *Favorecen un aprendizaje más duradero.* Los juegos de simulación provocan en los alumnos interés e ilusión hacia el aprendizaje, lo que genera una mayor implicación en la tarea de aprender. De ahí que esta técnica ofrezca no sólo de inmediato, sino también a largo plazo, mejores resultados que las empleadas habitualmente en la enseñanza, ya que lo que se aprende de forma agradable y divertida se aprende mejor y se retiene durante más tiempo.

4.2.- *La puesta en práctica de los juegos de simulación geográficos.*

El juego como recurso didáctico se caracteriza por su gran flexibilidad, lo cual permite poderlo usar en cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Será el profesor quien seleccione la ocasión en la que

este procedimiento pueda resultarle más útil para conseguir los objetivos previstos en el programa de la asignatura. Para ello deberá tener en cuenta dos cosas:

1) qué temas del programa requieren el empleo específico de este procedimiento, 2) qué objetivos desea alcanzar con él. Contemplados estos dos aspectos, podrá introducir los juegos de simulación en los siguientes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:

A) Como elemento motivador a la hora de trabajar sobre un tema nuevo.

B) Como elemento de refuerzo en cualquier momento del aprendizaje en el que se haga necesaria una actividad de apoyo para la adquisición de conceptos o para el desarrollo de habilidades y/o actitudes, sobre todo en aquellos casos en los que el aprendizaje se haga especialmente difícil.

C) Como medio para llevar a cabo la labor de síntesis o recapitulación de una unidad temática.

D) Como actividad de evaluación después de terminar un tema o bloque de temas interrelacionados.

E) Como elemento globalizador e interdisciplinar.

Su puesta en práctica ha de abordarse con sumo cuidado, actuando siempre metódicamente y jamás de forma improvisada. Aunque no existe un modelo tipo para dirigir un ejercicio de juego de simulación; sin embargo, una vez fijados los objetivos a alcanzar y conocido el juego que se va a emplear, existen ciertas etapas o pasos básicos que habitualmente deben seguirse. De acuerdo con TAYLOR (1993), ofrecemos a continuación un procedimiento de actuación que en nuestra práctica docente nos viene dando resultados muy positivos. Sintéticamente se concreta en los siguientes pasos:

1) *Explicación del juego de simulación como actividad académica.* Dado el carácter innovador de esta técnica, es habitual que los alumnos no la conozcan aunque en

algunos casos hayan oído hablar de ella; de ahí, que se haga necesario al comenzar a emplearla explicarles con precisión en que consiste. En esta sesión inicial se expondrán las bases en las que se fundamenta esta actividad, los requisitos que han de contemplarse al ponerla en práctica, la actitud a adoptar, la dinámica a seguir, etc. En ella se pueden utilizar algunos juegos a modo de ejemplo con el fin de proporcionar una visión más precisa acerca del tema.

2) *Presentación del juego específico con el que se va a trabajar.* Esto supone informar al grupo de participantes sobre los siguientes aspectos: a) contenidos que se van a tratar con el juego, b) objetivos que se persigue alcanzar, c) material que integra el juego, d) dinámica de funcionamiento y e) reglas que lo rigen.

En esta fase conviene ser claro y conciso y no extenderse en explicaciones minuciosas que pueden resultar cargantes y restar atractivo a la actividad. Eso sí, se indicará a los alumnos que en todo momento pueden demandar cuanta información complementaria consideren oportuna. Con este sistema se consigue, además de agilizar la sesión informativa, optimizar la información que se ofrece, ya que los alumnos, a medida que van avanzando en el desarrollo del juego y van alcanzando un mayor conocimiento del tema objeto de estudio, solicitan información más precisa y útil.

3) *Formación de los equipos de participantes.* Al poner en funcionamiento un juego de simulación con un colectivo de alumnos se hace necesario organizar al grupo clase en un número determinado de equipos, que variará en cantidad y número de componentes en función del juego concreto que se utilice. Por lo que respecta al modo en que han de constituirse estos equipos hemos de señalar que el profesor no debe en ningún momento manipular o intervenir en su formación. Nuestra norma es dejar que éstos se organicen libremente, de forma natural y espontánea. A veces, resulta también interesante introducir en su composición el azar con el fin de diver-

sificar los modos de agrupamiento y enriquecer la interrelación entre los miembros de la clase.

