

CUADERNOS DE FORMACIÓN

de la Escuela Pública de Animación y Educación
en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil

nº

14

Descubrir, conocer y actuar en favor de la naturaleza

Guía de juegos y actividades

Enrique Pino Agüero, Jorge Cerezal Pérez y Emiliano Bueno Maqueda



La Suma de Todos

Comunidad de Madrid

www.madrid.org

Autores: Enrique Pino Agüero, Jorge Cerezal Pérez y Emiliano Bueno Maqueda.

Naturalistas, primero por vocación y luego por formación, han diseñado numerosos programas destinados al aprovechamiento educativo del medio natural para grupos de todas las edades y contextos socioculturales, labor que siguen desempeñando en el marco de Educando S. Coop. Mad; la cooperativa dedicada a la educación ambiental, que crearon hace ya algunos años para poder dar salida profesional a su pasión por la educación y por la naturaleza.

Agradecimientos:

A quienes han participado en nuestros cursos sobre educación ambiental en la naturaleza, sus ideas están también en este cuaderno; a Rosa, Ana, Domingo, y al resto de personas que trabajan en la Escuela de Animación por la oportunidad y el apoyo, a Arantxa por sus aportaciones; a Dani y Carmen, porque sin ellos nada hubiera sido posible; a María y a Javi por habernos regalado la oportunidad de aprender y compartir con ellos, hoy y en los principios; a Abel y Andrés por su ayuda, por esos ratos naturalistas, y por esos otros no tan naturalistas.

Los Cuadernos de Formación quieren favorecer la participación, el respeto y la valoración de las diferentes experiencias formativas como punto de partida para el aprendizaje y la mejora de nuestra práctica sociocultural. En este sentido, las opiniones que se recogen en estos documentos no son compartidas necesariamente por la entidad editora.

Edición: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.

Diseño y Maquetación: **ADERAL**

mayo de 2007

Deposito Legal: M -

Imprime: B.O.C.M.

DESCUBRIR, CONOCER Y ACTUAR EN FAVOR DE LA NATURALEZA

Guía de juegos y actividades

PRÓLOGO

LA NATURALEZA, UN MUNDO DE POSIBILIDADES EDUCATIVAS

¿QUÉ HAY EN ESTE CUADERNO? ESQUEMAS PARA AYUDARTE EN LA BÚSQUEDA DE SUS CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. CREANDO TUS PROPIAS ACTIVIDADES

1.1 ¿QUÉ ENTENDEMOS POR ACTIVIDAD?	00
1.2 ¿IMPROVISAS O DISEÑAS	00
1.3 SIETE PREGUNTAS QUE PUEDEN AYUDARTE A DISEÑAR ACTIVIDADES	00
1.4 DOCUMENTARSE: FÁCIL E IMPRESCINDIBLE	00
1.5 TÚ, EL GRUPO Y EL ENTORNO	00





CAPÍTULO 2. GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES.

2.1 ACTIVIDADES PARA DESCUBRIR LA NATURALEZA

2.1.1 EMPLEANDO NUESTROS SENTIDOS 00

- Rueda del tacto
- Mapas sonoros
- Camino de olores
- Sabores silvestres

2.1.2 PRIMERAS MIRADAS 00

- “Memori” de la Naturaleza
- Exploradores de mundos cercanos
- Espejos de la naturaleza
- Cámaras humanas
- Busca en tu entorno

2.1.3 EL PAISAJE CUENTA SOBRE EL CONCEPTO DE PAISAJE Y SUS POSIBILIDADES EDUCATIVAS 00

- El mapa nos habla
- Bocetos de un paisaje
- Buscando relaciones en un paisaje
- ¿Te gusta tu paisaje?
- Ensalada de impresiones



2.2 ACTIVIDADES PARA APRENDER SOBRE EL MEDIO NATURAL	
2.2.1 EL MEDIO FÍSICO	00
– La senda de las rocas	
– El hoyo	
– Barómetros caseros	
2.2.2 CONOCIENDO EL MUNDO VIVO	00
– BINGOFAUNA	
– Todos los animales en un burro	
– Un animal en mi espalda	
– Revuelto de animales	
– Observando aves	
– Tomando huellas	
– Egagropi... ¿qué?	
– El animal misterioso	
– Depredador y presa	
– La vida de un árbol	
– Árboles y nombres	
– Hojas	
– Los usos de las plantas	
– Amigo árbol	
– Aventura dentro de una planta	
– Esporadas	
2.2.3 LA NATURALEZA FUNCIONA	00
– “Errores” naturales	
– La red	
– Hábitat	
– ¿Quién se come a quién?	



2.3 ACTIVIDADES PARA ACTUAR EN FAVOR DE LA NATURALEZA	00
2.3.1 CONOCIENDO PROBLEMAS AMBIENTALES QUE LA AFECTAN	00
– De humedal en humedal	
– Desertización	
– ¡Atención: especies en peligro!	
– Bosques en apuros	
– Ruidos extraños	
2.3.2 SENSIBILIZÁNDONOS SOBRE NUESTRA RESPONSABILIDAD	00
– Imagina que eres	
– Desdibujando la naturaleza	
– Solución común	
2.3.3 PONIÉNDONOS EN MARCHA	00
– Planta plantas	
– Naturaleza limpia. ¡Mucho mejor!	
– Mimitampañas ambientales	
– Participa	
– Construyendo nuestro entorno	
2.4 DISEÑANDO ITINERARIOS PARA DESCUBRIR EL MEDIO NATURAL	00
– Itinerarios para conocer la naturaleza: algunas ideas para su diseño	00
– Verdad o mentira, una propuesta para acabar	00



CAPÍTULO 3. LOS RECURSOS

3.1. LOS LIBROS	00
3.2. LAS PÁGINAS WEB	00
3.3. EQUIPAMIENTOS Y CENTROS DE DOCUMENTACIÓN	00
3.3.1. Principales equipamientos de educación ambiental en la Comunidad de Madrid	
3.3.2. Bibliotecas y centros de documentación ambiental en la Comunidad de Madrid	

PRÓLOGO

Este material surge tras la puesta en marcha de un taller sobre "Actividades en el medio natural", de veinte horas de duración, que se realizó del 20 al 24 de mayo de 2004 en la Escuela Pública de Animación y Educación Juvenil, tras una propuesta que presentó Educando Sociedad Cooperativa Madrileña.

La documentación elaborada para dicha actividad, dio respuesta a los objetivos que se plantearon inicialmente aportando recursos y orientaciones para crear y poner en marcha actividades con temática naturalista y medioambiental consiguiendo así, profundizar en el potencial que poseen los paisajes, los ecosistemas y los elementos de la naturaleza para el disfrute, el enriquecimiento personal y el fomento de actitudes críticas.

Tras esta experiencia formativa se decidió programar un curso monográfico sobre "Naturaleza: descubrir para educar" de sesenta horas de duración y que se realizó del 6 de abril al 11 de mayo de 2005, que permitió revisar, ampliar y mejorar la documentación que se había elaborado para el taller de "Actividades en el medio natural".

El material nos resultó muy interesante para darlo a conocer, no sólo a las personas que participaron en aquellos procesos formativos sino a todas las que estuviesen interesadas en trabajar las temáticas objeto de esta publicación.

Con este cuaderno queremos renovar nuestra mirada hacia la naturaleza y aprender algunos recursos que nos ayuden a diseñar acciones en el ámbito de la animación y el tiempo libre que nos permitan valorarla, conocerla y tratarla mejor.

Porque el medio natural puede ser mucho más que un mero escenario en el que desarrollar nuestras actividades. La naturaleza y el medio ambiente pueden convertirse además en una inagotable fuente de recursos lúdicos y educativos. A través del descubrimiento de los animales, las plantas, las rocas, los paisajes y los conflictos ambientales, podemos diseñar juegos, talleres, itinerarios y otro montón de actividades ideales para despertar la curiosidad por el mundo que nos rodea, así como ofrecer modos de ocio alternativo y desarrollar actitudes críticas sobre la manera en que nos relacionamos con nuestro entorno.

Esperamos ofrecerles a lo largo de estas páginas recursos, orientaciones prácticas y algunas pistas para poner en marcha vuestras actividades "en", "para" y "sobre" el medio natural. Apuntaremos indicaciones sobre los objetivos que se pueden plantear en cada actividad, el contexto adecuado para su realización, los materiales necesarios y otros detalles de interés.

Queremos agradecer a Kike, Jorge y Emi su entusiasmo y especial dedicación por haber hecho realidad este material que hoy tenéis en vuestras manos.

Rosa Rodríguez
Escuela Pública de Animación
y Educación Juvenil

LA NATURALEZA, UN MUNDO DE POSIBILIDADES EDUCATIVAS

Las personas estamos unidas a la naturaleza por vínculos de los que no siempre somos conscientes. Algunos son fáciles de reconocer sin necesidad de mucha reflexión, como el que establecemos con ella al proveernos de todos aquellos elementos materiales que necesitamos para sobrevivir. Pero nuestra relación con el medio natural va mucho más allá. La naturaleza es mucho más que fuente de alimentos, agua, o energía. Es también, a pesar de lo trasformada que se presenta en algunos entornos plagados de artificialidad, el escenario esencial en el que se desarrolla nuestra vida, fuente de emociones constantes, de diversión, de belleza, mundo que nos invita a la reflexión y el asombro, o referente espiritual para muchos pueblos en todo el planeta.

Pero a pesar de la riqueza de relaciones que existen entre la naturaleza y las sociedades humanas, la cultura hoy imperante se centra fundamentalmente en perseguir el beneficio económico que la naturaleza proporciona, dándole la espalda, no sólo al ignorar sus límites para aportarnos los recursos destinados al mantenimiento de nuestra voraz maquinaria de consumo, sino transformándola brutalmente y despreciando aquellos aspectos culturales, emocionales o espirituales que nos ligan de una manera más íntima a ella. Hace tiempo que estamos empezando a notar las consecuencias: el cambio climático, la desaparición de las especies, la contaminación y el derroche de agua, la pobreza de gran parte de la población humana o la creación de ciudades deshumanizadas son sólo algunas de ellas.

