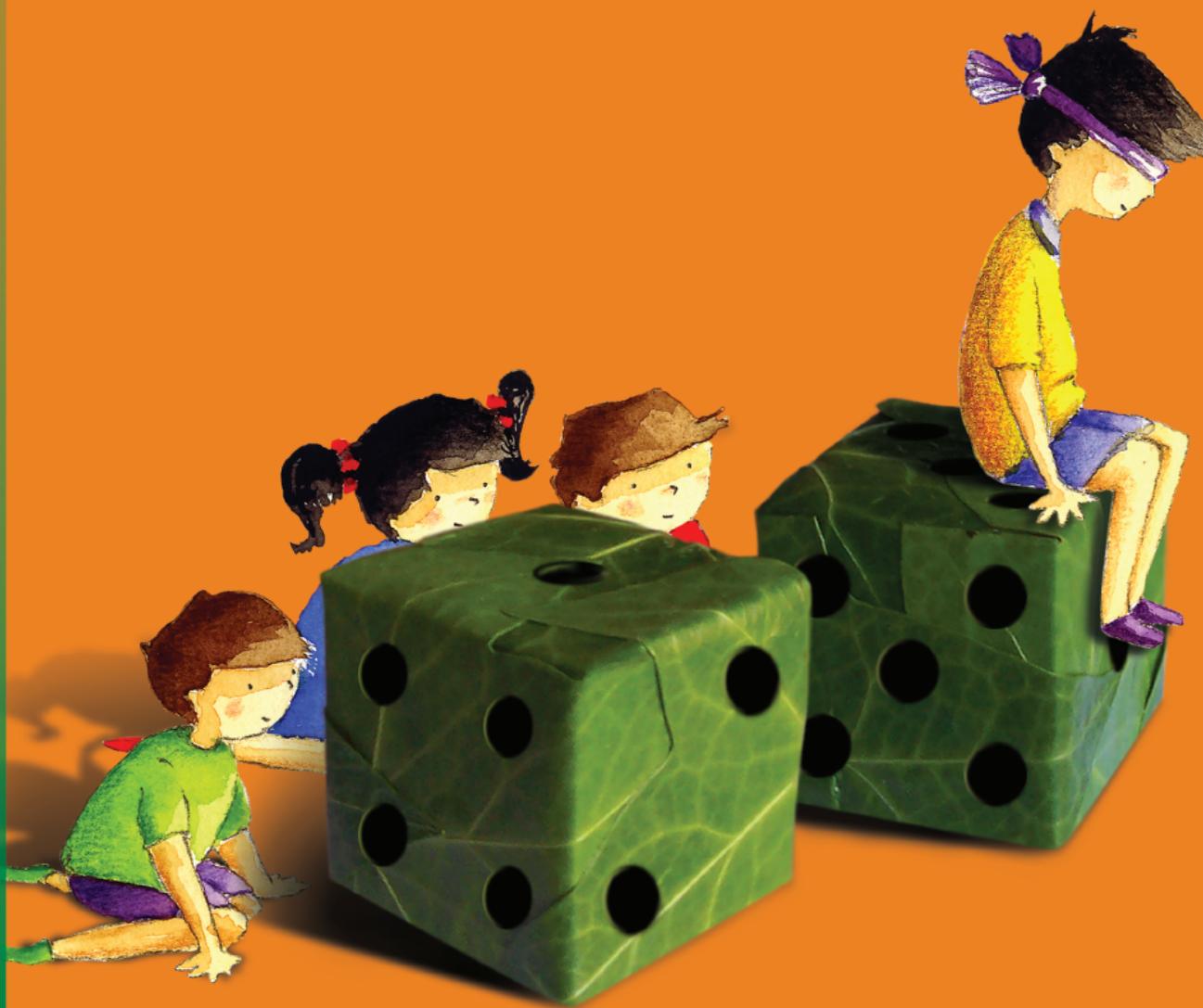


Aula Verde

30

JUNIO DE 2006



El juego en la Educación Ambiental

EDITA

Consejería de Educación

Juan Antonio de Vizarrón, s/n
Edificio Torretriana
41071 SEVILLA.

Consejería de Medio Ambiente

Avda. Manuel Siurot, 50
41013 SEVILLA.

**Consejería de Educación
Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa**

**Consejería de Medio Ambiente
Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad**

ALDEA
ALDEALDEA

Programa de Educación Ambiental

CONSEJO DE REDACCIÓN

**Fátima Andrade Macho
Carmen Ayuso Moreno
Covadonga Carral Monroy
Francisco Fernández Parreño
Natalia Gutiérrez Luna
Ubaldo Rodríguez Martínez**

DIRECCIÓN

**Covadonga Carral Monroy
Ubaldo Rodríguez Martínez**

SUSCRIPCIONES

Enviar los datos personales
(Nombre, Dirección Postal) a:

Aula Verde

Consejería de Medio Ambiente.

Avda. Manuel Siurot, 50
41013 SEVILLA.
Fax.: 955 00 37 73
(Suscripción gratuita)

DISEÑO, MAQUETACIÓN Y MONTAJE

Carlos Javier Pery Rato

PORTADA, ILUSTRACIONES Y ENCARTE

Mª Victoria Orozco Flores

IMPRIME

Tecnographic S.L.

D. L.: SE-1864-1992
ISSN: 1132-8444

Puede accederse a una versión digital de esta y anteriores revistas en:

www.juntadeandalucia.es/medioambiente

Sumario

Presentación	3
Taller de juegos ambientales	4
<i>Ana Jiménez Talavera, Javier Esquivias Segura, Antonio Sánchez Dobado y Juan Miguel Matutano Cuenca</i>	
Los juegos de simulación en la Educación Ambiental	11
<i>María del Rosario Piñeiro Peleteiro</i>	
Los juegos de rol medioambientales: una forma de aprender	14
<i>Antonio Matas Terrón</i>	
Tipología de juegos en la Educación Ambiental	17
<i>Luis Rodríguez Neila</i>	
El juego y los materiales ecológicos	20
<i>Manuel Gutiérrez Toca</i>	
La multidisciplinariedad y las actividades educativo-recreativas en la naturaleza	24
<i>Óscar Romero Ramos, Rafael Merino Marbán y Emilio Fernández Rodríguez</i>	
La interpretación-facilitación: un método de enseñanza en la Educación Ambiental basado en propiciar experiencias a través del juego ecológico	26
<i>Francisco Javier Sáez Núñez</i>	
Encarte didáctico: El Ecocamino	
<i>Sebastián Gómez Monge</i>	

La Consejería de Educación y la Consejería de Medio Ambiente no suscriben necesariamente las opiniones libres que cada autor o autora exponga en las páginas de esta revista



El juego en la Educación Ambiental

“La niñez es la etapa en que todos los hombres son creadores”.

Juana de Ibarbourou (1895-1979). Poetisa uruguaya

“Los juegos infantiles no son tales juegos, sino sus más serias actividades”.

M. E. de Montaigne (1533-1592). Escritor y filósofo francés

¿Cuántas veces hemos recordado con nostalgia placentera aquellos juegos infantiles de los pasados años 50, 60 ó 70, en las calles de las ciudades y pueblos de España! ¿Qué importantes han sido para la formación personal de muchos de nosotros y nosotras algunos de los llamados juegos de mesa! ¿Quién no recuerda el campo, la playa o el río como lugares de recreo, especialmente en las vacaciones estivales!

Sin duda alguna, los juegos infantiles son una fuente inagotable de aprendizaje para la vida del futuro adulto o adulta y un vehículo impagable de fomento de la socialización, de despliegue de habilidades y conductas para el desarrollo posterior de la personalidad. A través del juego, además, penetran y se fijan mejor conceptos e ideas, actitudes y sensibilidades para promover un mundo mejor: de ahí que hayamos planteado los “juegos educativos ecológicos” como monográfico, en la consideración de que el juego es un medio privilegiado para el fomento de actitudes proambientales y de la conservación de los recursos naturales.

¿Cuánto queda en nuestra vida diaria actual de las estrategias y procedimientos de aquellos juegos infantiles? ¿Cómo se fijarán los conceptos y conocimientos medioambientales aprendidos a través de los juegos? ¿Pueden cambiar las actitudes acerca de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales? ¿Será positivo para el desarrollo de actitudes proambientales emplear parte de las horas lectivas a juegos de simulación de roles sobre problemas locales o comarcales que puedan ser comprendidos por el alumnado? A estas y otras preguntas hemos pretendido contestar en estas páginas de nuestra querida revista, con la desinteresada colaboración del profesorado y expertos y expertas, que han querido ofrecernos su valiosa aportación al tema.

Pensamos, desde este modesto medio de comunicación, que en estos azarosos tiempos en los que resulta sumamente difícil conseguir la atención del alumnado a consecuencia de los sugerentes reclamos que parecen ser la televisión, los videojuegos, los ordenadores o la telefonía móvil, y en los que el esfuerzo y el interés de ellos por todo cuanto les rodea han disminuido alarmantemente, la utilización de estos recursos didácticos puede facilitar la captación de conceptos y conocimientos -a veces difíciles- y la comprensión de las complejas relaciones de los sistemas ecológicos de un modo ameno e incluso divertido.

Pero fundamentalmente, desde nuestro punto de vista, que debe ser el de la educación ambiental, lo que justifica la utilización del juego como recurso, es que consiga promover actitudes en el alumnado que reafirmen ideas de que nuestros recursos son finitos, que la Naturaleza marca unos límites para los excesos del ser humano que de ninguna manera es prudente sobrepasar, o de que vertidos y residuos no pueden, de ningún modo, seguir aumentando y deberían tener un tratamiento que permitiera su reutilización o aprovechamiento.

Una modalidad más reciente de juego educativo es el denominado de “simulación de roles” que, sin duda, supone una aportación muy interesante para la educación ambiental (véase el río Guadamol en el nº 20 de esta revista o “El accidente minero de Aznalcóllar: un juego de simulación de roles” en EDUCAM), pues parece que su metodología facilita el debate y el diálogo y abre una vía “participativa” y “democrática” para la exposición y posible solución de los problemas, mediante el respeto al punto de vista del rival, la disciplina en la alternancia de las intervenciones y la defensa de los argumentos y posiciones de los participantes.

Si tras la lectura de las páginas que siguen y la realización de algunos de los juegos que nos proponen los diferentes autores y autoras de textos, hemos conseguido mejorar los recursos didácticos para nuestro profesorado y si el alumnado, además de mejorar su capacidad de análisis y de conocimientos, de actitudes y de habilidades, ha disfrutado con sus compañeros y compañeras de clase como copartícipes, nos consideraremos más que satisfechos con el resultado de este número.

Ubaldo Rodríguez Martínez



los turnos, a intercambiar los juguetes, en definitiva, aprendíamos a vivir...

Es cierto que estos juegos infantiles surgen de forma espontánea, y no persiguen ningún objetivo aparte de la diversión. Sin embargo, resulta obvio pensar que el juego dirigido se presenta como un recurso didáctico espléndido. Es una herramienta utilísima para todas aquellas personas que de manera formal, no formal o informal, nos dedicamos a la Educación en general, y a la Educación Ambiental en particular.

En Moscú en 1987 se definió la Educación Ambiental como:

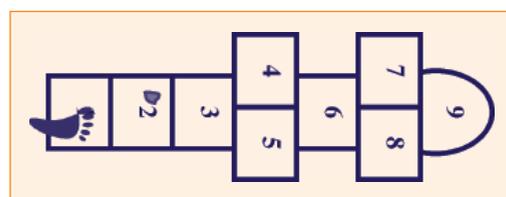
“Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”.

Muy bien, si te lo has leído completamente y estás de acuerdo, pasas a la casilla número dos.

Taller de juegos ambientales

“El juego acompaña al hombre y a la mujer desde el comienzo de la historia de la humanidad, en su forma de expresarse, de conectarse con el entorno, de vincularse con otros hombres y mujeres, etc. Es en sí uno de los modos de expresión más bellos, que permite el movimiento libre en un mundo atado. La esencia de su accionar se basa en la libertad, la fantasía e imaginación, como motores de un hacer creador, como lo es en sí el jugar”.

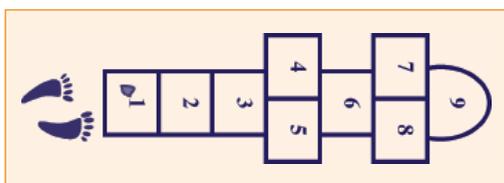
Eduardo Luis Ribo Bastian, septiembre 1998



Juegos ambientales

Te invitamos a jugar con nosotros y nosotros; es muy fácil, simplemente debes recordar el juego del teje, y si no lo recuerdas no pasa nada, sólo tienes que seguir las instrucciones.

Tienes la piedra en la casilla número uno, para pasarla lee el párrafo que viene a continuación.



CASILLA N° 1 A modo de introducción

Resulta curioso lo importante que es el juego en las primeras etapas de nuestra vida. Cuando éramos niños y niñas estábamos deseando salir a jugar a la plaza, el parque o al “campillo”. Una vez allí nos transformábamos en reyes y reinas, princesas y príncipes, súper héroes o heroínas. Nos transformábamos en nuestros personajes favoritos de la televisión, o de nuestra imaginación. Creábamos gran cantidad de situaciones ficticias, imposibles, de las que siempre, por supuesto, salíamos airoso. Y lo más importante, aprendíamos a relacionarnos con otras personas, a respetar la opinión de otros, a comunicarnos, a respetar

CASILLA N° 2 Por qué el juego es una herramienta didáctica tan útil en Educación Ambiental

A continuación veremos diferentes reflexiones de los sabios y expertos en relación al juego. Teniendo en cuenta tanto estas reflexiones, como la definición dada de Educación Ambiental, comprenderemos mejor por qué el juego es una herramienta didáctica tan útil en Educación Ambiental.

Humberto Maturana opina que el juego, como modo de vivir el presente, va con la apertura sensorial, con la plasticidad conductual, y con el gozo de existir.

En definitiva, el juego es un vehículo hacia la diversión, permite que las personas se sientan bien, es una manera de relajar el ambiente y crear un clima de confianza. Esta situación favorece enormemente el proceso de aprendizaje, de asimilación de conceptos, procedimientos y actitudes. Estimula la apertura sensorial aumentando por ello la significancia de todo cuanto acontece a su alrededor.

Para Vigotski, el juego es una actividad social, en la cual gracias a la cooperación con otros menores (u otras personas) se logran adquirir papeles que son complementarios al propio.

Mediante el juego se consigue aumentar la empatía con otras circunstancias personales. Se fomentan valores de cooperación, solidaridad, tolerancia y respeto. En este aspecto, los juegos ambientales pueden ayudar a comprender otros puntos de vista diferentes al nuestro, y a ponernos en situaciones totalmente ajenas a nuestra vida. Mediante el juego podemos llegar a sentirnos como un feroz depredador, o como un agricultor que han echado de sus tierras por la construcción de un embalse.

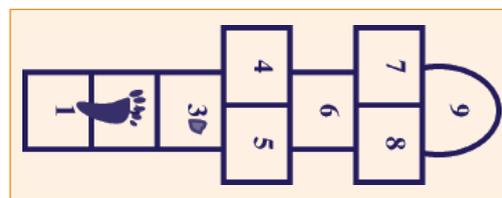
Benayas del Álamo, Ferreras y Guerra sostienen que con el juego el niño y la niña transforman gracias a su imaginación la realidad, pero no para evadirse de ella, sino para acercarse y penetrar en el mundo que le rodea.

Esta característica del juego permite que sirva como una herramienta muy eficaz para provocar reflexiones acerca de situaciones determinadas; nos facilita, entre otras cosas, analizar los problemas ambientales. Crear situaciones en principio ficticias puede ayudarnos a comprender conceptos más abstractos o menos palpables en nuestra vida cotidiana. Con esto queremos decir que la posibilidad que genera el juego de crear escenarios imaginarios permite a los participantes del juego vivir problemas reales y comprender procesos complejos. Muchas veces los comportamientos ambientalmente incorrectos están motivados más por desconocimiento de los problemas, causas y consecuencias, que por mala voluntad. El juego permite despertar dudas, incomodar conciencias y replantearnos ideas preconcebidas al someternos a situaciones que de otra forma no viviríamos.

El juego para Pichón Riviere es una forma de explorar el mundo, un verdadero campo de aprendizaje, un ajuste del sistema de comunicación y un entrenamiento para el cambio.

Esta definición es quizás la que revele el verdadero espíritu del juego en Educación Ambiental. El juego permite no sólo tomar conciencia de las situaciones y del entorno, sino que también capacita para la acción, permite experimentar conductas complejas, y como dice Pichón Riviere entrena para el cambio. Permite a las personas suponer soluciones a situaciones imaginarias, que luego son, en la mayoría de los casos, extrapolables a la vida real.

Pasar a la casilla número tres es muy fácil, simplemente tienes que seguir leyendo.