4) *Sesión de juego.* Es el momento de la acción. Su desarrollo ha de ajustarse a las normas que rigen el juego. Durante ella los alumnos interactuarán entre sí y con el entorno en el que se desarrollan los acontecimientos contemplados en el juego. El papel del profesor ha de ser el de orientador y coordinador de la actividad, que, por lo general se desarrolla sin ningún tipo de problemas, ya que el propio grupo controla la situación y vela porque las reglas del juego se cumplan con rigurosidad. En ningún momento tomará partido por uno u otro equipo y estimulará a cada uno de ellos hacia la consecución de los más altos objetivos. Al observar la dinámica del juego y la toma de decisiones llevada a cabo por los alumnos evitará, en todo momento, criticar lo no adecuado o lo inhabitual, dejándoles entera libertad para actuar. Han de ser ellos mismos quienes, a través de la experimentación, comprueben el grado de acierto o error de las decisiones tomadas, para a partir de ellas ir aprendiendo tanto de los aciertos como de los errores cometidos.

5) *Síntesis y recapitulación.* Es una fase imprescindible en la puesta en práctica de estos juegos con fines didácticos. Sin la reflexión y la síntesis acerca de lo acontecido a lo largo de la actividad los objetivos de aprendizaje quedan minimizados y el juego pierde su finalidad pedagógica.

Bien orientada es una fase especialmente enriquecedora de la experiencia. En ella conviene que los alumnos se manifiesten acerca de cuestiones tales como:

1) discernimiento entre el tema fundamental y los aspectos complementarios abordados,

2) grado de oportunidad de las decisiones adoptadas y de las estrategias seguidas,

3) discrepancias surgidas en el modo de encarar la toma de decisiones,

4) funcionamiento de los grupos o equipos de jugadores, tanto en su dinámica

interna como en la interacción con los otros equipos,

5) opinión sobre la mecánica del juego y las reglas que lo rigen,

6) nivel de adecuación al tema objeto de estudio,

6) interés que reviste su puesta en práctica, etc. Un buen medio para dinamizar esta fase es el empleo de cuestionarios para intercambiar información.

6) *Evaluación*. Cuando se trabaja con esta técnica la evaluación se va realizando a medida que se desarrolla la actividad. A lo largo de ella el profesor va percibiendo el grado de progresión seguido por el grupo de alumnos en la consecución de los objetivos de aprendizaje fijados, y, lo que es más importante, también los propios alumnos -tanto a nivel de grupo como de forma individual y personalizada- van evaluando esta progresión. No obstante, se hace necesario terminar la actividad con una sesión dedicada a la reflexión de forma más sistemática acerca del grado de consecución de los objetivos de aprendizaje previstos. Para ello pueden establecerse tablas de rendimiento en función de los conceptos aprendidos, las habilidades desarrolladas, grado de madurez en la resolución de problemas, etc., pero siempre en función de las capacidades individuales de cada alumno.

7) *Elaboración de conclusiones*. En función de los resultados de aprendizaje se elaborarán unas conclusiones finales en las que se recogerán los aspectos más relevantes de la actividad con vistas a rectificar los rasgos negativos y sacar el máximo partido de los positivos. Una forma de sacar el máximo partido a esta fase es instar a los alumnos a que elaboren unas conclusiones a nivel individual, para después comentarlas en los equipos que se formaron para realizar la fase de juego y, por último, realizar un debate o puesta en común a nivel del grupo clase.

Bibliografía.

BAILEY, P. (1981): "Los juegos de simulación". En: *Didáctica de la Geografía*.

Madrid: Cincel-Kapelusz, pp.73-82.

BALE, J. (1989): "Simulaciones y juegos".

En: *Didáctica de la Geografía en la Escuela Primaria*. Madrid: MEC-Morata, pp. 142-151.

BENNETT, N.; DESFORCES, C.; COUCK-

BURN, A. y WILKINSON, B. (1984): *The*

Quality of Pupil Learning Experiences.

Londres: Lawrence Erlbaum Associates.

BERLYNE, D.E. (1965). *Structure and*

Direction in Triking. Nueva York: John Wiley.