Nuestra mala relación con la naturaleza viene dictada en gran medida por la ignorancia. Ignoramos a la naturaleza porque no somos conocedores de los efectos que sobre ella tiene nuestro devorador modelo de vida. Pero también la ignoramos en el sentido literal de la palabra. La crisis ambiental corre paralela a un desconocimiento generalizado sobre el medio natural y a un nivel extraordinariamente bajo de "cultura naturalista", de curiosidad y de preocupación por explorar la vida que se nos muestra cotidiana e inevitablemente nada más poner el pie en la calle.

La voluntad de superar esta doble ignorancia tiene en la educación a su aliada más poderosa. De hecho, en las últimas décadas los contenidos y objetivos ambientalistas han cobrado una importancia hasta ahora desconocida y se han desarrollado más que nunca dentro de la educación formal y no formal. Los temas ambientales cobran también protagonismo día a día en los ámbitos de la animación y el tiempo libre, que por otro lado siempre vieron en el medio natural un entorno ideal para la consecución de sus metas. La utilización tradicional que en el ámbito del tiempo libre se ha hecho de los espacios naturales, no ha significado forzosamente que los objetivos y actividades desarrolladas "en el campo" estuvieran vinculados al descubrimiento de la naturaleza.

Tampoco tiene por qué ser así necesariamente, pero resulta evidente que la introducción de contenidos relacionados con el medio natural, dentro de este ámbito, se presenta como una oportunidad, no sólo de contribuir al descubrimiento de la naturaleza y a la superación de la indeseable ignorancia a la que antes nos hemos referido, sino de promover un desarrollo personal más rico y una toma de conciencia más profunda y completa sobre nuestro entorno. Dentro de los ámbitos de la animación y el tiempo libre podemos, y tal vez debamos inexcusablemente, aprovechar el potencial que la naturaleza nos brinda. Tiene todo el sentido, pues ella es un componente esencial del entorno, de lo social y de lo personal.

Hay opiniones que sostienen que aquellas acciones educativas, que no van directamente destinadas a contribuir a la solución de un problema que afecte al medio, no pueden ser consideradas propias de la educación ambiental. En nuestra opinión, la educación ambiental debe ser también educación sobre el medio y no únicamente para la resolución de sus problemas (nuestros problemas ambientales). El conocimiento directo del medio natural brilla por su ausencia en la mayoría de las sociedades que hoy medran en el planeta. Como ya hemos apuntado, tal vez esa falta de cultura "naturalista" esté en la base de los problemas ambientales que nos afectan, junto con otro montón de factores relacionados con los intereses imperantes, la dificultad de cambiar nuestro modo de vida, o el desconocimiento de los impactos que provocan nuestro consumo y nuestras acciones cotidianas sobre el medio.

Invítara la contemplación y el disfrute de la belleza de los paisajes o de una hoja rojiza en otoño, fomentar la curiosidad sobre el nombre y los usos tradicionales de las plantas de un determinado lugar, ayudar a entender cómo caza un búho, o descubrir cómo sentimos y nos emocionamos con la naturaleza, son temas que caben dentro de la educación ambiental, tanto como el reciclaje, la contaminación o el ruido. A nuestro parecer, de esto se deduce que en el momento en el que realices una actividad programada en la naturaleza, aunque no sea en un contexto específicamente educativo, que verse sobre ella y no la utilice como un simple escenario para otro tipo de actividades, estarás haciendo educación ambiental. Si te motiva la idea, esta guía puede ayudarte a poner en marcha pequeñas acciones para que junto con quienes disfruten de ellas como participantes, comencéis a recorrer un camino que puede llevaros hacia:

- La valoración de esa vasta dimensión de la realidad a la que llamamos naturaleza, a través de un proceso de apertura sensitiva y emocional hacia el mundo natural.
- El conocimiento de la naturaleza a un nivel un poco más profundo del habitual.
- La toma de conciencia de las causas de la pérdida y el deterioro de la naturaleza, el reconocimiento de nuestro papel ante esta evidencia, y la adquisición de la voluntad y las herramientas necesarias para contribuir a la reversión de ese proceso.

Para terminar te mostramos algunos de los beneficios que pueden obtenerse de la puesta en marcha de actividades relacionadas con la naturaleza, beneficios que redundarán primero en el grupo de participantes, después en la naturaleza misma y por último en la sociedad, que requiere de una naturaleza rica y bien conservada para garantizar su calidad de vida, su supervivencia futura y la conservación de los lazos que la unen a la tierra:

- Despertar el interés, el aprecio, el respeto y la valoración por la naturaleza, enriqueciendo la conciencia de los vínculos que nos unen con ella.
- Conocer los seres vivos y demás elementos presentes en la naturaleza, así como las relaciones que se establecen entre ellos.
- Fomentar la capacidad de observar el entorno, y en especial, los entornos naturales.

- Propiciar el conocimiento de cómo nuestras acciones cotidianas y nuestros modos de vida tienen incidencia sobre la naturaleza, tanto en una dimensión local como global.
- Sensibilizar sobre la necesidad de conservar la naturaleza, por el valor intrínseco que posee, y por la necesidad vital que tenemos de ella.
- Capacitar para propiciar cambios de índole social y ambiental, capaces de provocar un aumento de la calidad del medio natural, y de ocasionar una mejora a todos los niveles de nuestra relación con el medio natural.
- Aprovechar el potencial que posee la naturaleza para estimular la sensibilidad, la capacidad de expresión, la creatividad, la empatía, la capacidad de escucha, el respeto por los demás y otras habilidades que pueden enriquecernos y mejorar nuestra relación con otras personas.

¿QUÉ HAY EN ESTE CUADERNO? ESQUEMAS PARA AYUDARTE EN LA BÚSQUEDA DE SUS CONTENIDOS

El cuaderno que tienes entre las manos tiene una intención clara que puede expresarse de un modo muy sencillo: se trata de una guía de actividades y recursos, dirigida a personas que trabajan con grupos en los ámbitos de la animación, el tiempo libre y la educación, que estén interesadas en introducir en su práctica contenidos relacionados con el descubrimiento, el conocimiento y la valoración de la naturaleza. Además, quiere ofrecer otros contenidos que pueden ayudar en el diseño de actividades en el medio natural, y un puñado de reflexiones sobre las posibilidades de la educación en torno al medio natural.

La mayoría de las actividades que aquí encontrarás han sido creadas por nosotros (los autores). No obstante, no hemos querido desaprovechar la oportunidad que nos brindaba la redacción de este cuaderno para darte a conocer otras, muy conocidas por quienes se han acercado alguna vez a este terreno, que constituyen verdaderos "clásicos" dentro de la educación ambiental en el medio natural.

Con esta guía pretendemos mostrarte una serie de actividades en torno a diversos temas relacionados con la naturaleza. No son propuestas que hayas de tomar al pie de la letra, sino más bien al contrario. Se trata de actividades que tienen la intención de servirte de inspiración, de punto de partida para que tú las transformes adaptándolas a tus intereses y a las características de los grupos con los que trabajas. Por esta razón, no hemos querido incluir indicaciones sobre la edad adecuada para su realización, o sobre si pueden ser realizadas o no por personas con discapacidades físicas o psíquicas, pues casi todas ellas pueden ser disfrutadas por todo el mundo aplicando las adaptaciones adecuadas. Por la misma razón no hemos incluido tampoco información sobre el tipo de espacio en el que deben realizarse, ni sobre si deben hacerse en interior o en espacios abiertos.

Por último queremos aclarar que estas páginas no han sido escritas para ser leídas de principio a fin como si de una novela o un ensayo se tratase. Si lo deseas puedes dirigirte directamente a sus distintos apartados para encontrar aquello que estás buscando. Para facilitarte esta búsqueda hemos incluido a continuación, una serie de cuadros esquemáticos en los que podrás encontrar cuáles son los contenidos que se tratan en cada uno de los capítulos y apartados, de modo que puedas encontrar aquello que te sea útil en cada momento de una manera sencilla.

CAPÍTULO 1: DISEÑANDO TUS PROPIAS ACTIVIDADES

En este primer capítulo encontrarás información práctica, útil para resolver con éxito la puesta en marcha de pequeñas actividades lúdicas y educativas en el medio natural y algunas orientaciones para abordar el diseño de tus propias actividades. Está dividido en cinco apartados diferentes.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR ACTIVIDAD?

Comenzamos este cuaderno dedicando unas páginas a reflexionar sobre el concepto de "actividad".

Lejos de ser un ejercicio superfluo, hacerlo puede servirnos para comprender mejor cómo planteamos nuestro trabajo con grupos.

Continuaremos intentando establecer algunas de las características que deben poseer las actividades de calidad, pensando fundamentalmente en aquellas que se desarrollan en torno a la naturaleza.

¿IMPROVISAS O DISEÑAS?

En este apartado trataremos sobre los beneficios que puede aportarnos el diseño de las actividades frente a la realización de acciones improvisadas. Hablaremos de los tipos de tareas que han de realizarse antes, durante y después de su puesta en marcha, dividiéndolas en cuatro grupos:

- Tareas de diseño de la actividad o conjunto de actividades.
- Tareas de organización.
- Tareas de ejecución.
- Tareas de valoración.

SIETE PREGUNTAS QUE PUEDEN AYUDARTE A DISEÑAR ACTIVIDADES

Aquí echaremos un breve vistazo a aquellas preguntas fundamentales que debes hacerte cuando abordes el diseño de una actividad:

- ¿Qué objetivos queremos cumplir con esta actividad?
- ¿Cuáles son las características del grupo?
- ¿Qué contenidos vamos a tratar?
- ¿Cuál es el lugar más adecuado?
- ¿Qué necesitamos para hacer la actividad?
- ¿Qué va primero y qué después?
- ¿Hemos conseguido lo que nos proponíamos?

DOCUMENTARSE: FÁCIL PERO IMPRESCINDIBLE

La realización de actividades que centran su temática en un mundo tan amplio y diverso como la naturaleza, requiere de un ejercicio de documentación que resulta casi ineludible.