CASILLA N° 3 Cómo utilizar los juegos

Los juegos ambientales existentes son incontables, y los que podemos inventarnos a cada momento son infinitos. Para dinamizar grupos contamos con manuales y libros específicos que nos proporcionan las herramientas más adecuadas según sean las características del grupo y los objetivos que se persigan. Sin duda, mientras más juegos tengamos almacenados en nuestra cabeza, más recursos tendremos a la hora de trabajar con un grupo.

Tenemos que ser capaces de adaptar cada juego a las condiciones del momento, los recursos disponibles y las características del grupo, por lo que la imaginación, la creatividad y la sensibilidad de la persona encargada de monitorear la actividad debe estar al cien por cien. Es muy importante que los juegos sean atractivos, que jugar sea un placer, pues mientras más se involucren los participantes en la actividad, mejores resultados se obtendrán.



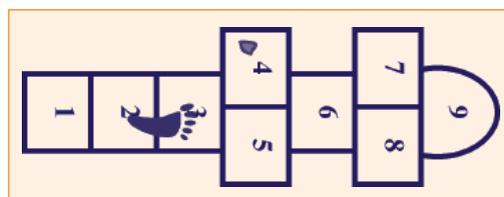
A veces sucede que al tener que diseñar un programa para una actividad de Educación Ambiental nos colocamos en nuestra oficina o en nuestra casa rodeados o rodeadas de una bibliografía apasionante, nos ponemos a devorarla y en pocos minutos nuestra mente vuela imaginándonos que estamos realizando los juegos con un grupo ideal y con mucha ilusión empezamos a seleccionar juegos, a volverlos a elegir... la cabeza nos da vueltas y tenemos muchas ganas de hacerlos todos. Toda esta cantidad de juegos nos tientan a utilizarlos: son bonitos, divertidos, emocionantes, capaces de transmitir grandes mensajes de una forma simple y sorprendente... Posteriormente decidimos poner nuestros pensamientos por escrito y empezamos a planificar nuestra actuación cual partida de tetrís: “este juego aquí, este aquí, este otro encaja acá y este en el final me pondrá la guinda...” ...le enseñamos emocionados el programa a nuestro grupo y uno nos señala: ¿Cómo vas a utilizar todos estos juegos si todavía no te has planteado que es lo que quieres conseguir? ¿Juegas por jugar porque eres educador ambiental?

¡Ojo! No debemos caer en una enfermedad muy común llamada “jueguitis” cuyo principal y mas nefasto síntoma es la utilización indiscriminada de los juegos como un fin, y no como un medio para conseguir unos objetivos concretos.

Los juegos nos sirven para poner a los participantes ante situaciones propicias que nos permitan transmitir una serie de mensajes o contenidos (ya sean conceptuales, procedimentales o actitudinales). Así, y según las características del grupo (estado de madurez, edad, número, características de los miembros...), las del educador o educadora ambiental y las del ambiente que nos rodea y actuará con un tipo u otro de juego según convenga y con el fin de conseguir los objetivos que se propuso.

En resumen, el educador o educadora ambiental, utilizará los juegos para provocar cambios conductuales que favorezcan la consecución de los objetivos que persigue la Educación Ambiental.

La casilla número cuatro te espera, ¿te apetece continuar?



CASILLA N° 4 Tipos de juego

Son muchos los autores o autoras que han realizado clasificaciones de los distintos tipos de juegos que existen. Está claro que no siempre es fácil clasificar los juegos en una determinada categoría, pero lo que sí es cierto es que ayudan, y nos pueden dar información sobre el momento y la situación más indicados para utilizar cada tipo de juego.

A continuación os ofrecemos una de estas clasificaciones:

1. Juegos de presentación

En estos juegos cada uno de los participantes aportará información sobre sí mismos (nombre, aficiones...). Se utilizan cuando los participantes no se conocen entre ellos o cuando no conocen al monitor. Este es un buen momento para sacar alguna información acerca de los intereses del grupo, sus motiva-

ciones, expectativas... creando desde el primer momento un ambiente distendido y amigable.

2. Juegos de desinhibición / confianza / conocimiento de grupo

Son juegos cuya principal intención es crear un ambiente relajado y favorecer el contacto físico y afectivo entre los miembros del grupo. Con este tipo de juegos aumentamos la confianza entre los participantes y favorecemos la pérdida del “miedo al ridículo”. Estaremos propiciando una mayor participación por parte de todos los integrantes del grupo, situación que optimiza la transmisión de contenidos. Se suelen utilizar al inicio de una actividad o después de un intenso período de trabajo.

3. Juegos de conocimiento del entorno y juegos ambientales

Estos son los más oportunos para la transmisión de contenidos puramente ambientales, con ellos realizamos un análisis más profundo del medio (características físicas, biológicas, problemas ambientales). Con estos juegos podemos trabajar en un conocimiento más profundo del medio, uno de los primeros pasos necesarios para valorar y posteriormente actuar sobre la problemática del

entorno. Es recomendable no empezar directamente con este tipo de actividades y motivar al grupo antes y durante el desarrollo del juego.

4. Juegos de sensibilización

Teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos de la Educación Ambiental es la transmisión de respeto y amor por el medio ambiente como medio para su protección y resolución de problemas, este tipo de juegos resultan fundamentales. Normalmente los estímulos que más nos condicionan son los visuales, y simplemente con éstos, lo que nos rodea nos puede conmovir ¡tan sólo utilizando uno de los cinco sentidos que tenemos! ¿Qué pasaría si abriéramos al máximo el resto de los sentidos? Seguramente esas sensaciones se multiplicarían por cinco al percibir los sonidos, tocar, oler y saborear. De esta forma se potencia la creación de un vínculo afectivo fuerte entre los participantes y el medio.

5. Juegos de simulación

En este tipo de juegos se trabaja sobre modelos de realidades sociales complejas, trasladadas al nivel de los participantes (Benayas, Ferreras y Guerra). Los participantes asumen papeles o roles, que en la mayoría de las veces son ajenos a los propios, y en situaciones que seguramente no experimentarán en su vida real. Esto favorece la comprensión de otros puntos de vista y permite el análisis de problemas ambientales. Es un entrenamiento para dar soluciones.

7. Juegos de Evaluación

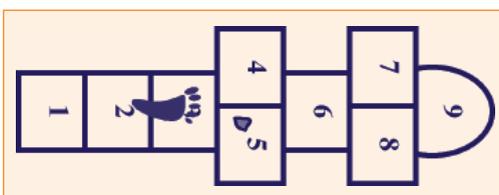
También es posible realizar una evaluación utilizando el juego, éste nos dará una valoración cualitativa acerca de el grado de cumplimiento de los objetivos de nuestra actividad... Existen otros tipos de juegos como los de resolución de conflictos, de cooperación, expresión de valores, los de creatividad... pero necesitaríamos de otra partida de teje para tratarlos todos.

¡Es importante sacar conclusiones! Es fundamental sacar conclusiones de los juegos que se realicen con el grupo. Al final de



cada actividad conviene conducir al grupo hacia una reflexión sobre lo que acaban de hacer, generar un debate... lo importante es que reflexionen. Toda la información habrá sido integrada y poco a poco se irá procesando...

Perfecto, sigue así, pasas a la casilla número cinco.



CASILLA N° 5 Juegos Ambientales y Creatividad

En un periódico se podía leer un artículo escrito por un médico en el que afirmaba: Morimos de aburrimiento (en la sociedad occidental rica, claro está). El articulista afir-

maba que la principal actividad lúdica que realizamos es mirar la televisión. Evidentemente es más fácil ver la tele que buscar otras alternativas de ocio. Empleamos más de ocho años de nuestra vida en ver televisión, ¡incluso más que trabajando!

Por esto te damos el primer consejo para desarrollar una actitud creativa:

¡Apaga la tele!

Y tú te preguntarás... ¿Qué tiene que ver esto con la creatividad y los juegos ambientales?

Pues es muy fácil. Muchas veces resulta más cómodo para los educadores y educadoras ambientales repetir fórmulas que sabemos que funcionan, en vez de investigar, y crear otras nuevas; pero esto puede tener sus consecuencias... La repetición casi exhaustiva de juegos y actividades nos puede llevar a un aburrimiento y desmotivación, que por supuesto se transmite a los participantes.

Resulta difícil conseguir transmitir conceptos, procedimientos y actitudes si la persona que los trasmite no se encuentra motivada, incluso podemos provocar el efecto contrario al que perseguimos: desmotivación, aburrimiento y desidia. Flaco favor le estaríamos haciendo al medio ambiente con esta actitud. Una actitud creativa, dispuesta al cambio, nos puede llevar a que nosotros disfrutemos con nuestro trabajo y que los participantes disfruten también. De esta forma lo haremos más efectivo.

Definición y herramientas

Podemos decir que la creatividad, consiste en cuestionarnos las pautas y modelos de comportamiento establecidos, y buscar “formas de hacer”, distintas a las habituales.

También podemos entender el acto creativo como: “*Ver relaciones nuevas entre dos o más elementos que permita conseguir un efecto, resolver un problema o producir un determinado resultado*” (Eulalio Ferrer).

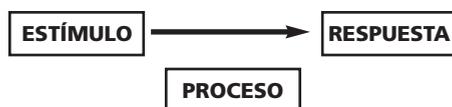
Esto no quiere decir que los juegos que utilizamos normalmente no son válidos, solamente se propone que “juegues con tus juegos”, que “juegues para crear juegos”, que investigues, que te sorprendas y sorprendas, que disfrutes... y todo esto lo podemos conseguir dándonos un poco de tiempo.



¿Cómo funcionamos?

“El pensamiento humano se entiende como una serie de pautas, modelos, códigos que nos permiten funcionar ágilmente y reconocer las cosas” (Rafael Lamata, 2002)

O dicho de otra manera, comienza como un estímulo y acaba con una respuesta:



En muchos casos nuestra respuesta suele ser inmediata y aprendida, sin pararnos a meditar ¿Por qué hago esto? ¿Existen otras alternativas?

¿Qué podemos hacer?

Lo más importante es, tatachaaannnn... Darse tiempo (el segundo consejo para desarrollar una actitud creativa).

Ahora nos vamos a plantear otras preguntas:

¿Para qué me voy a dar tiempo? ¿Qué puedo hacer con ese tiempo?

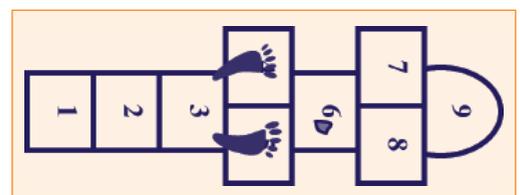
“La prisa mata... la imaginación.”

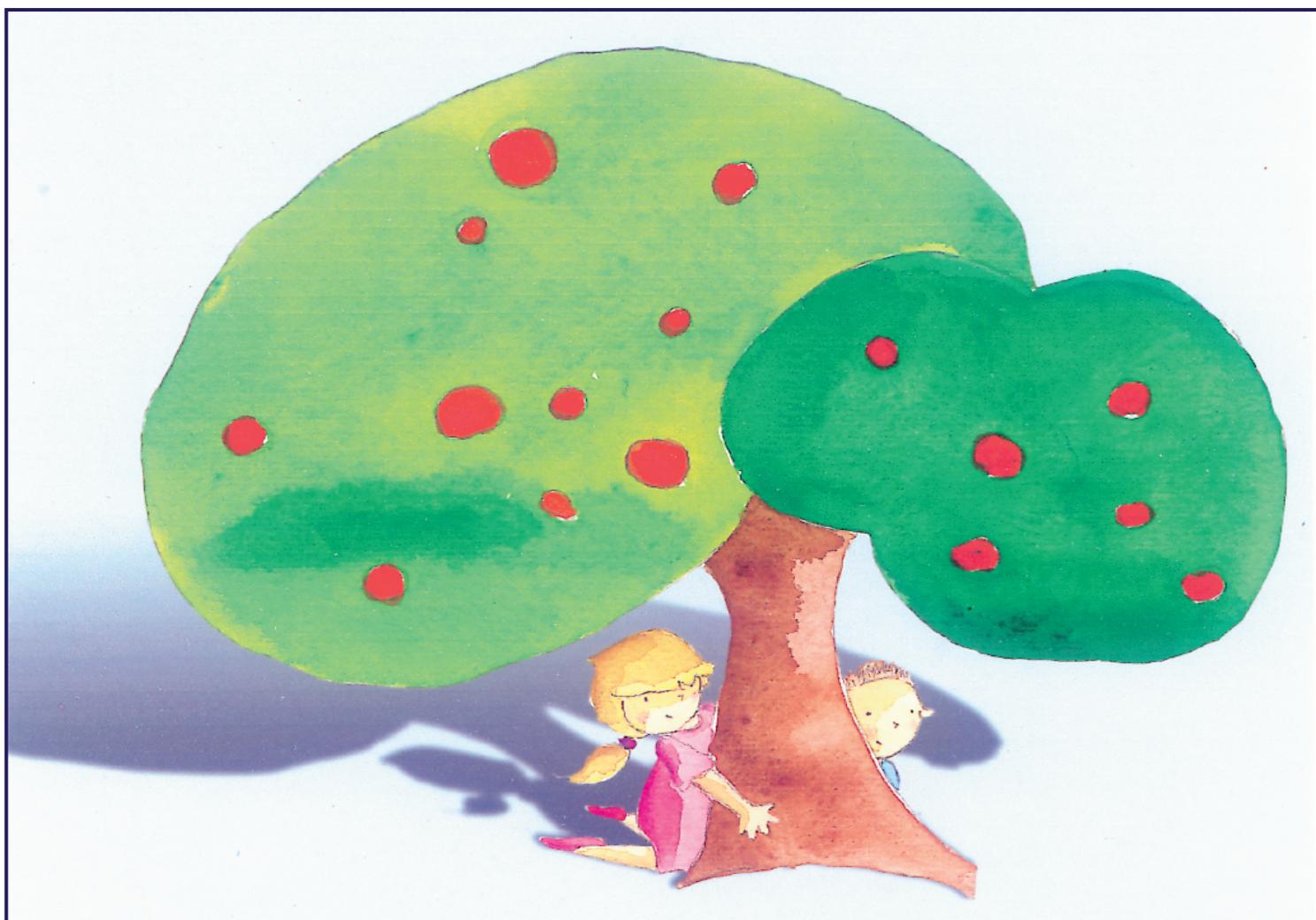
Te proponemos algunos ejercicios:

* Intenta pensar desde otro punto de vista, ¿cómo haría este juego mi vecino el albañil, o... un alto ejecutivo?

- * Observa cómo juegan otros, tanto otros compañeros educadores, como los participantes. De esta manera podrás incorporar sus visiones personales sobre el juego.
- * Pregunta a objetos inanimados, paisajes, ríos, mares, árboles... resulta sorprendente pero tienen muchas cosas que contarte.
- * Medita y date tiempo, al final llegarán las soluciones y las ideas nuevas.

Ahora viene la casilla seis, tómate tu tiempo, pon los dos pies en el suelo y toma aire.





CASILLA N° 6
Cómo crear y “recrear” juegos ambientales

Así a “bote pronto” podemos ver tres formas de crear y recrear juegos ambientales:

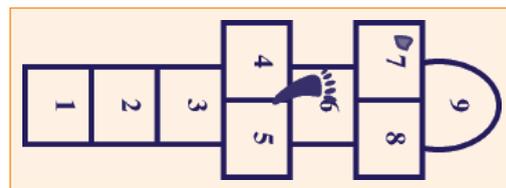
- * A partir de juegos ambientales ya diseñados.
 - Ya sabéis, vamos a intentar variar, cambiar, modificar alguna parte del juego, ya sean normas, formas, enfoques, ambiente, herramienta...
 - Si haces evaluaciones de tus juegos también sabrás cuáles son los puntos fuertes y débiles de éstos, cámbialos y evalúa de nuevo.
 - Dale tu toque personal, no te limites a repetir lo que has visto en otros.
 - Lo más importante, date tiempo, ponte

en otras situaciones, observa...

- * A partir de juegos tradicionales.
 - Toma la estructura y normas de los juegos de toda la vida.
 - Adapta el juego a los objetivos y contenidos que te propongas.
 - Date tiempo.
 - Evalúa.
- * Construyendo nuevos juegos ambientales.
 - ¿Qué tipo de juego quieres crear?
 - ¿Qué objetivos te has marcado?
 - ¿Qué contenidos quieres transmitir?
 - Y ahora si tienes la idea más o menos clara... Date tiempo.

Ya que has llegado hasta aquí pasa a la casilla número siete, después puedes pasar a la

ocho, te toca turno doble. ¡Ánimo, queda poco para el final!