COLE, J.P. (1979): "Games and geographical

simulations". En: *Situations in Human*

Geography. Oxford: Basil Blackwell.

CHARTIER, M.R. (1974): *How to teach with*

Simulation Games. Covina. California:

Associates in Human Communication.

DALTON, R. et al. (1972): *Simulation Games*

in Geography. London: Mac Milan.

DAVISON, A. and GORDON, P.C. (1978):

Games and simulation in action. London:

Woburn Press.

GIL, P. y PIÑEIRO, M.R. (1985): "El pensa-

miento geográfico en la edad escolar: la simu-

lación como recurso didáctico". En M.

CARRETERO, J.I. POZO y M. ASENSIO: *La*

enseñanza de las Ciencias Sociales. Madrid:

Visor, pp. 265-285.

HORN, R.E. and CLEAVES, A. (Eds.) (1980):

De Guide to Simulation/ Games for Education

and Training (4ª edic.). Beverly Hills: Saye

Publications.

HUIZINGA, J. (1954): *Homo ludens*. Madrid:

Alianza.

JONES, K. (1980): *Simulations. A Handbook*

for Teachers. London: Kogan Page.

MANJÓN, A. (1949): *El maestro mirando*

hacia fuera o de dentro a fuera. Madrid:

Tipografía de la Revista de Archivos.

MARRÓN GAITE, M.J. (1990): "Una investi-

gación acerca de nuevas técnicas y recursos

para la enseñanza de la Geografía en la EGB:

los juegos de simulación". *Actas del II*

Encuentro. Proyectos de Experimentación e

Innovación Educativa, La Coruña: Xunta de

Galicia y Seminario de Formación

Permanente, pp. 189-198.

MARRÓN GAITE, M.J. (1991): "Desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente a través de un juego de simulación". *Actas de las II Jornadas de Didáctica de la geografía*. Burgos: A.G.E., pp. 163-168.

MARRÓN GAITE, M.J. (1995): "Juegos y técnicas de simulación". En A. MORENO, JIMÉNEZ y M.J. MARRÓN GAITE: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid. Síntesis, pp. 79-105.

MARTÍN ORTEGA, E. (1986): *Los juegos de simulación: como hacerlos, donde conseguirlos*. Madrid: ICE de la Universidad Autónoma.

MILLAR, S. (1968): *The Psychology of Play*. Harmondsworth: Penguin.

MOYLES, J.R. (1990): *El juego en la Educación Infantil y Primaria*. Madrid: MEC-Morata.

PIERS, M.W. y LANDAU, G.M. (1980): *The Gift of Play and Why Children Cannot Thrive Without it*. New York: Walker and Co.

PIÑEIRO PELETEIRO, M.R. (1996): "Un recurso didáctico: la simulación". En R. CABO (Coord.): *La investigación en las Didácticas especiales*. Oviedo: K.R.K. y Universidad de Oviedo.

PIÑEIRO, M.R. y GIL, P. (1985): "Las técnicas de simulación en la enseñanza de la Geografía: un procedimiento para lograr aprendizajes significativos por descubrimiento". *Actas del simposio de Psicología del Aprendizaje y Desarrollo Curricular*. Oviedo, pp. 207-216.

SAEGESSER, F. (1991): *Los juegos de simulación en la escuela*. Madrid: Visor.

SANOFF, H. (1975): *Desing Games*. Los Altos, California: William Kaufmann.

SMITH, P.K. (1982): *Play in Animals and Humans*. Oxford: Basil Blackwell.

TAYLOR, R.L. (1985): *Guide de la simulation et des jeux pour l'éducation relative a l'environnement*. París: UNESCO. (Traducción española: *Guía de simulación y de juegos para la educación ambiental*. Madrid: CENEAN y Los Libros de la Catarata, 1993).

TAYLOR, R.L. and WALFOR, R.A. (1972): *Simulation in classroom*. Harmondsworth: Penguin.

TAYLOR, R.L. and WALFOR, R.A. (1978): *Learning and the simulation game*. London: The Open University Press.

WALFORD, R.A. (1969): *Games in Geography*. London: Logman.

WALFORD, R.A. (1973): *New directions in Geography teaching*. London: Logman.