Esta labor resulta imprescindible si queremos abordar los contenidos que tratemos en nuestras actividades de forma rigurosa.

Documentarse no es tan difícil como pudiera parecer, al contrario, existen a disposición de personas sin experiencia previa en estos temas, materiales variados en la red y en multitud de libros, que nos pondrán la cosa en bandeja.

TÚ, EL GRUPO Y EL ENTORNO

Las personas que dirigen actividades en el medio natural han de estar especialmente pendientes de la relación que se establece entre el grupo y el entorno natural en el que éste se encuentra. Se han de aprovechar todas las oportunidades posibles para contribuir a la creación de lazos y vínculos entre el grupo y el entorno en el que nos encontramos. En este último apartado del primer capítulo te ofrecemos algunas ideas útiles para conseguirlo.

CAPÍTULO 2: GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES (1)

Este capítulo contiene nuestra propuesta de actividades. Está dividido en tres apartados, ordenados de un modo que podría ser visto en sí mismo como una propuesta de secuenciación. Parte del descubrimiento de la naturaleza, continúa por su conocimiento, y finaliza con la implicación en la resolución de los problemas ambientales que le afectan de manera especial.

DESCUBRIR LA NATURALEZA

Nuestra propuesta de actividades comienza con algunas ideas adecuadas para propiciar el acercamiento a la naturaleza. Se trata de juegos y actividades útiles para facilitar la observación del mundo natural aprovechando su potencial estético y sensitivo, así como su rico contenido en elementos singulares pertenecientes al mundo de lo vivo y de lo inerte: animales, plantas, rocas, paisajes. Este apartado está dividido a su vez en otros tres (cuyos contenidos están ampliados en el siguiente cuadro) que presentamos con los siguientes títulos:

- Descubriendo la naturaleza a través de los sentidos
- Primeras miradas
- El paisaje cuenta

CONOCER LA NATURALEZA

En este segundo apartado del capítulo, te proponemos actividades que permitirán conocer algunas cosas sobre cómo es la naturaleza y porqué es así. El mundo natural contiene millones de elementos, formas de vida y de fenómenos naturales cuyo descubrimiento resulta fascinante. Hay mil historias apasionantes en cualquiera de sus rincones. Las actividades están presentadas en tres grupos diferentes titulados así:

- El medio físico
- Conociendo el mundo vivo
- La naturaleza funciona

ACTUAR A FAVOR DE LA NATURALEZA

En el tercer apartado presentamos actividades valiosas para trabajar sobre la relación de las personas con el mundo natural. Somos conscientes de que el modo en que nos relacionamos con la naturaleza no se basa sólo en su destrucción y alteración, pero estas cuestiones ocuparán gran parte del espacio de esta parte de la guía, pues nuestro objetivo fundamental, con las actividades que aquí presentamos, es tomar conciencia de la importancia de nuestras acciones para la conservación del mundo natural, y en último término lograr una mayor implicación personal para conseguir que así sea. Los apartados en los que integramos las actividades se llaman:

- Conociendo los problemas ambientales
- Sensibilizándonos sobre nuestra responsabilidad
- Poniéndonos en marcha

CAPÍTULO 2: GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES (2)

DESCUBRIR LA NATURALEZA

DESCUBRIENDO LA NATURALEZA A TRAVÉS DE LOS SENTIDOS

Algunas ideas de actividades en las que tendréis que emplear a fondo aquellos sentidos que tenemos menos “entrenados” a la hora de percibir el entorno.

PRIMERAS MIRADAS

Aquí encontrarás algunas propuestas que te pueden servir para motivar la curiosidad hacia los elementos y procesos que se dan en el medio natural.

EL PAISAJE CUENTA

Después de una introducción en la que intentaremos acercarnos a su definición y a las posibilidades educativas que ofrecen, te proponemos cinco actividades que te ayudarán a conocer y explorar los paisajes.

CONOCER LA NATURALEZA

EL MEDIO FÍSICO

Este apartado contiene algunas propuestas sobre los componentes no vivos de la naturaleza. Tres actividades muy sencillas que os permitirán a ti y a tu grupo conocer algo más sobre las rocas, el suelo y el clima.

CONOCIENDO EL MUNDO VIVO

Algunas actividades que te servirán para aprender a identificar animales y plantas en el campo y a descubrir algunas cosas curiosas sobre sus modos de vida.

LA NATURALEZA FUNCIONA

Actividades sencillas de carácter lúdico que pueden servir para acercarnos al funcionamiento de la naturaleza a través de la comprensión de conceptos como ecosistema, cadena trófica o hábitat.

ACTUAR EN FAVOR DE LA NATURALEZA

CONCIENDO LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Las actividades de este apartado te ayudarán a sensibilizar a tu grupo sobre algunos de los problemas ambientales que afectan a la naturaleza, como la contaminación o la desaparición del hábitat de algunas especies en peligro.

SENSIBILIZÁNDONOS SOBRE NUESTRA RESPONSABILIDAD

Tres actividades que se centran en la necesidad de tomar conciencia sobre nuestra responsabilidad en la generación, y también en la solución, de los problemas que afectan al medio.

PONIÉNDONOS EN MARCHA

Propuesta de pequeñas acciones que pueden estimular la participación directa de nuestro grupo en la resolución de algún problema que afecte a nuestro entorno cotidiano, o que redunde en la mejora de la naturaleza y de nuestro medio en general.

DISEÑANDO ITINERARIOS SOBRE EL MEDIO NATURAL

Este apartado trata sobre los itinerarios interpretativos, un recurso ideal para descubrir, conocer y valorar la naturaleza que nos rodea. Aquí podrás encontrar información sobre las características de este tipo de itinerarios y sobre cómo diseñarlos, además de un juego para repasar los contenidos tratados en ellos.

CAPÍTULO 3: RECURSOS

El último capítulo del libro es en realidad un listado ordenado de recursos útiles para la realización de las actividades relacionadas con el conocimiento, la valoración y la puesta en marcha de acciones en favor del medio natural.

LOS LIBROS

- Libros para aprender sobre la naturaleza.
- Guías de campo.
- Libros sobre actividades en la naturaleza.
- Libros sobre educación ambiental.

LAS WEB

- Recursos para tus actividades.
- Asociaciones y fundaciones para la defensa del medio ambiente.
- Revistas, boletines y otras páginas para estar informado.

EQUIPAMIENTOS Y CENTROS DE DOCUMENTACIÓN

- Principales equipamientos de educación ambiental en la Comunidad de Madrid.
- Bibliotecas y centros de documentación ambiental en la Comunidad de Madrid.

ESQUEMA DE LAS FICHAS DE JUEGOS Y ACTIVIDADES CONTENIDAS EN ESTA GUÍA

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

En primer lugar encontrarás tres objetivos que te orientarán sobre la utilidad de cada una de las actividades que te presentamos. La mayoría de estos objetivos están relacionados con contenidos, procedimientos o actitudes vinculados con la naturaleza. También hemos incluido algunos referidos a posibilidades educativas que te ofrece la actividad para trabajar, cuestiones relacionadas con la dinámica del grupo o con capacidades, valores o habilidades de carácter más general como la expresividad, la confianza o la capacidad de trabajar en equipo.

MATERIALES:

Te indicamos cuáles son los imprescindibles para hacer la actividad.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

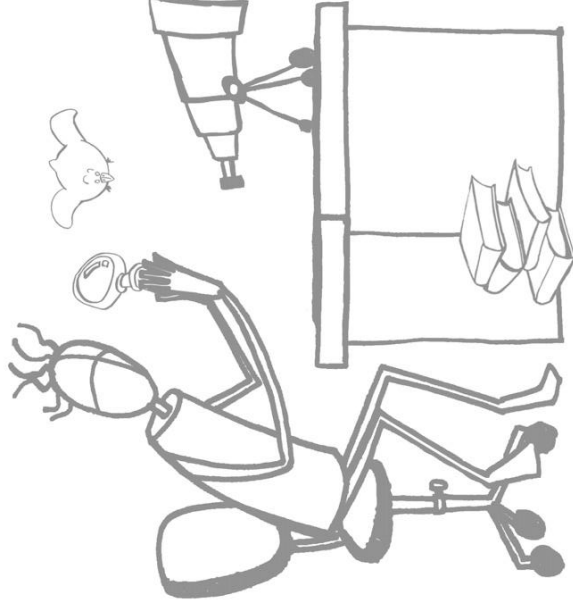
Una breve descripción de los pasos que has de seguir para desarrollar cada actividad. Recuerda que estas actividades constituyen propuestas que no requieren ser seguidas al pie de la letra, son sólo ideas que puedes transformar y adaptar, para adecuarlas a las características del grupo con el que vas a ponerlas en marcha, y a los objetivos que persigues. La mayoría de ellas tienen un planteamiento bastante sencillo. Confiamos en que sean suficientemente variadas para que siempre puedas encontrar alguna que te sirva, al menos como inspiración, para lo que estás buscando.

OBSERVACIONES:

Sobre adaptaciones para distintos tipos de grupos, cosas a tener en cuenta durante su desarrollo, posibles variantes, etc.

CAPÍTULO 1.

CREANDO TUS PROPIAS ACTIVIDADES





1.1 ¿QUÉ ENTENDEMOS POR ACTIVIDAD?

Dedicar un tiempo a pensar sobre qué es para ti una "actividad", lejos de ser un ejercicio estéril puede servirte para comprender mejor cómo planteas el trabajo con tu grupo. En las líneas que siguen queremos expresar algunas ideas que tal vez puedan servir como punto de partida para tu propia reflexión.

Las actividades, que a menudo forman parte de un programa más amplio, que a su vez posee una finalidad propia, son uno de los recursos que tenemos para alcanzar los objetivos planteados para nuestro grupo. Constituyen una herramienta básica para el trabajo dentro de los ámbitos de la animación y el tiempo libre, y el recurso más utilizado por la educación ambiental dentro del trabajo, entorno al medio natural.