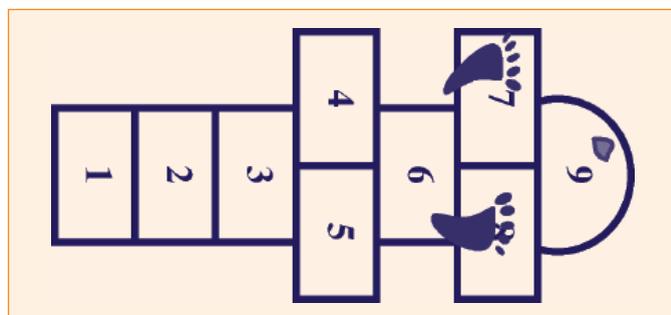
CASILLA N° 7
Crea tu propio “almacén” de juegos ambientales

Es muy recomendable tener un fichero (es decir, una colección de fichas) donde tener recopilados los juegos que vas utilizando, y su resultado, aportaciones, variantes, etc. Te ofrecemos un ejemplo de lo que puede ser una ficha más o menos estándar, con los elementos que más pueden servir a la hora de seleccionar un juego.

DESCRIPCIÓN DE LA FICHA

Nombre	Designación del juego. Sirve para dar una pista de su temática y para identificarlo.
Nº Participantes	Indica el número mínimo y el número máximo aproximado de personas recomendable para participar en el juego.
Nº Monitores	Indica el número de personas recomendable para dinamizar el juego.
Tiempo	Minutos necesarios para desarrollar el juego. Es muy flexible, dependiendo del grupo, del nivel de profundización y del tiempo real disponible.
Tipo de juego	Clasificación del juego en función de los objetivos perseguidos por cada uno.
Objetivos	Es lo que se pretende alcanzar con la realización del juego. Conviene que sean concretos y fácilmente medibles.
Contenidos que se trabajan	Son los conceptos, procedimientos y actitudes sobre los que se quiere trabajar.
Recursos	Materiales necesarios para el desarrollo del juego.
Desarrollo	Secuenciación y descripción de los pasos a seguir para llevar a cabo el juego.
Observaciones	Indicaciones que pueden ser útiles para llevar a cabo la dinamización del juego, o para realizar variaciones.
Reflexión	Una vez realizado el juego viene la parte importante, que es analizar y profundizar en conceptos, procesos y realidades sociales y ambientales. Recuerda, el fin de los juegos no es el juego en sí mismo, sino el facilitar el análisis y la transformación de realidades.
Valoración	Anotaciones más relevantes sobre la evaluación del juego: qué ha salido mal, qué ha salido bien, nuevas aportaciones, etc.

Bueno, ya casi has llegado al final, sólo te falta la casilla número nueve. Para superar esta casilla únicamente tienes que pararte, y reflexionar un poco sobre lo que has leído. Si has sacado algo en claro el juego ha terminado... por ahora.



Han jugado con vosotros y vosotras:
Ana Jiménez Talavera
Javier Esquivias Segura
Antonio Sánchez Dobado
Juan Miguel Matutano Cuenca
 Ecotono S. Coop. And



Los juegos de simulación en la educación ambiental

Introducción

El concepto de juego es difícil de precisar. Se trata de un término que nos resulta común, pero cuya definición puede presentarse un tanto difícil. Huizinga lo define como una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente. Otros autores lo delimitan describiendo sus características: una actividad libre, que no obliga a quien juega; una actividad separada en el espacio y en el tiempo; una actividad incierta en la que no se pueden deducir necesariamente los resultados; una actividad improductiva; una actividad reglada ya sea con reglas explícitas o implícitas en la representación del personaje; una actividad ficticia, fácilmente distinguible del mundo real; una actividad gratuita, puesto que el objetivo del juego está en el propio juego.

Antes del siglo XIX, el juego no funcionaba como un instrumento educativo, ya que se veía como una actividad sin importancia y opuesta a las actividades serias que desempeñan los meno-

res; a pesar de ello, el juego se relacionaba con la educación de tres maneras distintas: como descanso, como un recurso para el aprendizaje o, con valor psicológico como una manera de estudiar el carácter de que juega.

La primera relación que se establece entre juego y educación es igual a la que se establece entre juego y trabajo. El juego tiene el papel de descanso. El juego se identifica así con el recreo, una relación que existe aún en la actualidad. Se establece una separación muy clara entre el tiempo que se dedica a la instrucción y el que se emplea como reposo para descansar la mente y recomenzar el trabajo con más intensidad.

Otros autores se refieren al papel que desempeña el juego dentro del propio estudio. Si el niño o la niña juegan por naturaleza, se trata de aprovechar su disposición para utilizarla en servicio del aprendizaje. Esta corriente es importante porque supone un análisis psicológico de las motivaciones infantiles y su relación con el juego.

La tercera corriente ve al juego como un modo de explorar la personalidad del grupo de menores; considera al juego como expresión de sus cualidades espontáneas o naturales. El juego

no es formador, sino revelador, y por eso obtiene un lugar en la estrategia educativa.

En el siglo XVIII y principalmente en el XIX, se produce una revolución en el pensamiento, preparada por Rousseau pero afianzada en la Alemania de principios de siglo, paralela a la que en el orden político se produce con la Revolución Francesa. Tres figuras realizan la transformación: Jean Paul Richter, Eta Hoffman y Fröbel. En este marco el juego va a tener una gran importancia. Se le considera una actividad seria, las horas del juego son las horas más libres de estudio. Aparece como un factor de desarrollo, principalmente un desarrollo senso-motor. Se le presenta también como la primera poesía del ser humano: lo importante del juego es la imaginación, aquello en lo que el pequeño o la pequeña son poetas o artistas. Esta exaltación de la imaginación es un tema esencialmente romántico y viene a ser lo que hoy denominamos creatividad. Se evoca también el aspecto social del juego, a través del cual se realiza una autoeducación, de modo que puede hacer su experiencia de libertad, de democracia. Se pide más lugar para el juego en la educación. Algunos cuentos de Hoffman sirven para ilustrar el cambio (Cascanueces, El niño extraño), con la valoración del aprendizaje en la naturaleza como juego y el desprecio a juguetes sofisticados que no permiten el desarrollo de la imaginación. Froebel lleva el cambio a la escuela al organizar el sistema educativo de los “kindergarten” a base de juegos.

Los juegos de simulación

Una vez vista muy brevemente la transformación de la postura pedagógica ante el juego, pasamos a tratar el tema de los juegos de simulación. Si buscamos una definición de simulación desde el campo del aprendizaje podemos adoptar la de Taylor, para quien la simulación es la abstracción sistemática y la duplicidad parcial de un fenómeno, actividad u operación de cara a realizar: el diseño de un sistema en términos de ciertas condiciones, conductas o mecanismos; el análisis de un fenómeno específico; la transferencia de un entrenamiento desde un entorno artificial a un entorno real. Se destacan varios aspectos: en primer lugar, se pone de manifiesto que una simulación se basa en la realidad, que se reproduce en sus líneas generales; en segundo lugar se diseña como relación de elementos que influyen

unos sobre otros, por eso se habla de sistemas; y por último, tiene un carácter analógico y operativo, esto es, se realiza una manipulación de cara a un aprendizaje o a una investigación.

Hay varios tipos de simulaciones, desde las que se llevan a cabo individualmente hasta las que exigen la colaboración de varios individuos que interrelacionan como en el mundo real. Estas últimas, a las que he denominado en alguna publicación simulaciones mayores, abarcan el “role-play” o simulación de dramatización y el juego de simulación. Todas estas simulaciones, tanto las dos últimas como las más sencillas tienen en común un hecho: la toma de decisiones por parte del sujeto o sujetos ante una situación problemática. Para realizarla correctamente quien juega tiene que adquirir información, ya sea investigando o como fruto de experiencias previas; tiene que evaluar y seleccionar lo adquirido con el grado mayor de seguridad que consiga y finalmente decidir la acción. Esta decisión

puede ser correcta, con lo que se produce una retroalimentación positiva que, no sólo favorece el aprendizaje, sino que le lleva a aplicar esta solución a otros casos en contextos semejantes. Si la solución es incorrecta, la retroalimentación es negativa, llevándole a corregir lo propuesto.

Dentro de las simulaciones, el juego de simulación es siempre una actividad colectiva en la que participan varios sujetos como individuos o como grupos. Tiene por objeto reconstruir una situación concreta según un modelo estructural para que se produzca el aprendizaje de los mecanismos generales que gobiernan esta situación. Está fuertemente reglamentado y los participantes en el juego no suelen recibir más información que la relativa a las reglas que lo regulan y a los objetivos que se persiguen con dicho juego. Se puede llevar a cabo en una sesión o varias pero la toma de decisiones por parte de los sujetos participantes lleva consigo, inmediatamente, el premio o castigo de la acción realizada. Para ser

plenamente educativo, el juego tiene que ir acompañado de una evaluación final dirigida por el profesor, en la que se valora la idoneidad de las decisiones tomadas, el porqué de ellas, la comprensión del modelo puesto en juego, etc.

Los juegos de simulación y la educación ambiental

Vamos a enfocar la educación ambiental desde el campo de la geografía porque, desde hace mucho tiempo, una de las orientaciones de esta disciplina fue la relación “ser humano-tierra”, entendiéndose por ser humano no un sujeto individual sino la acción organizada de una sociedad actuando colectivamente sobre el espacio que ocupa. Por eso una de las ramas de la geografía, ya desde antiguo, es la geografía ambiental. No todos los estudios ambientales persiguen los mismos objetivos ni tienen la misma fundamentación ideológica. Por lo mismo, los juegos de simulación no tienen cabida en todas las corrientes existentes. Una de las corrientes, de ideología liberal, es aquella en la que el entorno y los ecosistemas son sólo un recurso para la enseñanza. Se estudia teóricamente el medio, dentro del aula, lo que ocasiona una separación total entre la enseñanza y la realidad. Otra corriente, basada en el ambientalismo utópico que hunde sus raíces en Rousseau, trata de actuar en el terreno, suele dejar de lado los factores socio-políticos que repercuten en los problemas y se centra fundamentalmente en el trabajo de campo y los trabajos rurales. La tercera corriente, basada en una combinación de ambientalismo radical y educación, tiene como objetivo crear en el alumnado una ética que les permita participar en las políticas ambientales. En esta orientación es donde encuentran los juegos de simulación su papel más importante porque permite la toma de decisiones y ver, de manera simulada, la repercusión que tales decisiones tienen sobre el medio.

Los problemas ambientales aparecieron primero en un conjunto de simulaciones que los expertos han agrupado bajo el nombre de “el ser humano y su entorno” que algunos consideran variante de los juegos de agricultura. En ellos se toman decisiones sobre los cultivos que deben de introducirse en una zona teniendo en cuenta la situación climática, el tipo de suelo, la altitud, la pendiente, o sea, todos los factores ambientales



que pueden favorecer o dificultar el trabajo de la tierra. Este tipo de juegos, cuyo origen quieren ver algunos en un juego del americano Gould de 1963 sobre los problemas de los habitantes de una localidad de Ghana central, no tratan de crear una ética ambiental, sino que se limitan a que los jugadores y jugadoras comprendan determinadas características del medio, su funcionamiento y la manera de utilizarlo correctamente. Sin embargo, más recientemente se han diseñado otro tipo de simulaciones que responden más claramente a una auténtica educación ambiental. Podemos citar el juego Water for Talliport sobre el problema de la erosión de los suelos y la falta de agua, donde, aunque se tienen en cuenta los factores físicos desencadenantes de la erosión: pendiente, tipo de rocas, ausencia de vegetación, etc., aparece -más o menos directamente- la acción del hombre como generadora de la deforestación y del agotamiento de los suelos. El juego concluye con la posible ubicación de una presa que puede proporcionar a los agricultores

el agua necesaria. La situación correcta exige trabajar sobre temas como respeto a los restos históricos y arqueológicos, impacto ambiental, conservación de parques naturales, etc., todos ellos problemas propios de una ética ambiental.

A pesar de lo que hemos mencionado, los juegos que propician una educación ambiental no son los juegos de agricultura sino los relativos a la industria o al urbanismo, que comienzan a tener vigencia a partir de la década de los ochenta, cuando las corrientes ecologistas empiezan a cobrar más importancia. Inglaterra, que defendió en los sesenta y setenta del pasado siglo posturas claramente neopositivistas aplicando modelos de localización, de difusión, de probabilidad, fue una de las pioneras. Uno de ellos es el de Grenyer sobre el impacto de la revolución industrial en la ciudad de Manchester, entre cuyos objetivos estaba comprender las consecuencias sociales y ambientales y su percepción por parte de las industrias y de la gente. El impacto de

industrias contaminantes, con factores de suerte que pueden provocar una catástrofe ecológica, es otro de los temas recurrentes. En lo que respecta a los juegos de planificación urbana, superados los primeros diseños de tipo capitalista, se pasó al trabajo sobre la distribución de zonas verdes, de centros sociales, de respeto por los monumentos históricos, etc. Hay que señalar que, normalmente, en las planificaciones urbanas se incluyen grupos de presión para que los jugadores entiendan que no es tan fácil sustraerse a la acción de ciertos intereses que pueden hacer fracasar un diseño equilibrado y bien planificado. A este grupo pertenece el juego realizado sobre el plan urbanístico de Llanes por Alonso y Tarrío (1991). Por nuestra parte también diseñamos un juego de dramatización sobre la viabilidad de situar una explotación minera en el Parque Natural de Covadonga, en una época en que aún no se había ampliado el parque natural al conjunto de los Picos de Europa, cuya puesta en práctica resultó un éxito con alumnado de trece años, aunque no así con edades inferiores.

Para terminar, nos podemos preguntar qué pueden aportar los juegos de simulación al ámbito educativo en general. Tres son, desde mi punto de vista, los principales aciertos:

- * Los alumnos y alumnas se convierten en protagonistas, viviendo la situación en la que están inmersos.
- * Quienes juegan consiguen una serie de metas tomando, para ello, un conjunto de decisiones cuyas consecuencias se aprecian de inmediato.
- * Los participantes se entrenan en el difícil arte de las relaciones personales.

Hace años, estudiamos estas técnicas desde el punto de vista del aprendizaje. Entonces destacábamos también el interés que este recurso didáctico despertaba en el alumnado. Nunca hemos medido, y es muy difícil hacerlo, los resultados que una técnica de este tipo puede tener en la educación en valores, pero, a la vista del interés que los juegos despertaron en ellos y ellas, podemos suponer que pueden contribuir al desarrollo de una ética ambiental.

M^a del Rosario Piñeiro Peleteiro

Catedrática jubilada. Universidad de Oviedo

Autora de "Los juegos de simulación para conocimiento del medio" y "Jugando en la escuela"





Los juegos de rol en la Educación Ambiental: una forma de aprender

Algunas cuestiones previas

Los juegos de rol o de simulación son una forma entretenida y muy didáctica de aprender. Esta afirmación no es baladí sino que, por el contrario, esconde detrás la experiencia del profesorado y monitores y monitoras que de forma habitual recurren a ellos para fomentar el aprendizaje, la motivación, la integración social y la diversión entre sus alumnos y alumnas. Sin embargo, ¿por qué aprende el alumnado, y en general cualquier persona cuando juega? ¿qué mecanismo se esconde detrás de nuestros cerebros para que esto sea así, y no se convierta en otra tediosa tarea de estudio? A pesar de la importancia de estas preguntas, aún estamos lejos de poder dar una respuesta que sea satisfactoria para todos los casos. Sin embargo, desde la ciencia del comportamiento existen algunas explicaciones que en parte nos permiten conocer qué secretos hay detrás de esta apasionante realidad. A través de estas líneas vamos a tratar de acompañar a un alumno o alumna cualquiera en ese proceso emocional y conceptual que supone parti-

cipar en un juego de simulación. Y por ello vamos a situar el tema que estamos revisando previamente.

En educación ambiental se utiliza un considerable número de actividades que la convierten quizás, en una de las materias (transversales en su caso) con más alto número de recursos didácticos. En el diseño y planificación de cualquier actividad medioambiental se recomienda seguir una serie de consejos, reiteradamente expuestos por autores y autoras, que aquí solamente vamos a recordar. Por ejemplo, es mejor diseñar una actividad que trate sobre un tema cercano al alumnado, para que éstos puedan sentirse plenamente identificados. Elegido el tema también es mejor que los participantes reciban información de personas cercanas a la problemática, como uno de los primeros momentos en que se acercan seriamente al “saber” de dicho tema. Sin embargo, por ser el medioambiente como es, por tenerlo ahí, justo a nuestro lado, envolviéndonos, el alumnado deberían tener la oportunidad también de trasladarse al lugar donde se muestra

de forma más realista la temática que se está tratando. En este momento de la actividad podrían tener la posibilidad de recoger datos por sí mismos. Es el primer momento donde ellos y ellas comienzan a experimentar en primera persona con ese “saber” para construir su propio conocimiento. Una vez que el alumnado sabe sobre el tema y ha tenido contacto con la realidad, tomando datos de la misma, la información debería ser ordenada siguiendo los criterios que marque el profesorado o los monitores y monitoras.