En nuestra opinión una "actividad" es una experiencia controlada, dirigida o guiada por alguien, para el logro de un objetivo. Así, si nuestro objetivo es que el grupo con el que trabajamos aprenda a reconocer todos los árboles del Monte del Pardo, por ejemplo, tendremos que organizar acciones para el logro de ese objetivo, que seguramente no se alcanzará si nos limitamos a dar un paseo por aquella zona mirando el paisaje sin más. No obstante, un paseo mirando el paisaje puede ser una excelente actividad para satisfacer otros objetivos, como relajarnos o dejarnos invadir por las sensaciones que la naturaleza ofrece. La idea clave es que cualquier cosa puede ser una actividad si persigue un fin establecido con anterioridad (se trata de la actividad vista como un "actuar para")



Lo ideal es que cada actividad esté en consonancia con unos objetivos derivados del programa o de los planteamientos iniciales establecidos para el grupo con el que actúas, por lo que cada actividad debe ser un medio para su logro y nunca un fin en sí misma. Si, como decimos, las actividades son experiencias controladas para el logro de los objetivos que nos planteemos:

- Resulta lógico pensar que diseñar tus propias actividades tiene una ventaja respecto al uso de actividades "tipo", pues creando una actividad desde cero puedes hacer que se ajusten perfectamente a los objetivos planteados para tu grupo.
- El uso de actividades no diseñadas por ti (como las que puedes encontrar en esta guía) requerirá a menudo de variaciones o retos para adaptarlas a los objetivos.

Te invitamos ahora a reflexionar sobre una cuestión esencial: ¿cómo reconocer las "buenas actividades"? Nuestra opinión al respecto es sólo eso, una opinión y no podemos extendernos demasiado, pero hemos hecho nuestro personal esfuerzo por contestar a esta pregunta pensando especialmente en actividades desarrolladas en la naturaleza.

- Son divertidas, aunque no necesariamente en el sentido más festivo de la palabra. Además son sencillas o por lo menos no son complicadas. Las complicaciones no interesan nunca.

- Son capaces de hacer que quienes las practican se sienten protagonistas en todo momento, lo que en las actividades en la naturaleza puede manifestarse sobre todo en que las personas del grupo pueden explorar, manipular, y sentir directamente aquello que les rodea.

- Están adaptadas al perfil de quienes van a participar en ellas: hablamos fundamentalmente de edades, de capacidades físicas y psíquicas, de las características del grupo, o de su dinámica interna.

- Los temas que tratan son del interés del grupo y si el grupo jamás se ha relacionado con el tema de la actividad, y por lo tanto éste no puede formar parte de sus intereses, al menos se relacionan con hechos y conceptos ya conocidos, y no con cosas abstractas o lejanas. Puede ser mucho más emocionante hablar del "modesto" topillo y tener la posibilidad de observarlo en un parque urbano, que ver manadas de elefantes en un video.

Hemos de tener clara una cosa, y es que cuanto más rico sea nuestro modo de entender la naturaleza, más ricas y variadas serán las actividades que podremos utilizar para descubrirla en todas sus dimensiones.



1.2. ¿IMPROVISAS O DISEÑAS?

Diseñar previamente una actividad ofrece algunas ventajas frente a la realización de acciones improvisadas. Los procesos de diseño permiten prever aquello que va a suceder y valorar si es adecuado y se ajusta a nuestros objetivos. La claridad en la definición de los objetivos y una buena preparación de las actividades debería ser antídoto suficiente contra la "activitis", entendida como la superposición de actividades sin sentido por el mero hecho de ocupar el tiempo. Diseñar permite además disponer y calcular los tiempos, minimizar el riesgo de no satisfacer las expectativas generadas, y optimizar nuestros propios recursos. No queremos decir que improvisar o dejar espacios vacíos no pueda aportar beneficios al grupo, al contrario, puede ser tremendamente valioso y enriquecedor. Pero si nuestras intenciones son de carácter educativo no debemos fundamentar en la improvisación el tiempo que pasamos en la naturaleza. Sobre cómo improvisar no hay mucho que decir así que centremos nuestra atención en cómo abordar la preparación de actividades.

Podemos decir que todas las tareas que forman parte de una actividad podrían encuadrarse en alguna de estas cuatro categorías: tareas de diseño, de organización, de ejecución y de valoración. Vamos a tratar cada una de ellas.

TAREAS DE DISEÑO DE LA ACTIVIDAD O CONJUNTO DE ACTIVIDADES

En ellas se concentra nuestra labor creativa. Constituyen el tipo de acciones que tienen que ver con la elección de las actividades en función de los objetivos que perseguimos. Para abordar el diseño de una actividad es conveniente recurrir a un método. Hay muchos modelos que puedes consultar en libros sobre el tema. Nosotros aquí, en lugar de ofrecerte uno más, hemos considerado más adecuado hacer algunas observaciones (incluidas en el siguiente apartado) que pueden aportar claridad en el proceso de diseño de actividades vinculadas al descubrimiento, el conocimiento y la actuación en favor del medio natural.



TAREAS DE ORGANIZACIÓN

Se trata de todas aquellas cosas que hay que hacer para que la actividad sea posible pero que no forman parte de ella directamente. Por ejemplo, la contratación del transporte, la organización de la comida y el alojamiento, la búsqueda de materiales, las llamadas, la concertación de visitas, la información sobre horarios... Las actividades más interesantes del mundo pueden arruinarse por una organización deficiente, por una comida prevista para las seis de la tarde, por la pérdida de un autobús, porque no se ha informado del calzado que había que llevar, o porque se dijo que la ruta era de cinco kilómetros y al final se recorrieron siete. No hay que infravalorar la importancia de las tareas organizativas, al contrario, son las primeras que debemos abordar. Examinaremos horarios, recorridos, espacios, kilómetros, posible tiempo atmosférico y transporte, y sólo cuando nos aseguremos que la gente estará calentita, alimentada y regresará a la hora prevista, diseñaremos las actividades adaptándonos a los espacios y los tiempos disponibles.

TAREAS DE EJECUCIÓN

Se trata sencillamente de poner las actividades en marcha, de desarrollar lo que quedó establecido en el diseño. Es el momento de la verdad.

TAREAS DE VALORACIÓN

Después de haber diseñado, organizado y ejecutado la actividad sería muy conveniente dedicar un tiempo a reflexionar sobre el desarrollo de lo sucedido, el logro de los objetivos, los aspectos mejorables y lo que debemos eliminar o reforzar. Es una tarea esencial en cualquier actividad, que algunas veces se obvia, pero que puede aportarnos mucha información para cuando volvamos a diseñar otras acciones similares.



1.3. SIETE PREGUNTAS QUE PUEDEN AYUDARTE A DISEÑAR ACTIVIDADES

Como dijimos en el apartado anterior, más que mostrar un modelo para abordar el diseño de actividades daremos un repaso rápido a aquellas preguntas fundamentales que debes hacer cuando abordes esta tarea. Estas preguntas podrían extrapolarse sin mucho problema para actividades de todo tipo, pero aquí nos centraremos especialmente en cuestiones relacionadas con aquellas que versan sobre el medio natural.

cuando contribuye a satisfacer la necesidad que la origina.

Aunque no te resulte familiar la redacción por escrito de los diseños de las actividades que realizas, prueba a plasmar sus objetivos en un papel. Advertirás fácilmente que casi siempre, en la propia formulación del objetivo se adivina la necesidad que lo origina y se determina una dirección para satisfacerla: contribuir al descubrimiento del entorno más próximo; dar a conocer maneras de ocio alternativas relacionadas con la naturaleza; ir a ver la laguna de Gredos; posibilitar que Paco, Ana y Manolo se lo pasen bien en el campo; conocer la evolución histórica del paisaje de Leganés; o posibilitar que el grupo se aprenda de memoria y recite en orden alfabético, las distintas especies de aves de Cercedilla. En cualquier caso, y esto constituye la clave para el éxito de toda actividad, en esta fase debemos asegurarnos de estos objetivos respondan a necesidades reales y sean del interés de las personas que participarán en la actividad.

1. ¿QUÉ OBJETIVOS QUEREMOS ALCANZAR CON ESTA ACTIVIDAD?

Lo primero cuando vamos a llevar a cabo una actividad en la naturaleza o donde sea, es tener claro cuál es la necesidad que la origina. Si el grupo con el que vamos a trabajar no expresa sus necesidades abiertamente, y la iniciativa de realizar una actividad parte de ti, a menudo, la respuesta a esta pregunta no es sencilla. Tal vez tengamos una idea intuitiva de por qué lo queremos hacer, pero no sepamos expresarlo claramente. A pesar de ello, reflexionar sobre los objetivos que están en el origen de nuestras actividades es una interesante manera de profundizar en nuestras motivaciones y en las de nuestro grupo. Una actividad resulta un éxito



La mejor manera de enriquecer los objetivos que nos planteamos para el trabajo en el medio natural es abrirnos lo más posible a la enorme riqueza de dimensiones que la naturaleza posee. Una buena manera de hacerlo es plantearnos cómo ven la naturaleza otras personas. Estamos seguros de que, aunque sea de un modo intuitivo, tienes perfectamente claro lo que la naturaleza es para ti. ¿Pero es lo mismo la naturaleza para todo el mundo? Sin ánimo de parecer simplistas, y sólo con intención de aclarar el asunto podríamos decir que si le preguntáramos a ciertos personajes prototipo qué es para ellos la naturaleza sus respuestas serían muy distintas. Si le preguntáramos a un ecólogo, tal vez su respuesta tendría que ver con que es un sistema de interrelaciones entre los seres vivos y el medio en el que habitan; si le planteáramos la pregunta a una pintora tal vez contestaría que es una fuente inagotable de belleza; una corredora de maratones alpinos vería en ella un lugar donde hacer deporte; un indio americano nos diría que dioses y naturaleza son lo mismo; y un economista, que es el lugar de dónde extraemos las materias primas. Ciertamente parece claro que la naturaleza es todo eso a la vez.

Todo este asunto de qué es o deja de ser la naturaleza tiene una importancia capital en esta tarea, que tenemos entre manos, de hacer actividades relacionadas con ella. Es tan sencillo como que las actividades que programemos emanarán de las concepciones previas que tengamos acerca del medio natural. Tenemos que abrirnos y ser permeables para enriquecer nuestra visión

del mundo natural que nos envuelve, pues cuanto más rico sea nuestro modo de entender la naturaleza, más ricas y variadas serán las actividades que podremos utilizar para descubrirla en toda su dimensión ecológica, estética, cultural, etc.

2. ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO?

Todo el mundo cuando diseña actividades lo hace de modo intuitivo teniendo en cuenta las características del grupo al que van dirigidas. De todos modos no estaría de más tener un pequeño listado donde se reflejen algunos aspectos esenciales que no has de olvidar en tu diseño para que la actividad esté mejor adaptada a quienes van a participar en ella. He aquí algunos ejemplos de cosas a tener en cuenta:

- El número de participantes.
- Su edad y las posibles diferencias de edades.
- Sus conocimientos y su experiencia previa sobre los temas a tratar.
- Su expectativa respecto a la actividad.
- Sus capacidades físicas.
- Su motivación e interés respecto a los temas tratados.



3. ¿QUÉ CONTENIDOS VAMOS A TRATAR?

Se trata de definir cuál va a ser la materia con la que vamos a trabajar, qué vamos a transmitir. Los contenidos pueden dividirse en tres categorías diferentes. En todos los diseños no tiene por qué haber contenidos pertenecientes a estos tres grupos, pero reflexionar sobre la conveniencia de incluirlos o no, nunca está de más. Tal vez te suene eso de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Por si no lo tienes claro nos extendemos sobre este asunto un poco más:

A. CONCEPTUALES

Se trata de los hechos, principios o conceptos cuyo aprendizaje vamos a propiciar. Posibles contenidos conceptuales de una actividad podrían ser:

- Los nombres y las características de los árboles más comunes de la sierra.
- Cómo la contaminación altera el equilibrio natural del agua.
- El modo en que los elementos de la naturaleza interaccionan entre sí.

B. PROCEDIMENTALES

Se trata de las cosas que vamos a enseñar a hacer, de las habilidades que habrán adquirido las personas que participan en la actividad. Por ejemplo:

- Realizar un herbario.
- Manejar guías de campo.
- Tomar moldes de huellas.

C. ACTITUDINALES

Debemos también expresar en la fase de diseño las actitudes que deseamos que adquiera el grupo durante el transcurso de la actividad. Contenidos actitudinales que se trabajan habitualmente en la educación en torno a la naturaleza que pueden servirnos de ejemplo son:

- El respeto por el medio que nos rodea.
- El sentido crítico respecto a los problemas que afectan a la naturaleza.
- La implicación activa de las personas en la solución de los problemas ambientales.



4. ¿CUÁL ES EL LUGAR MÁS ADECUADO?

La elección del lugar debe ajustarse a los objetivos y a los contenidos planteados. Es muy recomendable conocer previamente el lugar en el que vamos a trabajar para tener seguridad de que ofrece los recursos que necesitamos para permitir el cumplimiento de nuestros objetivos y de los contenidos que trataremos. Si queremos organizar una visita para conocer Peñalara no hay mucho que pensar sobre el lugar donde realizar las actividades. Pero si nuestro objetivo es hacer un taller sobre plantas medicinales, observar setas, conocer las aves acuáticas, entender que la urbanización incontrolada afecta a los espacios naturales, o descubrir la arquitectura tradicional, debemos elegir lugares en los que estos objetivos puedan ser satisfechos. Si tenemos varios destinos posibles podemos elegir el lugar teniendo en cuenta para nuestra elección criterios como: la facilidad del transporte, el tiempo que será necesario emplear, la climatología, la posibilidad de refugio, la existencia de un pueblo cercano donde poder acudir en caso de emergencia, o las cuestiones estéticas.

5. ¿QUÉ NECESITAMOS PARA HACER LA ACTIVIDAD?

Debemos plantearnos también cuáles son los recursos económicos, materiales y humanos imprescindibles para llevar la actividad a buen puerto. Procura ser coherente con el respeto a la naturaleza en lo relativo a los materiales: no emplees elementos que hagan mucho ruido, usa sólo lo estrictamente imprescindible y si es posible emplea materiales reciclados o reutiliza cosas viejas.

6. ¿QUÉ VA PRIMERO Y QUÉ DESPUÉS?

Es absolutamente necesario discurrir sobre el orden de cada parte o tarea (secuenciación) y calcular lo que va a durar cada cosa (temporalizar), en el transcurso de una actividad o sucesión de actividades. Reflexionar sobre ello tiene mucha importancia, sobre todo si pensamos que los contenidos deben sucederse de una manera lógica. Ten en cuenta también que los grupos tienen sus propios ritmos. Las actividades que más concentración y energía requieran deben hacerse en los primeros momentos de la sesión o de la jornada, dejando para el final aquellas cosas más tranquilas y que requieran menos esfuerzo físico y mental. Otra cuestión clave es temporalizar con holgura, de modo que nos sobre tiempo para que quepan las iniciativas espontáneas del grupo. La ansiedad que se produce al realizar una actividad con prisa va a deslucirla y a impedir el disfrute pleno de lo que hayáis programado.



7. ¿HEMOS CONSEGUIDO LO QUE NOS PROPONIÁMOS?

Al terminar un juego, una actividad o un proyecto lleno de actividades, es muy importante valorar lo que ha sucedido. Lo has de hacer tú y lo ha de hacer cada participante si es posible. Si hay un momento para que lo hagáis de manera conjunta, mucho mejor. Dependiendo de la actividad, no es conveniente recurrir a según qué métodos de evaluación. Por ejemplo, si has llevado a cabo una actividad en un bosque, de marcado componente lúdico, que ha durado dos horas, no parece muy conveniente que le pases al grupo un cuestionario muy profundo que requiera de media hora para ser cumplimentado; tal vez con preguntarles abiertamente qué tal lo pasaron y ofrecerles la posibilidad de dejar por escrito sus ideas y sugerencias sea más que suficiente.

El medio natural ofrece a menudo situaciones imposibles de prever, para lo bueno y para lo malo. La experiencia de contemplar miles de grullas en vuelo puede hacer que un día mediocre haya merecido la pena. Por el contrario, un día de lluvia sin fin, un bosque recientemente incendiado, los mosquitos o la niebla pueden echar a perder el mejor plan del mundo. Durante la evaluación tenéis que ser conscientes de que hemos de separar aquello que es absolutamente imprevisible, de aquellas otras cosas que sí que podríamos haber previsto. Hemos de valorar la actividad de modo objetivo y evitar el autoengaño. Una tormenta, en la montaña no está bajo nuestro control (a no ser que por las previsiones supiéramos a ciencia cierta que se iba a producir y aún así saliéramos al campo). Si una tormenta, sorprendente e imprevisible hace que la gente valore el conjunto del día negativamente hemos de ser conscientes de que eso no se relaciona con la calidad de nuestra programación. La naturaleza es así. Si, por el contrario, una actividad que no va muy bien se arregla en el último momento porque hemos tenido la fortuna de toparnos con una lince con dos cachorros de forma casual e igualmente inesperada, seamos conscientes de que no debemos apuntarnos el tanto y considerémoslo así en la evaluación.



1.4. DOCUMENTARSE: FÁCIL E IMPRESCINDIBLE

Si has leído el apartado anterior habrás observado que una de las preguntas imprescindibles cuando preparamos una actividad es: “¿Qué contenidos vamos a tratar?”. Superar la utilización de la naturaleza como simple escenario de nuestras actividades y comenzar a desarrollar experiencias que la incluyan como tema exige necesariamente de la adquisición de algunos conocimientos “naturalistas”, relativos a aquellos contenidos que queremos desarrollar en nuestras propuestas al grupo.

La cultura naturalista no está reservada a la gente de ciencia. No hay que ser una persona experta en estos temas para obtener información sencilla y útil para el diseño de nuestras actividades sobre la naturaleza. Hoy en día tenemos la suerte de contar con una enorme cantidad de libros, que puedes encontrar en cualquier biblioteca de barrio, y también de cientos de páginas web sobre temas de naturaleza y medio ambiente que facilitan información de manera clara y rigurosa. Para diseñar actividades basta con un poco de curiosidad, algo de motivación por estos temas y una buena batería de recursos. Recuerda que en la parte final de este cuaderno encontrarás algunos títulos, muy fáciles de conseguir en bibliotecas públicas de Madrid, y un listado de páginas web que te facilitarán la tarea.

Ante todo debemos tener claro que más allá del grado de profundidad con que abordemos cualquier tema relacionado con la naturaleza, hemos de poner extremo cuidado en el rigor de aquello que comunicamos. Para abordar el diseño de actividades en el medio natural es conveniente acercarnos poco a poco, día tras día. No debemos, a nuestro entender, aventurarnos en el conocimiento del medio natural “empollándonos” libros de morfología vegetal, de autoecología o de micología avanzada, por poner algún ejemplo de temas excesivamente complejos para quienes trabajamos en los ámbitos de la animación y el tiempo libre. Insistimos en que la receta para adquirir conocimientos de cara a la realización de una actividad es recurrir a libros sencillos sobre el medio natural. Los escritos para el público infantil pueden servirte de gran ayuda, ya que suelen centrarse en los aspectos más relevantes sobre cada tema y en sus aplicaciones prácticas. Las guías de campo son de muy fácil manejo y resultan esenciales para conocer la naturaleza más cercana. A largo plazo podrás ir aumentando tus conocimientos realizando lecturas cada vez más especializadas. Otra cosa extraordinariamente útil para aprender sobre la naturaleza es salir al campo, hacer salidas de carácter naturalista en las que podamos dedicarnos a identificar plantas, pájaros o tipos de rocas para ir llenando nuestro armario de conocimientos naturalistas que luego podamos aplicar en la realización de actividades. Es más fácil de lo que parece... todo es empezar.