El siguiente momento es fundamental, el alumnado deberá reflexionar sobre la información que tiene, ¿por qué la realidad es como se le muestra?, ¿qué ha sucedido para que sea así?, ¿qué puede suceder en el futuro? De esta reflexión extraerá sus conclusiones que deberían ser abiertas a diversas tendencias, escenarios o proyectos. En todo caso se trata del resultado de la discusión entre los compañeros y compañeras y con los propios docentes. Por último, la parte que garantiza la asimilación de los contenidos, de la experiencia, de la vivencia: exponer de forma abierta lo aprendido y vivido. Comunicar la experiencia “obliga” a la persona a estructurar definitivamente su mente, organizar las ideas, asentar los conocimientos, concretar las emociones.

Estos son algunas sugerencias comunes para cualquier actividad en educación ambiental, vamos a continuación a concretar algunas cuestiones que pueden tenerse en cuenta con los juegos de rol. Se ha visto que en estas actividades son especialmente eficientes cuando se organizan sesiones preparatorias, para posteriormente pasar al desarrollo del juego (incluyendo una fase de preparación del material necesario realizada por el propio alumnado) y sesiones finales a modo de conclusión o cierre del juego: preparación, acción y epílogo. Los juegos de rol permiten a los jugadores y jugadoras experimentar dentro de su propio mundo (de su forma de ver la realidad). Esto tiene mucha relación con aquello que hace más de 70 años se dio en conocer como “esquema mental”. “Esquema” es una organización activa de experiencias o conocimientos pasados. Es el conocimiento general del mundo que el sujeto tiene. Son estructuras mentales organizadas, formadas por conocimiento genérico. De hecho, lo que parece

sucedir es que después de que una persona esté expuesta a muchos casos particulares de un fenómeno, la mente abstrae una representación genérica, es decir, un esquema.

Los distintos investigadores que estudian los esquemas parecen coincidir en ciertas propiedades de éstos:

1. Encajan unos en otros.
2. Se actualizan.
3. Tienen un carácter multifactorial puesto que integran aspectos verbales, representaciones simbólicas, conceptos y procedimientos.
4. Los esquemas se aprenden, aunque no se sabe muy bien cómo. Además los esquemas cambian de la misma forma que se modifican los recuerdos con el paso del tiempo.

Se puede hablar de tres tipos de esquemas: los marcos o frames, los guiones o scripts, y las historias. Los esquemas pueden ser considerados como marcos que tienen varias ranuras o zonas de enganche que pueden ser rellenados

con valores apropiados. De esta forma, cuando un alumno se encuentra en un contexto donde los elementos esenciales coinciden con contextos precedentes, tenderá a comportarse como lo hizo o aprendió a hacerlo.

Un segundo tipo de esquema serían los guiones o scripts. El script hace referencia a la representación de una rutina de acontecimientos. Los guiones mediatizan la comprensión de narraciones, historias, etc., haciéndonos comprender más de lo que está en el texto. Los guiones aportan información extra acerca de los patrones de conducta aceptables en las situaciones. Información que es sobreentendida en contextos sociales. Aunque no todos los guiones tienen el mismo nivel de secuencias particulares de acontecimiento, es evidente que todos tenemos guiones específicos a la hora de planear las visitas del médico, asistir a un concierto, cenar en un restaurante, etc. Así, cuando el alumno o alumna llega a un sitio reconocido, despliega la secuencia de comportamientos que antes aprendió. Para ello basta con que identifique correctamente el lugar donde se encuentra y conocer qué debe hacer en dichas circunstancias.

El tercer tipo de esquema incluye las proposiciones, historias y planes. La "proposición" es concebida por algunos autores o autoras como la unidad básica del significado, como una unidad semántica. Todos tenemos representaciones mentales de las oraciones en forma de redes interconectadas, con reglas para reformular las historias típicas que se van reajustando a las circunstancias concretas.

Los esquemas encajan como marco general explicativo de por qué aprenden quienes juegan en los juegos de rol. Por un lado, la simulación ofrece un modelo simplificado de la realidad. Es decir, construyen marcos de referencia donde el participante adquiere o perfecciona

una determinada secuencia de comportamientos, o sea un guión, coherente con la situación simulada. Si el guión que el sujeto pone en práctica en ese marco de referencia no es lo suficientemente bueno, recibe una retroalimentación que le permitirá depurarlo hasta que las consecuencias sean las deseadas.

Hasta aquí algunas explicaciones sobre cómo y por qué aprende el alumnado en estas actividades. Vamos ahora a tratar de realizar una radiografía sobre qué puede estar sucediendo en un alumno o alumna cualquiera que participa en un juego de rol.

Qué sucede cuando jugamos: una hipótesis

Para exponer nuestra hipótesis supongamos que un profesor o profesora, en el colegio de Totalán, quiere hacer un juego de rol con sus alumnos y alumnas de 9 años de Primaria para que lleguen a ser conscientes del problema de la deforestación en los Montes de Málaga. Para ello decide tener una clase donde explicarles qué es la deforestación, a qué se debe y por qué es importante saber sobre este fenómeno. La sesión preparatoria duró apenas una hora y utilizó abundante material fotográfico de la zona.

Qué podemos suponer que ha ocurrido en esta sesión. En primer lugar, el profesor o profesora ha conseguido dirigir la atención del alumnado hacia el tema. Además, ha logrado lo siguiente:

- * El alumnado ha adquirido un conocimiento mínimo sobre el tema que se está tratando.
- * El alumnado ha centrado su atención, que suele ser muy divergente, en un tema concreto; está "orientado" hacia el camino a seguir.

Además, si el profesorado es lo suficientemente trasmisivo con su forma de hablar, sus gestos, sus emociones, seguro que habrá contagiado a los discentes con su emotividad. El alumnado siente entonces una carga emocional adecuada para realizar tareas sobre el tema.

A continuación el profesor o profesora utiliza otra clase para preparar el material del



juego. Necesitará cartulinas de 50x50 centímetros, tantas como alumnos o alumnas tiene (30 en total). Les pide que cada uno compre una cartulina de ese tamaño. En clase pintan cada cartulina con una figura de un árbol y ponen un nombre con rotulador del listado que se les facilita. Ese listado corresponde con los tipos de árbol propios del clima mediterráneo. A partir de ahora cada menor tiene asignado un tipo de árbol o matorral. Otra tarea es que busquen información de dicho árbol en la enciclopedia del aula o a través de Internet; para ello el profesorado organiza grupos de 4 alumnos o alumnas a los que denomina “equipos de rescate de información”. Para toda esta fase está revisando, corrigiendo, dando información, etc., en definitiva, apoyando el trabajo de sus pupilos.

Bien, qué puede suponerse que está pasando por la mente de este participante supuesto. El alumno o alumna de repente se encuentra practicando sus habilidades como artista. En una materia que no tendría por qué estar dibujando, se da cuenta de la importancia de saber de todo lo que la escuela le ofrece. Ade-

más de poner en práctica conocimientos y procedimientos adquiridos en otros ámbitos, se enfrenta a la necesidad de trabajar en grupo, de colaborar con los demás. La psicología social ofrece suficientes indicios sobre cómo actúan los sujetos dentro de los grupos. Cada uno adopta un papel, unos se erigen en líderes. Otros en habilidosos “filósofos” que aportan ideas, e incluso ideología, a los grupos, otros son los operarios u operarias, encargados de materializar las decisiones. El alumno o alumna por tanto adoptará un rol, un papel dentro del grupo. Las competencias sociales se ponen en marcha, se acelera el proceso de socialización e integración, al margen de las capacidades de búsqueda e integración de datos.

Por su parte en todo el proceso el profesorado ha marcado toda una estrategia didáctica que integra la instrucción directa, el establecimiento de un nivel mínimo de conocimiento (conceptual y procedimental) para todo el alumnado y está elaborando el andamio donde pueden construir su propio conocimiento.

Por fin el grupo ha concluido la fase de preparación del material, todos y todas tienen un personaje asignado correspondiente a un tipo de árbol o matorral y saben cosas sobre él. Así que en la siguiente sesión el profesor o profesora aprovecha las instalaciones deportivas para que jueguen. Forman dos hileras de 10 participantes, donde cada uno o una pone en el suelo su cartulina y la pisa con los dos pies. Los 10 restantes harán el papel de aguas arrolladas. Posteriormente rotarán para que todos hagan de árbol y de arroyo. Cuando el profesor o profesora toca el silbato, el grupo que forma el arroyo se dirige velozmente hacia la zona de árboles (los 20 alumnos y alumnas) y sin entretenerse demasiado tratan de arrancar la cartulina de los pies de su grupo. Cuando pasan, el profesorado contabiliza cuantas cartulinas han sido dañadas y cuánto lo han sido. Si la cartulina está dañada en casi un 50% entonces ese árbol deberá quedarse a la pata coja puesto que se entiende que ha perdido parte de sus raíces. Si la cartulina está dañada en más, el árbol ha desaparecido y sale del juego. De nuevo vuelven a pasar las aguas arrolladas y así hasta tres veces. Después van rotando, los que hacen de agua harán de árbol y al contrario. Lo que ocurre con las sucesivas

lluvias torrenciales es evidente, cada vez hay menos árboles y cada vez hay menos suelo donde apoyarse dichos árboles (menos cartulinas). Y además, se comprueba que cuando hay 20 alumnos y alumnas haciendo de árboles el proceso de deforestación es más lento que cuando sólo hay 10.

En nuestro grupo se están produciendo una serie de procesos mentales y sociales muy interesantes. En primer lugar se están fomentando las relaciones sociales, integran simbólicamente la realidad de que él o ella forma parte de un sistema superior del que depende y al mismo tiempo que es parte esencial del propio sistema. Otros eventos están sucediendo, entre ellos la experimentación directa que desemboca en la empatía con la naturaleza, con el árbol que representa, tal vez incluso con la “fatalidad” de estos fenómenos naturales. Las emociones están a flor de piel, el alumno o alumna siente la fuerza del agua, se siente fuerte si supera la avalancha, se siente decaído si sucumbe. Conocimiento y emoción se integran en una misma experiencia vital. Aquí no hay una instrucción directa sino la experimentación donde la psicología emocional tiene pleno sentido.

Tras el juego, el profesor o profesora dedica parte de otra sesión para que los alumnos y alumnas hablen y comenten libremente, expresándose sin tapujos de forma animada sobre “qué sintieron” durante el juego. Es el epílogo del mismo. Entonces se detiene, reflexiona, analiza, sintetiza y asume su experiencia. Es el momento donde lo aprendido y vivido se asientan en la estructura básica de la persona y de la personalidad.

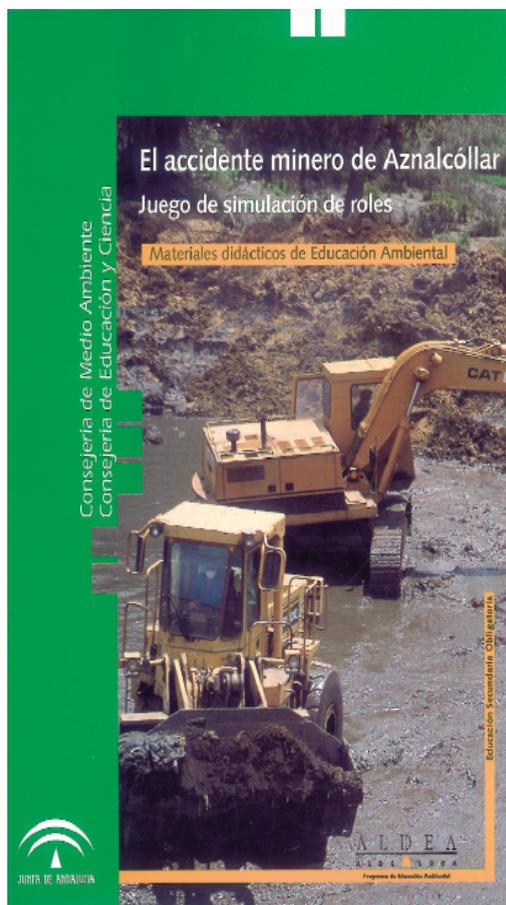
Con esto concluye un ficticio viaje por los juegos de simulación. Pero independientemente de que lo expuesto suceda o no en la realidad, lo que parece ser unánime es la capacidad que tienen los juegos de rol en fomentar el aprendizaje y la diversión entre los jugadores y jugadoras.

Antonio Matas Terrón

Profesor de Métodos de Investigación e Innovación Educativa

Universidad de Málaga

Autor de: “Los juegos de simulación como recurso formativo. Una aplicación a la Educación Ambiental”





Tipología de los juegos en la educación ambiental

A la hora de hacer una clasificación de los juegos que podemos usar como apoyo a la educación ambiental, lo primero que nos tendríamos que plantear es qué criterio vamos a usar para ello. Éste puede ser muy variado, dependiendo de:

- * **La cantidad de participantes** que van a intervenir: no es lo mismo un juego destinado a grupos pequeños (incluso individualidades) que otro en el que tienen que intervenir 100 participantes.
- * **El terreno en el que se va a desarrollar:** podemos hacer educación ambiental en la propia ciudad (colegio, parque urbano...), en la playa, en un bosque... incluso el mismo terreno nos va a ofrecer posibilidades muy diferentes según sea la época del año: invierno lluvioso, primavera en pleno apogeo, verano seco...
- * **El tipo de participantes al que se dirige:** es decir, la edad de los mismos, su procedencia (urbana o rural)...
- * **El grado de dinamismo de los juegos:** juegos de observación, de movimiento...
- * **Los conocimientos que queremos trabajar:** puede ser otra forma de agruparlos, es

decir, podemos seleccionar los juegos según la temática: que nos ayuden a entender el ciclo del agua, el conocimiento de los insectos... Esto nos puede ayudar cuando tenemos una programación que seguir y queremos apoyarla con juegos que ayuden a entenderla.

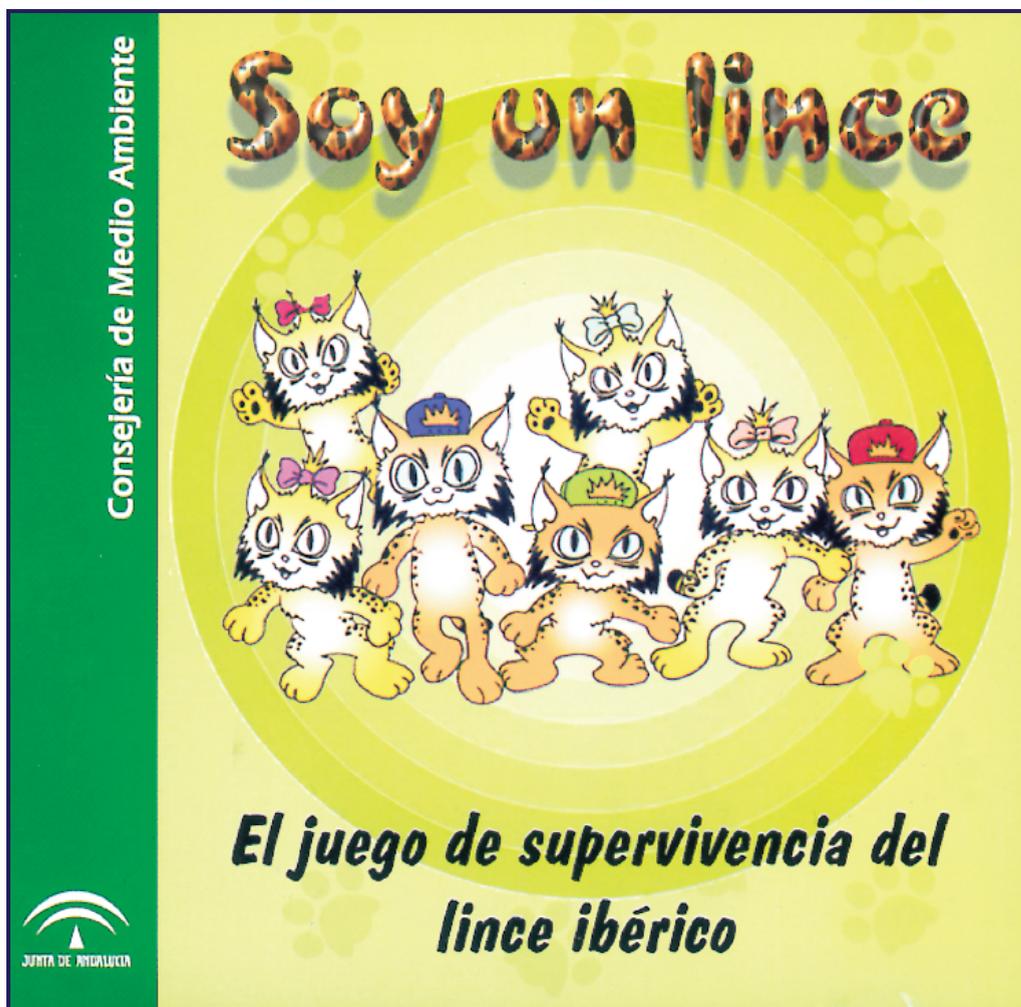
Y seguro que podríamos encontrar otros muchos criterios. Y llegados a éste punto llega la pregunta: ¿cuál vamos a usar? Parecerá (y es) subjetivo, dentro de lo que debería ser una clasificación objetiva, pero el que suelo aplicar es el **criterio práctico**, es decir, el que me ha servido más para agruparlos de cara a tener una batería de los mismos de la cual echar mano. Está claro que, dependiendo de las circunstancias, cada uno puede tener un criterio diferente. No es lo mismo un profesor o profesora que quiere hacer educación ambiental en su entorno, que un profesional que trabaja en un aula de Naturaleza o en una granja escuela. Seguramente ambos tendrán diferentes maneras de clasificar (y seleccionar) sus juegos. Pero antes de entrar en lo primero (clasificación), quisiera dar algunas notas sobre lo segundo (selección).