1.5. TÚ, EL GRUPO Y EL ENTORNO

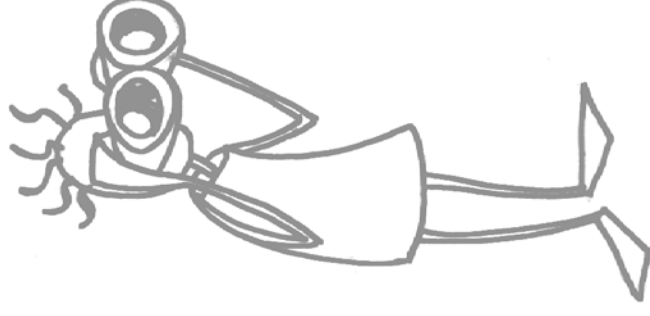
Cuando te embarques en la realización de una actividad has de reservar para ti una misión especial: atender a la relación que se establece entre las personas que componen el grupo. Pero en el medio natural hay otra relación a la que debes prestar atención: la que se produce entre el grupo y el entorno, fundamentalmente a la hora de desarrollar las actividades planificadas. He aquí algunas cosas que puedes considerar para facilitar la relación de las personas del grupo con los entornos naturales, en los que desarrolléis vuestras actividades:

- Todo el mundo tiene su propia idea sobre qué es la naturaleza y la siente de una manera especial. Prestar atención a cómo la viven, sienten y experimentan las personas del grupo, no sólo puede aumentar enormemente la posibilidad de orientarles de una manera más afinada en su apertura hacia el medio natural, sino que puede enriquecer tu propia manera de contemplar la naturaleza.
- En toda actividad es esencial que las personas que participan, sean precisamente eso: partícipes de los asuntos que se tratan en ella. Invítalas a aportar contenidos, a que intervengan, e incluso a que tomen parte en la dirección de la actividad. Tomad decisiones conjuntamente.

- Evita convertirte en protagonista. Hay muchos momentos en los que puede ser conveniente que permanezcas en segundo plano. Si consigues “desaparecer un poquito”, se producirá una relación mayor y mejor de cada participante con la actividad y con la naturaleza que os rodea.
- Presta atención a lo que observan las personas del grupo para orientarles sobre ello e interrelacionar contenidos. Invítalos a profundizar en su relación sensorial con el entorno: que toquen, observen, huelan... invitando a la interacción constante con el.
- Procura que cada integrante del grupo encuentre su lugar en la actividad, facilita que participen plenamente de ella. Si alguna persona se muestra más retraída, procura que se integre y resta protagonismo a quienes quieran “hacerlo todo” si se da el caso.
- Durante la realización de las actividades dedícate a observar el entorno natural en el que os encontráis para tener la oportunidad de llamar la atención del grupo sobre los hechos que estáis tratando. No vale de mucho hablar de rapaces si luego no permanecéis atentos al cielo, para ver que hay por allí arriba.

**CAPÍTULO 2.
GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES**

**2.1 ACTIVIDADES PARA DESCUBRIR
LA NATURALEZA**





2.1.1 EMPLEANDO NUESTROS OTROS SENTIDOS

RUEDA DEL TACTO

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Fomentar la curiosidad por los elementos de la naturaleza.
- Provocar la experimentación de la variedad de texturas que esconde la naturaleza y animar a utilizar el tacto para experimentar nuevas sensaciones.
- Promover el diálogo y la toma de decisiones consensuadas dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Una bolsa de tela y vendas para los ojos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

En primer lugar se pide al grupo que dedique un tiempo a recoger por el campo aquellas cosas que les llamen la atención por ser curiosas, desconocidas, escasas, muy abundantes... No olvidéis acotar el espacio "dentro" del que vamos a realizar nuestra exploración y señala sus límites de una manera clara. Recordáales que no deben coger nada que esté vivo.

Una vez que se hayan recogido las cosas metedlas juntas en una bolsa de tela. Pídeles que se sienten en corro. Pon en las manos de cada participante una de las cosas que se encontraban dentro de la bolsa: una hoja, una piedra, una seta, una agalla, una pluma, un hueso. Deja un tiempo para que lo toquen y al rato dales una señal previamente acordada (una palmada, una palabra, un sonido) para que cada persona se lo pase a su compañera o compañero de la derecha. A cada señal, cada participante repite el "reconocimiento táctil" con la nueva cosa. Así seguiremos hasta que todas las cosas hayan pasado por todas las manos. Recógelas y ponlas en el centro del corro junto con otros elementos parecidos que no hayan sido utilizados en esta "rueda del tacto".

Divide al grupo en dos equipos. Por turnos, cada equipo tendrá que averiguar cuáles de los objetos que se hallan en el centro son los que han pasado antes por sus manos. Tomarán una decisión consensuada y sacarán un elemento del montón. Si el elemento no estaba entre los que se habían tocado (tu se lo dirás) se devolverá al centro sin más y el turno pasa al otro grupo; si estaba, pasaremos a hablar sobre él. ¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Hay muchos en el lugar donde nos encontramos?, ¿A qué especie puede pertenecer?, ¿Cómo es su tacto?. Así procederemos por turnos hasta que se acaben las cosas del montón situado dentro del círculo humano.



OBSERVACIONES:

- Si vas a realizar un paseo por el campo, en lugar de parar y acotar un espacio para hacer esta actividad, puedes invitar al grupo a que vaya llenando la bolsa por el camino y realizar juntos esta actividad al final del recorrido.

MAPAS SONOROS

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Estimular la curiosidad por los sonidos del medio natural.
- Enseñar lo importante que resulta no hacer ruido cuando vamos al campo.
- Regalar al grupo un momento de tranquilidad y recogimiento en contacto con la naturaleza.

MATERIALES NECESARIOS:

Trozos de cartón o cartulina y algo para dibujar.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Entrega a cada participante una cartulina o un cartón y algo para dibujar. Cada persona debe dibujar un punto en su centro. Luego invítales a que busquen un lugar para sentarse a escuchar.

Todo el mundo ha de sentarse. Con la cabeza agachada mirando a su cartulina y tomando como referencia el punto central que han dibujado sobre ella, y que representa su posición, comenzarán a realizar un “mapa” de los sonidos que oyen a su alrededor, intentando fijar su posición en la cartulina con relación al punto señalado. Podéis haber acordado previamente que los sonidos se representarían en la cartulina con onomatopeyas (“pío, pío”), con dibujos o con el nombre de aquello que lo emite. No acordar nada previamente puede ser interesante para ver cómo ha resuelto la cuestión cada persona.

Elaborados los mapas, nos sentamos en el suelo y hacemos una puesta en común de los resultados obtenidos. Podemos situar todos los mapas juntos y empezar a compararlos. Evidentemente serán distintos porque cada persona ha “cartografiado” una zona diferente, pero eso no es lo más importante. ¿Hemos identificado las fuentes de las que salía cada sonido? ¿Ha resultado más fácil identificar los sonidos de origen humano? ¿Cómo hemos indicado cada sonido y qué conclusiones sacamos de ello?

OBSERVACIONES:

- Para aprovechar al máximo esta actividad hemos de generar un clima previo de calma. Por eso es más que interesante que dediques antes un tiempo a charlar sobre lo que vais a hacer a continuación, llamando la atención sobre lo interesante que puede ser detenerse a escuchar la naturaleza.



- Tal vez las preguntas finales que te proponemos puedan llevarnos a conclusiones demasiado complejas. Trata de evitarlo si trabajas con infancia. Como alternativa puedes sencillamente reparar lo que han oído invitándoles a que imiten los sonidos escuchados.
- Es importante acordar cuál es el espacio dentro del que se desarrolla la actividad para no perder al grupo de participantes de vista en ningún momento, especialmente si se trata de niños y niñas.

CAMINO DE OLORES

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Despertar la curiosidad por los olores que poseen los elementos naturales.
- Mostrar cómo, por lo general, utilizamos poco el olfato para percibir el entorno que nos rodea.
- Generar confianza entre las personas que componen el grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Vendas para los ojos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Para llevar a cabo esta actividad elige un lugar que te parezca que puede tener elementos naturales muy variados. Pide al grupo que se organice formando parejas. Una persona ejercerá de guía y la otra, que llevará los ojos vendados, deberá oler los elementos que esta le indique.

A continuación invita a cada dúo a que explore el entorno. Durante la olfativa exploración cada guía acercará a su pareja a las plantas, a las rocas, al musgo, a los árboles, y tomará cosas de suelo (hojarasca, tierra, una pluma o un poco de humus, por ejemplo) para que las huela. Después de un tiempo invita a que intercambien sus papeles.

Por último, podéis reunirlos de nuevo y proceder a hacer una puesta en común sobre la experiencia: ¿qué elementos habéis reconocido por su olor?, ¿cuáles han sido los olores más agradables, los más desagradables, los más sorprendentes, o los más difíciles de reconocer?

OBSERVACIONES:

- Una posible variante de esta actividad consiste en plantearla a modo de itinerario. Tú o cualquier persona del grupo, iréis delante señalando aquellas cosas que las personas que guían han de invitar a oler a sus parejas. Luego podéis hacer el itinerario al revés, parando en los mismos lugares donde lo hicisteis antes para hablar sobre cada una de las cosas que habéis



olido. Otra posibilidad, si no vais a volver por el mismo camino, es recoger muestras de aquellas cosas que se han olido para mostrarlas más tarde y hablar de ellas.

SABORES SILVESTRES

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar la diversidad de sabores presentes en la naturaleza.
- Dar a conocer que nuestros alimentos vegetales proceden en último término de especies silvestres existentes en el medio natural.
- Enseñar algunas habilidades útiles para recolectar plantas silvestres.

MATERIALES NECESARIOS:

Cestas, cazos, tarros, azúcar, agua y una cocina si queréis hacer mermelada con los frutos recolectados.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Muy cerca de donde os encontréis seguro que hay un lugar en el que podéis recoger escaramujos, que son los frutos del rosal silvestre (*Rosa canina*), moras, que son los frutos de la zarza (*Rubus ulmifolius*) o fresas silvestres (*Fragaria vesca*). Si realizáis una salida de campo por la montaña además de moras, escaramujos y fresas podréis encontrar con cierta facilidad otros frutos silvestres como los del arándano (*Vaccinium myrtillus*), las frambuesas (*Rubus idaeus*) o las grosellas, que son los frutos del grosellero (*Ribes rubrum*). Recolectar cualquiera de estas especies es muy fácil, por su abundancia y por lo sencillo que es identificarlas.