Selección de los juegos de educación ambiental

Son muchos los juegos que, de una manera u otra, podemos aplicar a la educación ambiental. Incluso algunos que no son de éste ámbito los podemos adaptar con dicho fin. Y ésta creo que debe ser una de las características principales de todo aquel educador/a que trabaje la educación ambiental: la capacidad de adaptar un juego a las diferentes circunstancias que nos encontremos. Uno mismo puede valer, incluso, para edades muy diferentes y para grupos de muy dispar número de participantes. Todo consiste, repito, en ser capaz de adaptar el juego y en saber “vendérselo” a los participantes con una presentación atractiva. La intuición y el conocimiento del grupo suele ser fundamental. De nada nos vale tener una amplia selección de juegos, muy bien clasificados, si no somos capaces de escoger el adecuado para tal momento ni podemos contagiar las ganas de jugar. Más vale, en esto como en casi todo, tener pocos juegos pero bien conocidos y dominados, que muchos que ni siquiera hemos puesto en práctica e, incluso, entendemos bien.

A la hora de seleccionar los juegos de educación ambiental, suelo tener en cuenta los siguientes factores:

- * Que ayuden a conseguir, dentro de lo posible, los objetivos que nos propongamos como educadores. Es decir, que sean formadores.
- * Que sean aptos para un grupo-clase o grupo-taller (unos 15 a 25 niños y niñas), que suele ser con el que normalmente se trabaja.
- * Que el material a usar sea mínimo o, en todo caso, fácil de transportar (ventas para los ojos, cuerdas, tarjetas... y poco más). En la mayoría de los casos, aprovecharemos simplemente los materiales que nos ofrece el campo. Salvo que los objetivos sean otros, deberíamos acercarnos a la naturaleza lo más directamente posible, sin demasiados objetos que nos desvíen de su contacto.
- * Que el abanico de edades sea lo más amplio posible. En el fondo todos somos “menores” con “ganas de jugar”. Sólo hay que saber despertar esas “ganas”.



que se vaya introduciendo el contacto con la naturaleza: usando elementos del entorno, nuestra relación con el mismo...

B.- Juegos de contacto y observación del entorno

Son los juegos más instructivos, los que nos hacen observar y conocer la Naturaleza, a veces desde perspectivas y sentidos inusuales. La mayoría son juegos tranquilos, que requieren receptividad y sosiego por parte del grupo. Normalmente requieren posterior puesta en común (en clase o ese mismo día) de lo observado, viendo los diferentes puntos de vista de cada uno. Muchos nos hacen plantearnos preguntas que hasta entonces no nos habíamos hecho.

C.- Juegos de simulación

Son juegos con movimiento, en los que “simulamos” ser animales u otros elementos naturales. Aunque deben tener un gran componente lúdico, nos ayudan a comprender dinámicas y fenómenos de la Naturaleza: las relaciones entre los depredadores y las presas, el equilibrio natural, los diferentes seres vivos que existen, etc. Estos juegos, aunque le podemos sacar el máximo partido en plena naturaleza, también los podemos hacer o adaptar a una clase. Se trata de abstraernos e intentar comprender fenómenos y relaciones ambientales.

Normalmente en estos juegos suele haber tres momentos:

1. **Explicación/planteamiento:** en ocasiones, según el tema que queramos tratar, puede ser algo más complicado de explicar. Incluso puede necesitar una preparación compleja entre todos. A veces puede ser también una buena dinámica el que los propios participantes se inventen el juego. Podemos plantearnos, por ejemplo, hacer un juego sobre la contaminación, el ciclo del agua, las energías renovables... En este caso, habría un paso previo: la documentación sobre el tema.
2. **Desarrollo del juego:** el tiempo en el que “jugamos”. Puede haber incluso juegos que duren varios días, según la complejidad del mismo.

- * Que sean lo menos competitivos posibles. Que prime la cooperación y el gusto por divertirnos y aprender, más que la rivalidad.
- * Que sean fáciles de jugar, sin muchas reglas que entorpezcan la comprensión y el desarrollo del mismo. Esto quisiera recalcarlo: poco tiempo para entender las reglas y lo más posible para jugar.
- * Que hagan que nos relacionemos con el entorno natural, y entre nosotros.
- * No suelo incluir (salvo excepciones) juegos deportivos y con pelota.
- * ¡Que sean divertidos!: esto creo que es sumamente importante. El entusiasmo que provoca un buen juego va a servir para entusiasmarlos y “aprender” con más ganas. Lo que se aprende jugando, rara vez se olvida.
- * Que prime la vivencia: si son pocas las ocasiones que tenemos de jugar en plena naturaleza, deberíamos aprovechar el tiempo en tener el máximo de contacto con la misma.

Ya tendremos después en clase tiempo de elucubraciones teóricas.

Clasificación de los juegos

La clasificación que suelo emplear para agrupar los juegos es la siguiente:

A.- Juegos de presentación

Están pensados, sobre todo, cuando nos encontramos con un grupo que no se conoce entre sí, y queremos presentarnos y conocernos, dentro de un ambiente natural, de una forma lúdica. Muchas veces el desarrollo de estos juegos nos va dando información sobre las características propias del grupo, y sobre cuales son los juegos más convenientes a realizar acto seguido. No son propiamente juegos de educación ambiental, aunque siempre suelo seleccionar o adaptar éstos de manera



3. Evaluación del mismo: una vez desarrollado se trata de sacar las oportunas “conclusiones”: qué hemos aprendido (o qué interrogantes nuevas nos han surgido), cómo se ha desarrollado y qué imprevistos han surgido...

Este tipo de juegos, cuando requieren un gran desarrollo e intervienen un gran número de participantes, los suelo agrupar en un apartado especial: “grandes juegos medioambientales”. Normalmente a los mismos (y ésta es una visión muy personal) me gusta acompañarlos de alguna parafernalia teatral, de manera que sirva para introducir el tema y motivar a los participantes en su desarrollo.

D.- Juegos de movimiento y esparcimiento

En estos predomina el movimiento y el carácter lúdico, lo cual no quita que, a poste-

riori, podamos usarlos para hacer reflexiones sobre el desarrollo de los mismos. Una buena parte se pueden realizar con grupos algo más numerosos.

Aunque no tienen por qué ser juegos específicos de campo, son un buen recurso para usarlos en este medio, ya que se produce un contacto sano, a la vez que formador, con el entorno y entre nosotros. Algunos están en el límite de los “juegos deportivos”, aunque suelo seleccionar sólo los que producen un contacto más directo con el entorno, intentando huir de los típicos juegos de pelota...

E.- Juegos de habilidad

Realmente no son, en principio, juegos de educación ambiental. Pero siempre suelo tener una buena batería de los mismos para

usar en los descansos de las excursiones, en momentos que es necesario “relajar” el grupo... Son juegos en los que usamos elementos naturales (piedras, palos...) para demostrar y ejercitar nuestras habilidades. Predominan los juegos tranquilos y de pequeño grupo. Suelo buscar éstos juegos entre los tradicionales rurales y de algunas culturas ancestrales. Una buena fuente son los que hacían los indios norteamericanos, los cuales desarrollaron mucho el sentido lúdico y de respeto por la Naturaleza.

Esta clasificación no conlleva un carácter temporal, es decir, no significa que tengamos que comenzar con un juego de presentación, continuar con otro de contacto, después uno de movimiento... Deben ser las características propias del grupo, los objetivos que persigamos y el momento del día (marcha, descanso...) los que nos lleven a realizar un juego u otro. En determinadas circunstancias, puede

ser incluso aconsejable realizar dinámicas de grupo y juegos de conocimiento interno del mismo, para que éste tenga más confianza entre sus miembros.

Apartados de los juegos

De cara a elaborar una ficha de los juegos, una vez hecha una clasificación general, es aconsejable diferenciar unos apartados dentro de los mismos. Estos nos ayudarán a subclasificarlos dependiendo de otros criterios que queramos tener en cuenta. Dentro de la descripción de cada uno, podemos contemplar los siguientes apartados:

- * **Nombre del juego**
- * **Edad:** apuntaremos aquí la edad (o abanico de edades) que vemos más apropiada.
- * **Entorno:** si no se especifica, se entiende un medio natural en general. A veces será necesario un entorno específico (bosque, río...) o circunstancias estacionales (otoño, lluvia...). Aclarar también si se puede hacer en una clase, ciudad...
- * **Nº de participantes:** el que es más idóneo para sacar el máximo partido al juego.
- * **Distribución:** se refiere a si tenemos que estar sentados en círculo, por parejas, en grupos pequeños...
- * **Descripción:** las normas y desarrollo del juego.
- * **Variantes:** cuando se puedan hacer adaptaciones o variantes del juego, se explicarán aquí (de todas formas recuerda que la mejor de ellas está ¡en tu cabeza!)
- * **Temática:** apuntaremos el o los temas de educación ambiental para los que nos puede servir éste juego como apoyo.
- * **Comentarios:** apuntaremos aquí evaluaciones cortas de las veces que hemos jugado, cómo resultó, sugerencias para otras ocasiones...

Luis Rodríguez Neila
 Granja Escuela Buenavista
 Autor del libro “Juegos en la Naturaleza”
 (Véase reseña en la pág. 32)



El juego y los materiales ecológicos

Preámbulo

Dado que todo lo que se produce es potencialmente residuo y esto origina graves consecuencias para el medio ambiente, propongo poner un mínimo de participación activa utilizando elementos existentes en el entorno cercano, que con visión divergente y actitud de experimentar, nos permiten diseñar juguetes y juegos.

Nuestra aportación para que se ahorre materia prima y no se fabriquen nuevos objetos, innecesarios en múltiples ocasiones, puede estar en esa sencilla actitud. Reciclando fomentamos la concienciación ecológica, además de servirnos para otros fines educativos y para aumentar nuestras posibilidades de ocio.

Es fácil entender la parte beneficiosa que tiene para el medio ambiente eliminar un objeto inservible del entorno por ser potencialmente material de desecho y utilizarlo para jugar. Nuestra finalidad es dotar a estos objetos inservibles de otras utilidades y reutilizarlos, tal como están o transformados.

Reutilizar los materiales, experimentando nuevas posibilidades, evidencia gran valor ecológico; además fomenta aplicaciones ludo-educativas novedosas no estandarizadas, que permiten partir de un punto más homogéneo y no estar sujeto a reglas estereotipadas en su utilización, aumentando con ello la riqueza instructiva.

Exprimiendo las posibilidades de estos objetos trabajamos, entre juegos y talleres, múltiples capacidades, así como habilidades y destrezas básicas. En cualquier caso, la facilidad con la que se encuentran y su pequeño o nulo coste económico lo convierten en un recurso lúdico y didáctico excelente.

Habitualmente, las pautas en la didáctica e instrucción de una actividad lúdica vienen marcadas por una explicación y la entrega de un material prediseñado, fabricado generalmente por los adultos. Frente a ello, con los materiales ecológicos tenemos la posibilidad de crear juegos y juguetes diseñados o contruidos por los propios niños, con objetos cercanos y cotidianos, dando nueva vida a lo inservible, lo cual añade valores educativos y posibilidades didácticas, no

sólo por el material, también por el proceso.

El reciclaje artesanal de materiales inservibles está muy difundido como forma de subsistencia en sociedades poco desarrolladas; obvio por otra parte, para las que nuestras basuras son bienes preciados, utilizándolas con fines diferentes a las que fueron creadas y convirtiéndolas en muchos casos en un arte, todo ello en la escuela de la necesidad. Sin embargo, en zonas desarrolladas también se están difundiendo valores hacia el cuidado del entorno, no por subsistencia básica, sino como forma de mantener la higiene y la salud, evitando la contaminación y un futuro cercano caótico.

Reciclar... las mentes, de actitudes y contravalores, de irresponsabilidades y egoísmos, de insolidaridad... este sería el primer paso, sin concienciación no hay acción. Nuestra tarea debe ser fomentar los valores educativos medioambientales.

La importancia del juego y el juguete

En las sociedades antiguas no había una diferencia tan clara entre trabajo y juego, pues éste apareció más tarde en las sociedades industrializadas, pero es bien sabido que todos los niños y niñas del mundo juegan, incluso de forma muy parecida. Cada vez se comparte más la idea de la importancia que tiene el aspecto lúdico y las huellas que dejan los juegos en su desarrollo, por ello está en nuestras manos que ésta sea positiva.

Debemos utilizar el juego para impregnar actitudes que modifiquen ciertas conductas pues la mayoría de ellas son excesivamente competitivas y dejan un poso de triunfo-derrota, careciendo de valores sólidos y quedando en entredicho su valor educativo. Igualmente existen juegos con marcadas pautas discriminatorias, debido a una carencia de aspectos coeducativos. Frente a esta manera de enfocar el juego están los que llevan implícito unas actitudes y unos valores como son los juegos cooperativos, donde se pretenden conseguir objetivos comunes que dependan de varios participantes; juegos autotéticos, donde el fin es jugar sin más y divertirse; añadiríamos a esta lista los juegos ecológicos donde se fomentan valores educativos transversales desde la creatividad. En general, a los deportes alternati-

vos y los juegos innovadores, por ser novedosos, todos los menores se acercan a ellos con la misma predisposición y parecida capacidad, sin pautas sexistas.

Nadie duda del valor físico-educativo que se da en la práctica de gran cantidad de juegos, momento este que viene después de una explicación y la entrega de un material preestablecido. Mi propuesta es ir unos pasos más atrás, en el momento de instruir para la práctica de actividades y juegos estandarizados y conocidos, por parte del alumnado, posibilitando con ello, un mayor enriquecimiento en el proceso instructivo de "aprender a aprender".

Que los mayores hagan juguetes o juegos



para los menores, no está mal; no obstante, afirmo que llega más profundo el ser uno mismo el diseñador y creador de sus propios recursos lúdicos, lo que se facilita de forma importante con los materiales ecológicos.

El juguete ha sufrido un cambio importante al ser asimilado por el sistema económico como un producto de consumo y en muchos casos dejan poca aportación creativa al menor. Para que un material de juego sea interesante debe reunir estos requisitos principalmente:

1. Que se desee jugar con él muchas veces.
2. Que no tenga estereotipos sexistas.

3. Que promueva la interrelación.
4. Que tenga varias posibilidades de uso.
5. Que desarrolle habilidades.
6. Que tenga durabilidad...

Jugar con lo que "sí sirve"

Utilizar lo inservible para crear juguetes y hacer actividades creativas e ingeniosas de forma flexible y abierta es de gran interés educativo, pero principalmente es una actitud ante la vida; por ello, además de generar valores personales, es de interés social.

Realizar juegos con objetos no convenciona-

les abre una fuente de posibilidades que no nos aportan los habituales, pues vienen preconcebidos, en forma y fondo, para su utilización. En definitiva, crea un campo nuevo de visión que pasa por la obtención, transformación y actividad lúdica cargada de autosatisfacción, al ser uno mismo creador de los juegos y juguetes que se están utilizando, esto es, rompe la automatización de aplicar sin reflexión recetas y modelos dados, fomentando un aprendizaje significativo y motivador, cargado de creatividad. Los juegos y juguetes construidos

con materiales del entorno cercano permiten realizar aplicaciones lúdicas novedosas e innovadoras como producto de nuestra creatividad, al no tener reglas estereotipadas en su utilización, aumentando con ello la riqueza instructiva y creativa. La aportación fundamental es descubrir que los objetos no sirven sólo para lo que fueron hechos, sino que pueden utilizarse para otras actividades igual de interesantes.

Creatividad e imaginación para todo

Todo deporte o juego, comenzó siendo un pasatiempo, utilizando lo que más a mano se

tenía, no hay más que ojear los juegos populares: levantamiento de piedra, el bote, las tabas, el salto pasiego... sacaban partido a lo más cercano. Las actividades físicas actualmente reglamentadas, son el producto de la experimentación ocasional de ciertas personas en determinadas circunstancias, algunas de ellas permanecen como juegos tradicionales y otras, debido a su potencial de seducción, han evolucionado, alcanzando el grado de deporte.

De no existir un balón, jamás se hubiera escrito un libro sobre el fútbol ni sus reglas, pero si nadie hubiese experimentado con diversos objetos y formas, tampoco existiría el actual balón reglamentario. Si nadie hubiese experimentado con materiales ni actividades, no existirían los deportes reglamentados que hoy practicamos, por tanto, el paso hacia la innovación pasa por la previa experimentación.