Prepara todo lo necesario para la recolección: tarros, cestos, etiquetas adhesivas, etc. Antes de salir explica cuáles son los frutos que vais a buscar y cuáles su aspecto y el de la planta de la que proceden. Pon especial cuidado en advertir de la existencia de otras especies parecidas con las que podrían confundirse, si es que las hubiera en este entorno. Infórmate y amplía los contenidos hablando de otros alimentos silvestres que podemos encontrar en el campo y comenta aquellos que pueden darse en el lugar, además de los que vamos a recolectar.



Tras la recolección puede ser buena idea hacer una degustación de lo encontrado o elaborar algunas recetas sencillas. Un complemento ideal para esta actividad es la realización de mermeladas. Todas se hacen de un modo muy parecido, sólo varía la cantidad de azúcar y el tiempo de cocción. Hacer mermelada de moras, por ejemplo, es muy fácil. Empezad limpiándolas bien, eliminando las hojas y quitándoles los rabitos que hayan podido quedar tras la recolección. Lávalas con agua. Cocedlas en un cazo con un poco de agua durante diez minutos. Retirad el agua y volved a cocerlas esta vez sin agua añadiendo la mitad de su peso en azúcar hasta que la mermelada esté en su punto. Esperad a que se enfríe para comérsela.

OBSERVACIONES:

- El respeto a la planta de la que tomamos los frutos es fundamental. Pon mucha atención en subrayar que debemos tener especial mimo con ella para no dañarla. Tampoco cogemos todos los frutos que una planta posee y en ningún caso, aquellos que no estén en su punto justo de maduración.



2.1.2 PRIMERAS MIRADAS

“MEMORI” DE LA NATURALEZA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Despertar el interés por los elementos presentes en la naturaleza.
- Mostrar la gran diversidad de elementos vivos o inertes que pueden encontrarse en un determinado entorno natural.
- Estimular la capacidad de observación de la naturaleza.

MATERIALES NECESARIOS:

Dos pañuelos grandes.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Dedica un momento a recoger algunas cosas del entorno en el que te encuentras con el grupo. Sitúa cinco o seis de ellas sobre un pañuelo grande (una pluma, una ramita, una hoja seca...) y cúbrealas con otro pañuelo. Invita a quienes participan a que se sienten alrededor de los elementos ocultos. Levanta el pañuelo, espera cuatro o cinco segundos y vuelve a cubrir las cosas.

Es el momento de que en pequeños grupos (fijados previamente) o de manera individual, salgan a buscar cosas iguales a los que estaban bajo el pañuelo. Pasado el tiempo que te parezca conveniente llama al grupo al punto de partida.

Ve sacando uno a uno cada elemento de debajo del pañuelo y preguntando a cada grupo o persona si han encontrado uno similar. A medida que los sacas podéis ir comentando conjuntamente qué es cada cosa, con más o menos nivel de detalle, al tiempo que preguntamos dónde encontraron su “copia”, si fue fácil o difícil encontrarla y si alguien conoce alguna curiosidad sobre ella, etc.

OBSERVACIONES:

- Si el grupo no es muy numeroso puedes proponer que todo el grupo colabore en la búsqueda de los elementos que están debajo del pañuelo para potenciar así la unión del grupo y la capacidad de cooperación.
- Si desarrollas esta actividad con público infantil puedes limitarte a mostrar un sólo elemento cada vez, asegurándote de que sea posible encontrarlo en las cercanías con suma facilidad.



EXPLORADORES DE MUNDOS CERCANOS

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Fomentar la curiosidad hacia los elementos del medio natural.
- Provocar el descubrimiento de las características de la naturaleza propia de un determinado lugar.
- Motivar hacia los beneficios que puede ofrecer el trabajo en grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Tarjetas, lápices o bolígrafos y algo para el regalo final (golosinas, por ejemplo).

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

En primer lugar divide al grupo en dos, tres o cuatro equipos. Cada equipo habrá de elegir a alguien que haga de portavoz. Establece una "zona de control" donde estarás tú durante la actividad. Previamente habrás ideado una serie de pruebas relacionadas con la naturaleza del lugar, que cada uno de los equipos tendrá que resolver. Las pruebas son las mismas para todos los grupos y estarán escritas en unas tarjetas dentro de una bolsa o cajita que habrás dispuesto para cada uno de ellos. Las tarjetas con las pruebas permanecerán siempre en la "zona de control". El número y la dificultad de las pruebas dependen sólo del tiempo que quieras dedicar a esta actividad.

La actividad se inicia cuando una persona de cada uno de los grupos coge una de las tarjetas de la bolsa o caja y se dirige al lugar donde le espera el resto del grupo. Una vez allí la lee en voz alta. Cada grupo se pone manos a la obra para resolver la prueba: encontrar hojas de plantas con ciertas formas, encontrar ciertos frutos, una pluma de ave, una seta; resolver una adivinanza o acertijo; preguntar a alguien del lugar sobre un hecho histórico, una leyenda o sobre el modo de vida de la zona y anotar la respuesta; encontrar el árbol que aparece en una foto...

Cada vez que un grupo termine una prueba acudirá a la "zona de control" con la respuesta o la solución y tomará una nueva tarjeta, correspondiente a una nueva prueba. Por cada prueba superada se les entregará una palabra que servirá para formar una frase "secreta". Al final de la actividad todas las palabras conseguidas en cada una de las pruebas forman juntas una frase, que será la pista para encontrar un tesoro o recompensa que se encuentra escondido en el lugar. Todos los grupos pueden tener su propio tesoro o puede haber sólo uno, si optas por esta última opción procura que sea algo que pueda compartirse: una bolsa de golosinas por ejemplo.

OBSERVACIONES:

- Si no quieres que haya un equipo ganador diseña la actividad de tal modo que deban colaborar para encontrar la recompensa final (para entender la pista de la búsqueda final será necesario, por ejemplo, juntar las palabras conseguidas por todos los grupos tras cada una de las pruebas).



ESPEJOS DE LA NATURALEZA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Hacer posible el descubrimiento de distintos procesos naturales que tienen lugar en la naturaleza.
- Fomentar la curiosidad por los fenómenos naturales.
- Estimular la creatividad y el trabajo en grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

No se necesitan materiales para esta actividad.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Divide al grupo en grupos más pequeños. Cada uno de los grupitos iniciará un paseo de cinco minutos, más o menos, durante el cual elegirá un hecho, un fenómeno, o un proceso de la naturaleza que luego tendrán que representar conjuntamente a través de la expresión corporal para sus compañeros y compañeras. Cuando todos los grupos hayan elegido aquello que van a representar dedicad un tiempo a que decidan cómo van a hacerlo. Recuerda que cada grupo realiza una escenificación conjuntamente y no de manera individual. Si por ejemplo, quieren representar el río, algunas personas del grupo serán agua, otras serán peces, otras plantas, otras una presa, etc.

Sentaos todos en el suelo. Invita al primer grupo a que represente su idea. Cuando hayan concluido charlad sobre lo que creéis que representaban: ¿el curso del río?, ¿el invierno?, ¿la caza de un arrendajo a manos de un gavilán?, ¿el crecimiento de una seta?, ¿la floración de un árbol?

Cuando cada grupo haya concluido y esté resuelto el enigma, invítalos a que expresen cómo se han sentido durante la "actuación". Podéis charlar sobre alguno de los procesos representados poniendo en valor la maravilla del funcionamiento de la naturaleza.

OBSERVACIONES:

- Procura que la actividad no se convierta en un concurso para ver quién adivina primero lo que se representa, pues interrumpiremos las actuaciones y esta actividad funciona mejor cuando el ambiente es tranquilo.



CÁMARAS HUMANAS

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Estimular la capacidad de observar el entorno.
- Provocar reflexiones sobre nuestra visión particular del mundo natural.
- Estimular la creatividad.

MATERIALES NECESARIOS:

Algo para tapar los ojos (pañuelos, vendas, antifaces), aunque tampoco es imprescindible.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Nos ponemos por parejas. Una persona hará "fotografías" y la otra será la "cámara". Quien va a tirar las fotos venda los ojos a "su cámara" y se va con ella por el campo. Cuando vea algo que quiera "fotografiar" dispondrá a su compañero o compañera frente a ello y le levantará la venda durante tres segundos para que la imagen quede "registrada" en la memoria de la "cámara". Después continuará su paseo y repetirá la operación con otras dos "fotografías".

Pasado un tiempo reuníos de nuevo. Quienes hacían de cámara cuentan al resto del grupo cómo son las fotografías que tienen en la "memoria". Si el grupo es muy numeroso puedes pedirles que describan sólo una de ellas y no las tres.

A partir de aquí podéis comenzar una charla sobre lo que ha sucedido. Si la cosa está fría algunas preguntas pueden ayudarte a romper el hielo. Por ejemplo: ¿qué "foto" de las que hicisteis os ha gustado más y por qué?, ¿ha habido alguna que no os haya gustado nada?, ¿qué tenían en común? También puedes preguntar a quienes las hicieron por qué han elegido esas "fotos" y no otras.

OBSERVACIONES:

- Puedes plantearle a quienes tiran las "fotos" que "disparen" sólo a determinado tipo de cosas o sobre un determinado tema. Por ejemplo, a algo que signifique crecimiento, o luz, o pequeño, o grande, o fuerza, o resistencia, o final, o cualquier otra cosa que se te ocurra.