Metáfora del artesano

"Partamos de que valorar una obra de arte es sin duda algo subjetivo, sin embargo, el proceso para su creación es algo de incuestionable riqueza para el artista. El artesano, partiendo de una piedra como materia prima y utilizando herramientas físicas e imaginación, da vida, como resultado de su capacidad creativa, a un nuevo objeto, la escultura, ¡su obra de arte!

El resultado de este proceso creativo completo es la plena satisfacción del artista, donde él, elige, crea, experimenta, desarrolla habilidades e interioriza sensaciones, al ser el protagonista completo del curso de una transformación. Frente al artesano está el cliente comprador, que llega, consume y disfruta parcialmente de esta obra adquirida. Volviendo al concepto educativo, el artesano es comparable a la implicación que le supone a un alumno o alumna buscar un material, experimentar, crear un juguete y realizar juegos reglados por él. Frente a esto está la utilización de materiales habituales y juegos preestablecidos, aquí el alumnado es el consumidor de los productos sin influir en el proceso de creación"

Educación transversal... medio ambiental

La escuela a través de métodos, pedagógicos y psicológicos debe desarrollar actitudes en su alumnado para que adquiera unos valores, criterios y experiencias y desarrollen posturas constructivas, críticas y responsables ante la problemática del medio ambiente.

Nuestra misión debe ser la de potenciar en los alumnos las siguientes disposiciones:

1. Ser sensible hacia los problemas del medio ambiente, despertando inquietudes respecto a la búsqueda de soluciones.
2. Ser crítico frente a la problemática medio-ambiental.
3. Colaborar directamente en el mantenimiento del entorno.
4. Valorar la importancia del reciclado en base al ahorro de materia prima, energía y contaminación.

Reutilizar los objetos experimentando nuevas posibilidades evidencia gran valor ecológico; si además creamos nuevos recursos, obtenemos con el proceso mayor riqueza didáctica, pedagógica y transversal.

A través de los materiales inservibles podemos trabajar todas las áreas educativas y especialmente gran parte de las enseñanzas transversales.

1. **En la coeducación:** Se rompen estereotipos sexistas y se posibilita la igualdad de oportunidades para ambos sexos, al practicar juegos nuevos sin lastre de comportamientos discriminatorios aprendidos.
2. **En el medio ambiente:** Se aprende a conocer el entorno y la problemática que generan sus residuos, dando utilidades educativas y de ocio a los materiales inservibles.
3. **En la cooperación:** Se fomenta el pensar, participar y construir de forma colectiva para obtener resultados.
4. **En el consumo:** Se da información para no comprar cosas innecesarias y aprovechar bien las que se disponen.
5. **En la salud:** Se adquieren pautas que mejoran su higiene, seguridad...

Pongamos un ejemplo de lo expuesto: con un

“tetrabrik” construimos un objeto para jugar, al ser material y juego nuevo no hay estereotipos sexistas (coeducación); se evitan basuras (medio-ambiente); se requiere colaboración para pensar y construir un nuevo recurso (cooperación); para obtener estos materiales se han dado pautas de su función, e información de sus contenidos (consumo) y finalmente, dada la manipulación de objetos residuales, se insta a la necesidad de aseo y a la precaución al experimentar con estos materiales (higiene y seguridad).

Una didáctica más integral: buscar, pensar, crear, jugar

Las perspectivas didácticas son tan variadas como docentes hay. Cada uno debe elegir la forma que más se adapte a su filosofía y enfoque profesional, si bien, siendo encontradas con otras no debieran ser excluyentes.

La responsabilidad que tenemos como educadores para transmitir información e instruir en valores transversales, y formar conductas comprometidas con el entorno, pasa por una auto-crítica de la didáctica utilizada por cada docente.

Desde la educación escolar debemos contribuir a crear actitudes positivas ecológicas y qué mejor colaboración que asociar las pautas con el ocio y la diversión, además de servirse de ellos como recursos didácticos.

Es importante en nuestra didáctica impartir este tipo de actividades, en las que intervienen cuerpo, mente, emociones y sentimientos que contribuyen a un desarrollo más integral, fomentando valores y actitudes positivas. Propongo la experimentación como base didáctica fundamentándose en lo siguiente:

- * Recicla constantemente al docente -“enseñando aprendemos”-.
- * Requiere una implicación más directa del alumnado.
- * Despierta la curiosidad y desarrolla la creatividad.
- * Genera valores sensitivos ya que investiga, descubre y siente lo que hace al crearlo.
- * Se demanda del discente cooperación, aportaciones y correcciones.
- * Permite utilizar materiales no convencionales al no estar tan sujetos al rigor didáctico.
- * Rompe con la dinámica monótona y se nutre del aprendizaje significativo que realmente interesa al alumnado.
- * En todo este proceso creativo y didáctico, no sólo interviene la mente, también hay emociones y sentimientos principios fundamentales para el fin principal (Aprender a aprender).
- * La necesidad de crear es algo intrínseco a las personas y ayuda a realizarse.

PROCESO DIDÁCTICO HABITUAL: *del escribir al hacer, de arriba abajo; de la teoría a la práctica; del currículum al objeto.*



El Mando directo es el método de enseñanza más utilizado, en él los alumnos y alumnas son los protagonistas consumistas del producto, elegido por el profesorado, creado por el fabricante y marcado por ministerios y editoriales, donde juegan según las directrices, sin pensar ni crear, respecto al juego, en los que casi todo está preestablecido por sistema: normas, reglas, espacios, materiales.

Frente a ello, podemos utilizar de forma complementaria un método menos mimético, más participativo y cargado de valores transversales...

PROCESO COMPLEMENTARIO ALTERNATIVO: del hacer al escribir; de abajo a arriba; de la práctica a la teoría; del objeto al currículum.

A partir de los objetos reales a nuestro alcance y con predisposición de buscar, experimentar, cuestionar... diseñamos un juego o un juguete, el proceso es creativo y rico para todos y todas, esto contribuye a un desarrollo más integral, fomentando valores y emociones que dejan un poso actitudinal.

El proceso complementario pasa por lo siguiente:

1. Elegir el material y hacerse de él;
2. Experimentar actividades en su estado habitual;
3. Practicar esos juegos;
4. Crear nuevas posibilidades manipulando y asociando con otros materiales;
5. Practicar y corregir por ensayo y error;
6. Plasmar en una memoria el nuevo material, sus posibilidades y las cualidades que desarrolla.

En definitiva, frente al método habitualmente utilizado de "mando directo", pertinente en ocasiones, y la actitud de, "tomar y jugar", o este es el material y estas son las reglas, podemos utilizar de forma complementaria un método menos mecánico, más participativo, creativo y cargado de valores transversales principalmente. Ciertamente que requiere más implicación por parte del docente, pero poco más, sin embargo, la compensación y satisfacción durante todo el proceso es mutua para ambos y para un nuevo ente que aparece de forma importante, el medio ambiente, pues vamos a contribuir activamente a mejo-

rar el entorno y crear conciencias futuras que den la importancia que tiene a la Ecología.

El valor de los objetos ecológicos

Al utilizar un objeto de enfoque ecológico que permita experimentar y transformar, se realizan y desarrollan una serie de pautas de forma concatenada. Éstos son los valores atribuidos a gran parte de los materiales ecológicos:

- * **Significativo:** cercanos al entorno y de fácil acceso.
- * **Abierto:** posibilitan reglas, recursos... no hay rigor prediseñado.
- * **Homogéneo:** todos parten del mismo punto respecto a la práctica y control del recurso a utilizar.
- * **Innovador:** permite romper la frontera de las cosas y su ubicación, incrementando las posibilidades educativas.
- * **Transversal:** desarrolla valores de proyección social más directa: medio ambiente, salud, consumo...
- * **Socializador vertical:** obligan a una comunicación intrafamiliar.
- * **Coeducativo:** no hay sexismo, ni estereotipos discriminatorios de comportamientos aprendidos.
- * **Cooperativo:** requiere colaboración de los compañeros y compañeras en los diseños y creaciones de nuevos recursos y experiencias, esto es, un socializador horizontal.
- * **Sensitivo:** la elaboración del producto reporta una plena satisfacción al ser protagonistas de todo el proceso.
- * **Creativo:** desarrolla la creatividad, sin reglas.
- * **Imaginativo:** permite imaginar, probar, diseñar.
- * **Experimental:** deja experimentar libremente, sin rigores prediseñados.
- * **Ocioso:** incrementa los recursos propios para

disfrutar en el tiempo libre.

- * **Económico:** Su utilización supone un importante ahorro económico y una fuente de recursos didácticos.

Para todo lo señalado es necesario principalmente un ingrediente, creatividad, caracterizada por los siguientes rasgos: la originalidad, curiosidad, imaginación, visión divergente, aceptación de riesgos, fluidez, flexibilidad... todo ello es intrínseco a la persona, si bien, se afianza y desarrolla con la experiencia y el aprendizaje.



Manuel Gutiérrez Toca

Profesor de Primaria, especialista en Educación Física y Animación Social y Deportiva.

Autor de: "Juegos ecológicos... piedras y palos" y "juegos ecológicos... con botellas de plástico"

(Véase reseña en la pág. 32)



La multidisciplinariedad y las actividades educativo-recreativas en la naturaleza

Este artículo quizás comienza de una manera inusual, intentando rescatar de la memoria de algunos lectores, recuerdos más o menos vagos, que creo pueden ser el punto de partida de este trabajo. Si visualizamos un centro educativo de hace unas décadas, podríamos imaginarlo en un entorno rural, con un clima “familiar”, y con una acentuada conciencia educativa, entendiéndola, como aquellas actitudes que permitían un acercamiento de las estructuras que componen esta comunidad, que son el alumnado, las familias y el profesorado.

Los profundos cambios sociales sufridos en los últimos años, en los que paradójicamente existe un mayor “aislamiento social” en comunidades cada vez más grandes, derivan, en ocasiones a nivel escolar, en una asincronía entre las diferentes disciplinas que componen el currículum.

Hay que ser consciente de la dependencia e interconexión existente entre las diferentes

materias, como forma de enriquecer los objetivos propios de cada una de ellas. Otros aspectos que pueden justificar el trabajo multidisciplinar serían:

- * La creciente proliferación de especialidades, conocimientos y materiales didácticos, y en consecuencia, la cada vez mayor fragmentación de las ciencias y el conocimiento científico.
- * El interés cada vez más diversificado por parte del mundo de la investigación, del profesorado, las madres y los padres y el alumnado, que desean nuevos horizontes y perspectivas, con o al margen de las enseñanzas tradicionales (Romero, Ó. y Bravo, R.; 1998).

En este sentido, la organización de actividades con carácter multidisciplinar en la naturaleza, son una herramienta de importante valor educativo, y que pueden ayudar al docente a integrar diferentes materias para la consecución de unos objetivos comunes. Las

actividades educativas en el medio natural han sido utilizadas desde antaño por los educadores y pedagogos más renombrados, Vittorino da Feltre (1378-1446), Rebeláis (1494-1553), Montaigne (1533-1592), Rousseau (1712-1778), y Pestalozzi (1746-1827), entre otros.

En España es preciso destacar la figura de Francisco Giner de los Ríos (1839-1915), que en octubre de 1876 crea la Institución Libre de Enseñanza, y que en su metodología destacaba el papel de las excursiones escolares dentro del proceso intuitivo de aprendizaje. Había cursos completos, por ejemplo de Ciencias de la Naturaleza, que se realizaban exclusivamente en el medio natural. Los Boletines Oficiales de la I.L.E., aparecidos desde 1888, reflejan la dedicación de esta institución a los paseos y excursiones en la naturaleza (Borraz, A.; Tomo II; 1965).

Destacar igualmente, la figura de San Juan Bosco (1815-1888), pedagogo que recomendaba los paseos y excursiones escolares, siendo el precursor en España de las “Colonias de Vacaciones” en 1848. Estas colonias duraban tres semanas y Don Bosco daba a los pequeños excursionistas explicaciones sobre parajes, santuarios, castillos y campos de batalla (Romero, Ó.; 2000).

Son innumerables las posibilidades que el medio natural ofrece al docente, como instrumento favorecedor de experiencias, procedimientos, métodos y vivencias; siendo uno de los valores más significativos de este tipo de actividades, la capacidad para armonizar el ocio con el aprendizaje, ya que estas se realizan en un escenario completamente nuevo para el alumnado, un escenario que permite explorar y redescubrir un hábitat que se encuentra cada vez más relegado por la proliferación de las zonas urbanas. Estas actividades educativo-recreativas en el medio natural, entre otros aspectos, permiten al docente (Romero, Ó.; 1999):

- * Adquirir conocimientos específicos de cada materia de una forma práctica y lúdica, permitiendo al alumnado integrar y relacionar estas disciplinas.
- * Dar a conocer los diferentes ecosistemas, su fragilidad.

- * Desarrollar una “conciencia ecológica” en los menores, promoviendo acciones dirigidas a desarrollar una educación ambiental y respetar el medio ambiente.
- * Realzar las relaciones sociales y la comunicación entre el profesorado, el alumnado y padres y madres de estos, que pueden ser una ayuda inestimable en la organización de estas actividades.
- * Llegar a conocer profundamente las características personales del alumnado, posibilitando la individualización en la realización de las tareas.

- * Desarrollar la auto confianza y autoestima de los escolares, mediante la adquisición de roles y responsabilidades que, por lo general, no se asumen en un aula.

A modo de ejemplo, se plantean contenidos desde las diversas áreas de conocimiento de la Educación Primaria en Andalucía, que se podrían desarrollar en el entorno rural y natural de una determinada zona:

Estas actividades sugeridas mantienen unos objetivos específicos, con una entidad propia,

dando la posibilidad de integrarlas, tratando de hacer conocer y respetar el ecosistema en el que se desarrollan.

Óscar Romero Ramos, Rafael Merino Marbán y Emilio Fernández Rodríguez
Profesores titulares de la Universidad de Málaga
 Óscar Romero es autor de:
 “Actividades educativo-complementarias en la naturaleza. Juegos utilitarios y de aplicación a la educación física”

MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

MEDIO NATURAL

Flora y diversidad animal de la zona.
 Ecosistemas de la zona.
 Orografía.

MEDIO SOCIAL

Estructura socio-económica de la zona.
 Geografía física y humana de la zona.
 Agricultura y ganadería en la zona.
 Estudio biográfico de personajes de la zona.

MEDIO CULTURAL

Manifestaciones musicales de la zona.
 Bailes folclóricos de la zona o bailes populares.
 Fiestas típicas de la zona.
 Historia de la zona.
 Arquitectura popular.
 Zonas de interés social de la zona.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Trabajos manuales como pinturas, dibujos, etc. en relación a los paisajes, botánica o animales de la zona.
 Construcciones utilitarias para su posterior implantación en la zona, como nidales, herbarios, papeleras, comederos, etc.
 Reportajes fotográficos.

EDUCACIÓN FÍSICA

Práctica de deportes en la naturaleza como orientación, senderismo, senderismo ecuestre, etc., potenciando la práctica respetuosa con el medio ambiente de este tipo de actividades y conociendo el nivel de impacto ambiental de estas actividades según su uso.
 Repoblaciones forestales.
 Juegos populares o autóctonos de la zona.

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

Estudio del léxico de la zona, confección de un glosario de términos lingüísticos de la zona.
 Entrevistas a personas del lugar.
 Confección y representación de obras en veladas nocturnas, como cuentos, teatros, escenificación de algún hecho del lugar, etc.

LENGUAS EXTRANJERAS

Estudio lingüístico de las raíces e influencias de otros idiomas en el vocabulario de la zona.
 Elaboración de un glosario de términos, en un idioma en concreto, de los elementos encontrados en la zona.

MATEMÁTICAS

Estudio planimétrico, topográfico o geométrico de los elementos de la zona.
 Estudio, medición y recogida de huellas.
 Cálculo de superficies.



La interpretación-facilitación: un método de enseñanza en la Educación Ambiental basado en propiciar experiencias a través del juego ecológico

Antecedentes

Antes de desarrollar mi trabajo profesional como maestro de Primaria estuve trabajando en Aulas de Naturaleza y Centros de Educación Ambiental como monitor y guía de senderos ecológicos y rutas de montaña para escolares y turistas en general.

Recuerdo que comencé con la ilusión de transmitir mis vivencias, las emociones vitales que la naturaleza me había aportado y los conocimientos en estado puro que había aprendido.

Mi planteamiento inicial como guía era el de compartir la emoción con los visitantes. En ocasiones lo conseguía, pero lo normal era que no se interesaran en absoluto. Impulsado

por mi entusiasmo, a veces conseguía acallar el parloteo, aunque no me sentía satisfecho porque en el fondo deseaba imponer mis propias ideas y sentimientos.

Más tarde, en mi personal evolución, comprendí que una buena experiencia se basa siempre en dialogar... en compartir verbalmente nuestra inspiración (emociones, vivencia)... en ser capaces de transmitir a los otros nuestra propia experiencia, la inspiración permanente, el entusiasmo profundo (respecto a la naturaleza o cualquier otro tema) y comprender con empatía las de los demás... ese era el gran reto (intuía que forma parte de la verdadera enseñanza).

Al cabo de un tiempo entendí que el discurso, la palabra, bien utilizados transmite una

experiencia. Pero la vivencia plena, el entusiasmo profundo, no se trasmite... hay que generarlo en la propia persona (sin importar la edad)... facilitar la vivencia para generar la propia experiencia personal. Ese era el camino a seguir... debía generar previamente en el grupo sentimientos, emociones... debía ayudarles a que viviesen su propia experiencia personal de forma directa.

Desde las sensaciones, emociones, sentimientos, reflexionando para ser conscientes de lo vivido, incitándoles a usar toda la información procesada a través de los sentidos y de la percepción para formularse preguntas que les lleven a ser investigadores que se cuestionen el porqué de cualquier cosa para alcanzar por sí mismos el conocimiento que nosotros intentamos que aprendan...

Esa era la clave, experimentar por sí mismos el conocimiento que quería impartirles, lograr que lo aprendido fuese realmente significativo.

La enseñanza basada en la experiencia

La clave es la utilización de los juegos ecológicos y ambientales que la propicien:

- * Permite a cualquier persona, menor o adulto, alcanzar la consciencia de las experiencias directas y profundas.
- * Ayuda a la gente a volverse receptiva a la naturaleza con mayor rapidez y eficacia.
- * Puede aplicarse creativamente en el aula y hacerlo extensivo a nuestra vida personal, esto es lo realmente maravilloso.

Creo que cuando, como maestro o guía, puedo propiciar una atmósfera sensible al descubrimiento y a la experiencia directa, la enseñanza se hace realmente significativa y cobra sentido total.

Liberty Hyde (botánico, fundador del movimiento de estudio de la naturaleza de principios del siglo XX) lo explicó de esta manera: *“La sensibilidad hacia la vida es el resultado más importante de la educación”*.

“Si deseamos desarrollar una actitud reverente por la vida, debemos comenzar por tener con-

ciencia de la misma, lo cual es el primer paso que nos lleva a amarla”.

“Sentir nuestro lazo vital común con los seres y las cosas vivas de nuestro medio, es el fundamento de la convicción de implicarnos en las necesidades y en el bienestar de todas las criaturas vivientes”.

También Tanaka Shozo (maestro zen) hace referencias al tema cuando dice:

“La conservación de la naturaleza no es una cuestión que atañe sólo a la propia naturaleza, sino también al corazón del hombre”.

Hace unos años intenté recoger mis experiencias en un texto titulado “Descubrir, conocer, conservar y disfrutar la naturaleza a través del juego: programa de juegos ecológicos y ambientales adaptados a las actividades en el medio natural”. La idea era indicar ciertos criterios para ayudar a quienes se interesaran para llevar a cabo tareas en el sentido reseñado.

Objetivos del programa

- * Conocer y comprender los elementos e interrelaciones del medioambiente.
- * Asimilar comportamientos positivos hacia el medio natural.
- * Vivenciar la importancia del trabajo en equipo para la resolución de los problemas ambientales.
- * Utilizar métodos que permitan actuar como elementos importantes en la mejora de la calidad de vida.
- * Conocer las posibilidades de mejora de la salud y condición física en los entornos naturales, desde el conocimiento y respeto del mismo.

Los juegos ecológicos, condiciones de aprendizaje y estrategias

La manera como se enseña es tan importante como el qué se enseña. A través de este tipo de juegos se consigue que:

- * El aprendizaje sea vivencial. El menor descubre, explora y manipula directamente los elementos de su ambiente.

- * El aprendizaje sea divertido y creativo. Si las actividades son divertidas y novedosas, tienen un impacto educativo mayor que las aburridas y conocidas.
- * El guía sea un “facilitador”. Es una persona en quien confiar, que propone actividades en las que los niños tienen la oportunidad de crecer intelectualmente y espiritualmente, de ser apreciados, de participar activamente, de divertirse y desarrollar su autoestima (potenciación de su personalidad).
- * Las actividades estén centradas en las necesidades de cada participante individual. En todo el desarrollo del programa se toma en cuenta la opinión, características, diferencias personales, potencialidades y limitaciones de cada niño (personalización).
- * Se enfatice el aprendizaje de aspectos significativos. Aprender sobre los aspectos que afectan y estimulan directamente es más importante que hacerlo sobre cosas abstractas y lejanas (aprendizaje).
- * La utilización de los recursos del medio. El uso de los recursos tradicionales del aula está reducido al mínimo necesario. De esta manera se exploran las posibilidades de los objetos naturales (creatividad).
- * Se disfrute de los ambientes naturales. Visitar y conocer áreas naturales cercanas al alumnado para apreciar y evaluar el efecto de la relación positiva y negativa del ser humano sobre el medio ambiente (reflexión).

Papel que desempeña el facilitador o la facilitadora del aprendizaje

Carl Rogers proponía: “No es exactamente un líder democrático, es algo más que eso. Es un liberador del potencial creador de los miembros del grupo”.

Facetas del facilitador o facilitadora:

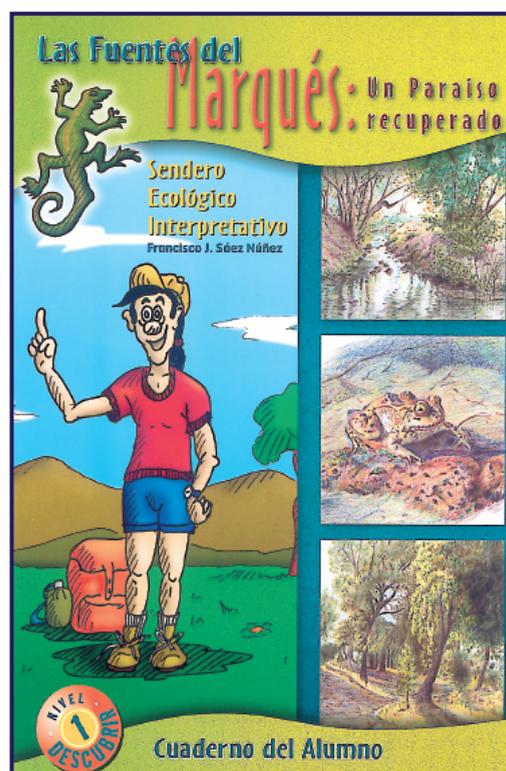
- * Debe dinamizar: conocer, seleccionar y usar las estrategias apropiadas para estimular y desarrollar el proceso creador en sus diferentes fases.
- * Debe ser creativo o creativa: saber trabajar con el grupo, manejar técnicas grupales (dinámicas, talleres, simulaciones, juegos, expresivas, etc.).

- * Debe saber cómo facilitar la comunicación entre los miembros del grupo para resolver los problemas.
- * Debe estar constantemente abierto-a y ser receptivo-a a la realimentación que le da el grupo sobre su propio desempeño y el de los otros colegas.
- * Debe tener intuición: saber manejar y detectar los ritmos del grupo.
- * Debe ser un ejemplo viviente de creatividad en acción.

Reflexiones sobre el docente-facilitador de este programa

Enmarcado dentro de la búsqueda de un aprendizaje creativo, me permito hacer una serie de reflexiones comparativas entre la actitud docente tradicional y la que intento proponer:

- * Tradicional. Se preocupa de que todos y todas trabajen en la tarea.
Creativo. Se compromete e involucra para crear un ambiente de apoyo.
- * Tradicional. Usa como única estrategia el poder y la autoridad para que las cosas se cumplan.
Creativo. Se apoya en los deseos de los participantes como fuerza motivacional.



- * Tradicional. Trabaja y decide solo.
Creativo. Organiza y hace accesible para el grupo una amplia variedad de recursos (negocia a veces).
- * Tradicional. Coarta el proceso creativo grupal.
Creativo. Él es, como persona, un recurso a ser utilizado por el grupo (muy importante pero... ¡qué difícil de entender!).
- * Tradicional. Se preocupa únicamente por la supervisión de la tarea.
Creativo. Permanece alerta a todas las expresiones de sentimientos de los miembros del grupo.
- * Tradicional. Busca medidas eficaces de control.
Creativo. Responde y acepta las actitudes del grupo.
- * Tradicional. Prefiere estar a solas en las alturas: se aísla, pone barreras en la relación.
Creativo. Quiere convertirse en uno más del grupo: se abre, se acerca...

Proceso para el desarrollo de una sesión

Despertar el entusiasmo

Objetivo:

- * Despertar la alegría, descargar energía.

Consecuencias:

- * Se crea una atmósfera de entusiasmo.
- * Comienzo con un “¡sííí!” unánime.
- * Se vence la pasividad y se estimula la agudeza.
- * Se establece un compromiso.
- * Se gana en atención y se minimiza los problemas de disciplina.
- * Se crea buenos grupos dinámicos.
- * Se les prepara para actividades posteriores más sensibles.

Concentrar la atención

Objetivo:

- * Receptividad.

Consecuencias:

- * Se incrementa la duración de la atención.

- * Se concentra la atención y profundiza el conocimiento.
- * Lograr aumentar los canales de entusiasmo generados en la etapa I.
- * Lograr desarrollar la capacidad de observación.
- * Calmar la mente.
- * Desarrollar la receptividad para potenciar la experiencia sensible de la naturaleza.

Experiencia directa

Objetivo:

- * Absorción.

Consecuencias:

- * Aprender mediante el descubrimiento personal.
- * Proporciona la comprensión directa, intuitiva y experiencial.
- * Fomenta el asombro de la empatía y el amor.
- * Desarrolla el compromiso personal hacia actitudes de conservación.

Compartir la inspiración

Objetivo:

- * Idealismo.

Consecuencias:

- * Clarifica y refuerza las experiencias personales.
- * Fomenta y sustenta buenos hábitos.
- * Introduce inspirados modelos.
- * Refuerza la curiosidad.
- * Crea vínculos entre el grupo.
- * Aporta ideas al profesorado.
- * Propicia que el profesorado pueda compartir la inspiración con una audiencia receptiva.

Principio metodológico: la interpretación

La fórmula que he desarrollado para configurar un programa de Educación Ambiental destinado a descubrir, conocer, conservar y disfrutar del entorno natural que dispongamos (cercano o lejano al centro educativo), es el “Sendero ecológico interpretativo”.



Presento como ejemplificación el trabajo denominado “Las Fuentes del Marqués: un paraíso recuperado. Sendero ecológico interpretativo” nivel I Descubrir (Primaria), nivel II Conocer y Conservar (Secundaria), compuesto por un Cuaderno de alumno acompañado de 3 láminas representativas de ecosistemas y pegatinas y Guía didáctica para el profesor. El esquema-índice de este trabajo es el siguiente:

“LAS FUENTES DEL MARQUÉS”: UN PARAÍSO RECUPERADO. GUÍA DIDÁCTICA

¡Bienvenidos y bienvenidas a las Fuentes del Marqués! No vienes sólo para hacer una excursión, vas a conocer y comprender como funciona algo tan fascinante y divertido, además de importante, como es... ¿lo adivinas?... efectivamente, LA NATURALEZA.

Prepárate para la aventura. Vas a ser “investigador” identificando animales y plantas. “Rastreador”, buscando restos e indicios de plantas y animales. “Guía orientador” para no perderte...

Y sobre todo vamos a mirar, oler, tocar y escuchar, utilizando estos sentidos que tenemos medio olvidados.

ÍNDICE GENERAL

NIVEL I: DESCUBRIR (Adaptado para Educación Primaria)

1ª SESIÓN. PAISAJE: "Paseando por las Fuentes y su entorno, un paseo agradable".

1. **Su situación respecto al entorno**
 - 1.1. Mapa mudo: Accidentes geográficos y panorámica del paisaje.
2. **Los sentidos nos guían.**
 - 2.1. Juego: "Observa y anota".
 - 2.2. Juego: "Mapa de sonidos".
 - 2.3. Juego: "Reconoce lo que sientes".
3. **De la ciudad al campo las sensaciones cambian.**
 - 3.1. Juego: "Sensaciones y percepciones".

2ª SESIÓN. AGUA: "El río que nos lleva".

1. **Los marineros del río.**
 - 1.1. Ejercicio: "Descubre el río y su valle".
 - 1.2. Investigación: "¿Cómo es nuestro río?".
 - 1.3. Ejercicio: "Los marineros del río: excursión por el arroyo".

3ª SESIÓN. BOSQUE: "Un bosque lleno de vida".

1. **Nada está quieto todo se mueve.**
 - 1.1. Juego: "Identificación de plantas"
 - 1.2. Juego: "Encuentra un árbol".
 - 1.3. Juego: "Árbol dominante".
 - 1.4. Juego: "Descubrir restos de animales".
 - 1.5. Juego: "Las aventuras de un insecto".
2. **En cualquier sitio no "se planta".**
 - 2.1. Ejercicio: "Cacería de menudencias".
 - 2.2. Ejercicio: "Cacería de hojas".
 - 2.3. Ejercicio: "Busca plantas iguales a mí".
3. **Los ambientes naturales del paraje.**
 - 3.1. Investigación: "Las plantas adaptadas a cada ambiente". (Planta-símbolo en una zona acotada)
 - 3.2. Investigación: Ejercicio. Completa ficha: Orientación, vegetación, restos animales, restos humanos.
 - 3.3. Juego: "Las redes".
 - 3.4. Interpretación y manipulación. Ejercicio: "Animales y plantas que aquí viven". Identificación y distribución de animales y plantas en sus ambientes naturales:
 - Río/soto.
 - Bosque mixto.
 - Cultivos/seto.

4ª SESIÓN. EVALUACIÓN:

1. **Reforzar conocimientos sobre la morfología de los animales.**
Juego: "Mímica de animales".
2. **Diferenciar elementos que sí/no pertenecen a la naturaleza (biodegradables/no biodegradables).**
Ejercicio: "Recolección y reintegro".
3. **Analizar sentimientos valores e información que poseen los participantes respecto al medio ambiente.**
Ejercicio: "Mi ciudad".
4. **¿Qué hacemos? Tus actitudes ante la naturaleza.**
Ejercicio: "Decide la actitud más acertada".
5. **Reforzar conocimientos desarrollados en el nivel "DESCUBRIR".**
Ejercicio: "Texto incompleto".

NIVEL II. CONOCER (Adaptado para Educación Secundaria, Ciclo Iº)

1ª SESIÓN. PAISAJE: "Un paisaje humanizado desde siglos atrás".

1. **Usos tradicionales desde la época árabe.**
 - 1.1. Ejercicio: "Cauces de agua y usos agrícolas".
2. **Uso actual: ¿Sabremos conservar?**
 - 2.1. Investigación: "Estado de conservación del suelo".
Juego: "La degradación del bosque".
 - 2.2. Investigación: "¿Qué clase de suelo es más absorbente?".
Búsqueda de soluciones: Pérdida de suelo por uso humano, lluvias y deforestación.
 - 2.3. Ejercicio: "El vertedero incontrolado: ¿adónde viene?, ¿adónde va? Búsqueda de soluciones".
 - 2.4. Juego: "Desperdicios incontrolados: siguiendo la pista a Don Guarreras".

2ª SESIÓN. BOSQUE: "La belleza hecha riqueza".

1. **Hogar de animales y plantas.**
 - 1.1. Juego: "El árbol".
 - 1.2. Juego: "Encontrar pistas".
 - 1.3. Ejercicios para reconocer la fauna y flora:
 - "Unir con flechas"
 - "Los truquillos de las plantas"
 - "Adivina qué es"

2. **Un trozo de bosque mediterráneo.**
 - 2.1. Texto: "Alteraciones producidas".
 - 2.2. Especies características: Tablas dicotómicas.
3. **Mosaico de unidades de vegetación.**
 - 3.1. Texto: "Diferentes hábitats: especies complementadas".
4. **Fragilidad de las unidades ecológicas.**
 - 4.1. Texto: "Etapas en la formación de un bosque".
 - 4.2. Texto: "Proceso regenerativo y degenerativo".
 - 4.3. Ejercicio: "Prioridades de conservación: suelos, sotos, setos, fauna...".
5. **Su mantenimiento y control depende del uso humano.**
 - 5.1. Investigación: "Efectos del uso sobre el equilibrio ecológico".
6. **Existencia de corredores lineales.**
 - 6.1. Investigación: "Los setos y sotos, refugio y alimento de especies animales".
7. **Trasiego de información genética entre las unidades: exportación natural de vegetación.**
 - 7.1. Ejercicio. Ecosistemas no aislados: "Un individuo aislado tiene limitado el crecimiento de su población".

3ª SESIÓN. AGUA: "El agua, riqueza y salud de la naturaleza: origen y base de los valores ecológicos".

1. **Los caminos del agua.**
 - 1.1. Juego: "Las gotas de agua".
 - 1.2. Ejercicio de investigación: "El sistema de circulación del agua en las montañas calizas".
 - 1.3. Ejercicio: "¿Cómo es nuestro río?".
2. **Las especies que habitan en nuestras aguas.**
 - 2.1. Texto: "Peces".
 - 2.2. Texto: "Algas y plantas ribereñas".
 - 2.3. Texto y cómic: "Áreas encharcadas de uso doméstico, principales habitantes".
 - 2.4. Texto e ilustraciones: "Aves, adaptaciones al agua y costumbres".
 - 2.5. Ficha de identificación: "Tablas dicotómicas".

4ª SESIÓN. EVALUACIÓN.

1. **Evaluar conocimientos y desarrollo perceptivo.** Juego: "Ciego y lazarillo".
2. **Transferir conocimientos para plantear soluciones a problemas ambientales.**
Juego: "Las adaptaciones".

3. Analizar el entorno por medio de la observación del paisaje: Soluciones a la destrucción del paisaje.

Juego: "Postal del paisaje".

4. Determinar el comportamiento individual ante situaciones concretas.

Ejercicio: "¿Qué hacemos? Tus actitudes ante la naturaleza".

5. Afianzar conocimientos adquiridos en este NIVEL.

Ejercicio: "Texto incompleto".

5. Presenta un TODO. Cada zona del itinerario se relaciona entre sí. Se presta más atención a la forma de vivir de los seres vivos y sus interacciones entre ellos y nosotros que a la mera clasificación.

6. El mensaje se dirige a destinatarios concretos, contando con una oferta variada para todos los niveles.

* **NIVEL "DESCUBRIR":** Educación Primaria.

* **NIVEL "CONOCER Y DECIDIR":** Educación Secundaria Obligatoria. Está previsto para ser realizado en SESIONES referenciadas a partir de los siguientes centros de interés: PAISAJE, AGUA, BOSQUE y EVALUACIÓN.

Metodología. Principios de intervención

Los grupos de visitantes que recibe el Sendero Ecológico Interpretativo pertenecen en su mayor parte al Sistema Educativo; no obstante, también se reciben asociaciones y colectivos de diversa índole. En ambos casos se realiza una labor interpretativa dado que el objetivo principal es MOTIVAR y DESPERTAR la curiosidad hacia nuestro Patrimonio Natural.

La interpretación en cuanto técnica o arte de comunicación demuestra ser, a través de esta GUÍA DIDÁCTICA adaptable a diferentes niveles, un poderoso elemento motivador que consigue elevados grados de sensibilidad e implicación en la conservación de los elementos presentados.

En el caso de este Sendero, en todo momento se realiza interpretación si nos guiamos por los principios de F.Tilden:

1. Todas las explicaciones se relacionan con la experiencia y personalidad del receptor.
2. La información transmitida se traduce a términos comprensibles (por ejemplo, a través de analogías con la vida cotidiana, a grupos escolares de Primaria se les explica el concepto de "Territorialidad en aves", comparándola con la distribución espacial de los diferentes grupos de niños en el patio del colegio).
3. Se estimula el uso de todos los sentidos: Se ven las plantas y animales, se tocan hojas, se huelen flores y se escucha el canto de las aves...
4. Continuamente se MOTIVA, fundamentalmente a través de cosas cotidianas que todos vemos, pero que casi siempre ignoramos...

La interpretación es una forma de apoyar los programas escolares de Educación Ambiental, que debe realizarse dentro de un marco amplio de observación-reflexión-acción que ayude al alumnado a detectar problemas y situaciones reales para conocerlas, analizarlas y reflexionar sobre ellas con el fin de encontrar respuestas personales, aportar soluciones e implicarse en las mismas.

La metodología utilizada debe asegurar no sólo la adquisición de conocimientos sobre el medio, sino también el desarrollo de actitudes y hábitos de trabajo para que, a través del descubrimiento y la implicación afectiva, se llegue a un compromiso con el entorno natural y social.

1. DURACIÓN

El sendero ecológico interpretativo está diseñado y adaptado para los Niveles educativos de enseñanza oficial reglada:

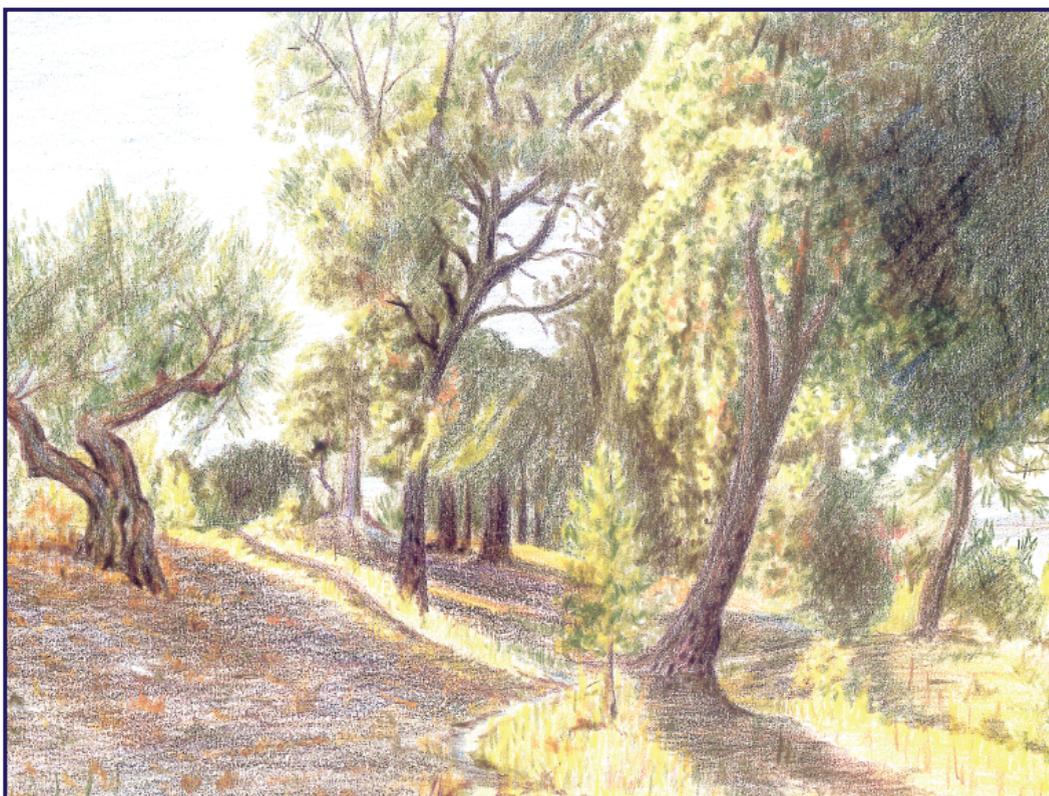
Cada sesión forma una unidad que se relaciona con las correspondientes a su Nivel a través de las actividades de evaluación.

La duración prevista por sesión es de aprox. 2/3 horas, dependiendo de las características del grupo. Para realizar el Nivel completo y continuo, se podrá llevar a cabo por tanto en dos días en sesiones de mañana y tarde.

Los grupos correspondientes al Nivel de Secundaria pueden comenzar por el Nivel anterior para reforzar los contenidos.

2. FASES EN LA REALIZACIÓN DE CADA NIVEL

En el recorrido del Sendero Ecológico concurren las siguientes fases:



A) MOTIVACIÓN: Se presenta la actividad acercando a los alumnos-as a la curiosidad por descubrir, a ser “detectives” de la naturaleza, utilizando los sentidos como fuente de información.

B) INFORMACIÓN: A lo largo del Sendero se proporciona información procurando atender las demandas de los visitantes. Siempre se parte de hechos conocidos y las analogías con aspectos de la vida cotidiana como forma de presentación habitual.

C) SENSIBILIDAD: Su intensidad puede ser variable según la época del año y se apoya directamente en la observación de animales y plantas, percepciones del paisaje, interpretación del entorno, de los problemas ambientales a los que está sometido y propuesta de soluciones individuales y colectivas, tanto en actitudes como en valores.

D) EVALUACIÓN: Se realiza a través de una sesión específica la comprobación de la asimilación de conocimientos, destrezas y actitudes. Para no perder el sentido lúdico, participativo y cooperativo de la actividad, esta se realiza fundamentalmente mediante juegos específicos de evaluación.

Se instará a los Centros Educativos que remitan, tras su estancia, una encuesta realizada por el alumnado sobre lo que vieron y captaron.

SUGERENCIAS

* Como recurso didáctico para centros escolares

El Sendero Ecológico pretende ser un material que sirva de apoyo a los programas que, de alguna manera, hagan referencias a temas relacionados con el Medio Natural (Conocimiento del Medio, Naturales, Ciencias Sociales, Educación Física, Lengua...), desde el marco del Eje Transversal de Educación Ambiental, integrando Objetivos Generales de Etapa, Objetivos Generales de Área, Guión Temático, Contenidos por Áreas, Objetivos Didácticos, Actividades y Evaluación, para dar un enfoque globaliza-

dor-interdisciplinar como proceso de enseñanza en una UNIDAD DIDÁCTICA.

Con esta finalidad y haciendo referencia al proceso de aprendizaje, las actividades planteadas podrían servir como referencia a los siguientes contenidos:

1. Conceptuales:

- El medio como un todo en el que sus elementos están relacionados entre sí.
- El hombre como un elemento del medio:
 - Recursos naturales.
 - Problemática ambiental.
 - Cambios históricos en los usos del medio.

2. Procedimentales:

- Sistematización de la observación.
- Análisis y relación entre causas y problemas ambientales.
- Representación de espacios conocidos.
- Planteamiento de problemas y posibles soluciones referidas al entorno inmediato.
- Planificación de actuaciones en el mismo.
- Desarrollo de técnicas de comunicación de resultados y de sensibilización.

3. Actitudinales:

- Valoración de la calidad de su entorno.
- Ser sensible hacia la conservación del medio natural.
- Respeto a las personas, a los seres vivos y a las cosas.
- Manifestación de su espíritu crítico ante situaciones concretas o problemas ambientales.
- Solidaridad con los demás ante situaciones problemáticas.
- Participación en los grupos de trabajo con actitud de cooperación.
- Utilización del diálogo para resolver las diferencias entre las personas.
- Capacidad de asumir decisiones colectivas.
- Capacidad para tomar decisiones y compromisos de cara a la mejora del medio ambiente.
- Concreción de acciones que impliquen la puesta en práctica de las decisiones y compromisos asumidos.



* Para visitantes en general

Puede realizarse como sendero interpretativo autoguiado, con balizas que señalan las paradas más significativas.

Permite realizar itinerarios diferenciados por estaciones (otoño-invierno, primavera-verano) en función de las diferentes especies que lo habitan adaptadas a la alimentación que el hábitat ofrece (frutos, semillas, insectos...) y las evoluciones morfológicas y conductuales de las mismas en función de las características de las relaciones sistémicas (cadenas tróficas) que existen en el ecosistema.

Es, por tanto, un recurso que continuamente se puede ir ampliando y matizando detalles según las características del grupo y/o las necesidades del programa que se pretende desarrollar.

Francisco Javier Sáez Núñez

Profesor de Primaria. Especialista en Educación Física y Master en Educación Ambiental.

C.P. Basilio Sáez. Caravaca de la Cruz (Murcia)

Autor de: “Descubrir, conocer y disfrutar la naturaleza a través del juego: programa de juegos ecológicos y ambientales adaptados a las actividades en el medio natural”



Reciclo, construyo, juego y me divierto.

Ana Ponce de León y Esther Gargallo. Editorial CCS.

La construcción de materiales y juegos que en este libro se presentan constituyen el punto de partida de un proceso didáctico interdisciplinar que, centrado en el juego, implica a varias disciplinas como la educación física, tecnológica y plástica.

Si bien está aceptado de forma generalizada que el jugar forma parte esencial del desarrollo integral del menor, las autoras han concedido una importancia igualmente fundamental a la elaboración de esas herramientas con que el niño o la niña va a poner en práctica sus juegos.

Es indudable que trabajar en la elaboración de los propios materiales va a contribuir a desarrollar las habilidades manuales, el hacerlo en equipo va a redundar en una mejora del ambiente del grupo-clase y del nivel de socialización del mismo.

Con este libro se han tratado de abrir cauces en la innovación educativa en los enseñantes para que contemplen el trabajo coordinado de diferentes especialistas y la necesidad de que la Comunidad Educativa asuma proyectos de innovación de manera que tengan continuidad en el contexto familiar y social.

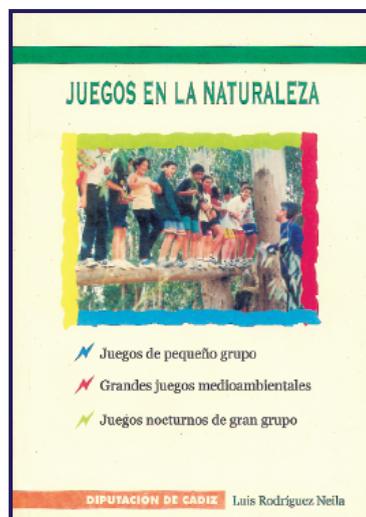
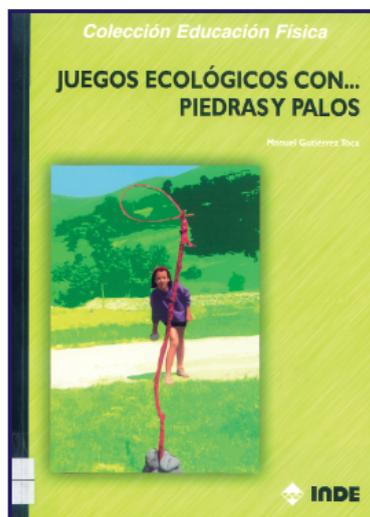
“Juegos ecológicos con... piedras y palos” (2004) y “Juegos ecológicos con... botellas de plástico” (2006).

Manuel Gutiérrez Toca. Inde Publicaciones.

Se proponen en estas dos obras múltiples actividades en perfecta consonancia con el programa de Educación Física. La experimentación con materiales no convencionales, la búsqueda de nuevos valores sociales, el respeto al medioambiente, etc. constituyen sus características principales.

Los materiales ecológicos brindan la posibilidad de potenciar juegos y juguetes diseñados o contruidos por los propios niños o niñas, con objetos cercanos y cotidianos, dando nueva vida a lo aparentemente inservible, lo cual añade nuevos valores educativos y posibilidades didácticas, no sólo por el material, sino también por el proceso.

Reutilizar los objetos experimentando nuevas posibilidades evidencia un gran valor ecológico, además de contribuir con "materia prima" no habitual que fomenta aplicaciones ludo-educativas novedosas no estandarizadas, lo que permite partir de un punto más homogéneo y no estar sujeto a reglas estereotipadas en su utilización, aumentando con ello la riqueza educativa.



Juegos en la naturaleza.

Luis Rodríguez Neila (Granja Escuela Buenavista).

Diputación de Cádiz.

Tiene una extensión de 380 páginas y está dividido en tres partes:

1. En la primera se describen 118 juegos destinados a conocer, comprender y amar mejor el mundo natural que nos rodea. Son juegos de pequeño grupo, válidos para hacer en las excursiones y visitas al medio natural.
2. En la segunda se desarrollan nueve grandes juegos con temática medioambiental. La mayor parte llevan un pequeño guión teatral para representar, como medio de motivar e introducir a los participantes en el posterior juego. Están pensados para realizarlos con un grupo numeroso de jugadores. Los guiones y juegos son todos originales.
3. El tercer bloque incluye 47 juegos nocturnos, aptos también para grupos numerosos. Los hay originales, adaptaciones de algunos conocidos y recopilación de otros.

Muchos de ellos sirven no sólo para los diferentes niveles educativos, sino también para adultos. Se ha perseguido realizar, sobre todo, un libro que sea práctico, a la vez que ameno.

Manual práctico de educación ambiental. Técnicas de simulación, juegos y otros métodos educativos.

Fernando Kramer. Los Libros de la Catarata. 2002.

El juego y la simulación parecen especialmente convenientes, ya que permiten tomar en consideración factores y valores, intereses y comportamientos de distintos individuos y grupos sociales susceptibles de contribuir a la solución de los problemas del medio ambiente.

En las cinco propuestas de juegos que se incluyen en este trabajo, el profesorado puede conseguir implicar al alumnado en complejos concernientes a su entorno. Los juegos y la simulación ayudan a desarrollar la motivación y proporcionan al alumnado la posibilidad de valorar situaciones desde una perspectiva multidisciplinaria. Esta obra intenta también ofrecer un panorama general de la problemática de la educación ambiental y de su evolución en las tres últimas décadas, así como aportar conocimientos prácticos básicos para animar a los responsables de la elaboración de programas y material escolar y trata de ayudar al profesorado a adaptar las simulaciones y los juegos existentes a sus necesidades curriculares particulares.