BUSCA EN TU ENTORNO

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Ayudar a poner de manifiesto nuestras ideas subjetivas respecto a la naturaleza.
- Propiciar la observación activa del entorno.
- Fomentar el respeto y la empatía por las posiciones e ideas del rest del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Una ficha con algunas preguntas.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Has de preparar una ficha que contenga una serie de interrogantes con cosas que cada participante debe encontrar en el entorno en el que se desarrolla la actividad. Puedes poner en ella lo que tú quieras, pero siempre has de hacer peticiones de búsqueda muy abiertas de manera que las respuestas sean difícilmente objetivas. Por ejemplo, puedes pedir que busquen y escriban en su ficha: algo que les parezca agradable, algo desagradable, algo que cambiarían, algo que no está pero debería estar, o algo que está pero no debería estar.

Cada participante comienza a explorar su entorno apuntando en la ficha aquellas cosas que se le piden. Cuando todo el mundo haya completado la suya os

juntaréis de nuevo en el punto de partida para poner en común los resultados.

Recuerda que las preguntas han de ser las mismas para todo el grupo. Invita a alguien a que cuente que ha respondido a la primera y explique porqué. Luego invita a los demás a exponer qué han encontrado para el primer interrogante. Pronto quedará claro que hay distintas visiones de lo que nos resulta agradable, por ejemplo. Procede poniendo los resultados en común con cada una de las preguntas. Se trata de ver cuál es la visión que tenéis sobre el entorno concreto en el que os encontráis, y sobretodo de entender que cada persona puede ver la realidad de un modo distinto.

OBSERVACIONES:

- Esta actividad acepta mil variantes. Si te interesa que el grupo descubra la variedad de colores del entorno, reflexione sobre cómo las personas transforman la naturaleza, o comprenda que los entornos naturales evolucionan con el paso del tiempo, tendrás que inventar fichas con propuestas de búsqueda adecuadas para ello.
- Puedes pedirle al grupo que explore el derredor en un lugar concreto, en varias paradas seleccionadas a lo largo de una senda, o durante todo un recorrido de forma continua.



2.1.3 EL PAISAJE CUENTA

SOBRE EL CONCEPTO DE PAISAJE Y SUS POSIBILIDADES EDUCATIVAS

Una de las motivaciones más habituales que llevan a las personas a visitar la naturaleza es el deseo de descubrir nuevos paisajes. Ciertamente esta razón es casi siempre más poderosa que aquellas puramente naturalistas. Generalmente nos motiva más a la hora de salir al campo la posibilidad de contemplar un precioso paisaje de montaña, que la de conocer una determinada especie de planta, encontrar un nido de buitre negro, u observar insectos. Desarrollar actividades para fomentar la curiosidad hacia las huellas de los animales, las piedras o las hierbas puede resultar a menudo laborioso para según qué grupos. Pero no es necesario hacer gran cosa para que la gente se sobrecoja viendo el mar con sus olas, golpeando con fuerza contra un acantilado. Es más, programar una actividad para ese momento de contemplación sería muy probablemente un modo de esforzar la capacidad natural que las personas tenemos de emocionarnos con la maravilla de los paisajes naturales. Teniendo claro que en esos momentos puntuales de contemplación, lo mejor es guardarse las actividades en el bolsillo, es evidente que el paisaje ofrece mil posibilidades para trabajar con grupos.

Pero antes de poner algunos ejemplos y de ver cuáles podrían ser estas actividades, vamos a echar un vistazo a las posibles definiciones de este escurridizo término: "paisaje". Acercarnos a su definición puede ayudarnos a sacarle más partido a las actividades relacionadas con él.

"Paisaje" es un término muy presente en nuestra vida cotidiana. Seguro que lo has empleado montones de veces. Pero, aunque intuitivamente sepamos qué queremos decir cuando utilizamos esta palabra, se trata de un concepto que no resulta fácil definir. Haz la prueba. ¿Qué es para ti el paisaje? Aunque tengas una idea clara en tu mente sobre lo que es, atráparlo en una definición es complicado. El intento de definir paisaje ha ocasionado más de un quebradero de cabeza a sesudos estudiosos de los temas relacionados con la geografía, la psicología, la ecología y el arte. Además es un vocablo que presenta multitud de definiciones diferentes, lo cual complica mucho más el asunto. Vamos a echar un vistazo a sus significados más habituales.

- **"El paisaje es la percepción a través de los sentidos de una parcela de la superficie terrestre. Un panorama que puede ser captado de un sólo golpe de vista".** Esta definición pone el acento en el acto de mirar más que en aquello que miramos. El paisaje aparece sólo si alguien lo mira. No existe sin la mirada.



- **“El paisaje es un espacio geográfico, territorio, o región con unas determinadas características visuales que le diferencian de los que le rodean”.** En este sentido hablamos de paisaje desértico, de paisaje de montaña, de paisajes de taiga, del “típico paisaje asturiano” o “del peculiar paisaje de La Mancha”. Esta acepción proviene del término latino “pagus”, que significa país y de aquí procede también la palabra “paisano”.

Vemos algunas de las posibilidades que nos ofrece el paisaje en el contexto de la educación ambiental:

El paisaje presenta una determinada apariencia que es posible percibir a través de los sentidos. A través de este proceso perceptivo aprendemos cómo es el paisaje, es decir, qué elementos lo componen, qué características físicas poseen (forma, color, disposición, textura), cómo se distribuyen en el espacio, etc. En este sentido el paisaje nos permite:

- **“El paisaje es el resultado de la interacción de todos los fenómenos que se dan sobre la superficie de la Tierra. Es el fruto visible de las relaciones que se producen entre las rocas, el agua, la temperatura, la luz, los animales y las plantas y las acciones del hombre sobre el medio.”** Así pues, el paisaje sería el resultado visible de un sistema en el que todos estos elementos citados se relacionan. Hay quien ha denominado a esta realidad “geosistema”, un término tal vez más apropiado para explicar el paisaje que el término “ecosistema”. El ecosistema es el objeto de estudio de la ecología, una disciplina que pone el acento en la relación de los seres vivos con su entorno. Pero el término “geosistema” no pone su acento en ningún componente concreto de la naturaleza, como hace la ecología con los seres vivos, lo que le hace más apropiado para nombrar el conjunto de interacciones que acaban configurando esas realidades físicas singulares a las que llamamos paisajes.

- El descubrimiento de los elementos que componen el ambiente a través de nuestros sentidos, motivando la curiosidad hacia ellos y estimulando nuestra capacidad de observar el derredor.

- El enriquecimiento de las relaciones que se establecen entre las personas y su entorno.

- Aprovechar sus propiedades físicas para estimular la creatividad y la expresión artística.

Debido a que el paisaje es una parte visible de la realidad, resultado de las relaciones que se dan entre los elementos que actúan sobre la superficie de la tierra, puede proporcionarnos una gran cantidad de información sobre la parcela del mundo que estamos mirando en ese momento. Es decir, podemos interpretar ese paisaje concreto, extraer información sobre cómo se formó y sobre cómo funciona. Os proponemos que vuestra



mirada, aunque sólo sea de cuando en cuando, deje de mirar los objetos concretos que encontramos en el campo y los contemple todos en su conjunto, de una manera global, como una sola cosa. Si conseguimos averiguar cuáles son las relaciones que unen, por ejemplo, a la vegetación con las actividades humanas o al agua con el relieve, estaremos acercándonos a la comprensión de ese paisaje. Comprender por qué los paisajes son como son permite:

- Entender los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales.
- Mostrar “in situ” cuestiones relacionadas con los procesos de transformación de la realidad: ecológicos, sociales, etc.
- Comprender la interrelación que se da entre los elementos que configuran nuestro entorno a través de relaciones causa-efecto.

Los paisajes no nos son neutrales. Sobre cualquier paisaje que veamos tenemos opiniones, ideas y emociones, aunque no seamos conscientes de ellas en ese momento. Un mismo paisaje puede provocar emociones de carácter muy variado según la persona que lo está mirando. El paisaje implica necesariamente una mirada. Cada mirada está condicionada por la cultura, la mentalidad, los conocimientos, las ideas, los gustos y los esquemas previos de cada persona. Hay actividades que pueden ayudarnos a evidenciar cómo distintas personas ven el paisaje de modo distinto, estas actividades posibilitan:

- Conocer nuestra visión de un determinado entorno y comprender cómo nuestras actitudes hacia él están condicionadas por cómo lo vemos.
- Tomar conciencia de que el modo en el que percibimos el entorno condiciona nuestra conducta ambiental.



EL MAPA NOS HABLA

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Desarrollar la capacidad de atención sobre los elementos paisajísticos del entorno.
- Enseñar a orientarse con la ayuda de los elementos del paisaje.
- Fomentar la comunicación y el trabajo en equipo.

MATERIALES NECESARIOS:

Mapas topográficos de una zona determinada.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Antes de la actividad dedica un tiempo a explicar cómo es un mapa topográfico y cómo se maneja (en el apartado de observaciones de esta actividad tienes algunas orientaciones básicas para aprender a utilizarlo). No es necesario que lo prepares tú, podéis hacer esta parte en grupo, pero asegúrate de que los conceptos se han explicado con claridad y que todo el mundo lo tiene claro.

El día de la salida al campo propón al grupo un itinerario desde un punto hasta otro, que esté separado por no más de un kilómetro, en una zona siempre segura en la que no exista ninguna posibilidad de perderse (es importante que conozcas el recorrido y la zona previamente). Salid con

vuestra copia del mapa (una por persona o pareja). Está prohibido separarse del grupo y las decisiones sobre por dónde ir se toman conjuntamente. Para llegar al destino tendréis que interpretar la leyenda, en ella se representan elementos del paisaje, montañas, vaguadas, tipos de vegetación, obras humanas, etc.

Al llegar al punto de destino hablad sobre los elementos del paisaje que os han facilitado alcanzar el punto deseado y relacionarlos con los símbolos y otros elementos del mapa.

OBSERVACIONES:

- En un mapa topográfico podemos encontrar simbólicamente representadas las obras humanas (carreteras, ferrocarriles, edificios, caminos, etc). Se representan en color negro o rojo. También encontraremos los elementos relacionados con el agua: ríos, lagos, embalses, fuentes, etc. Se representan siempre en color azul. En color verde veremos representado el tipo de vegetación (bosques de coníferas o de frondosas, cultivos, matorral, etc). Un cuadro sobre usos del suelo completa la información relativa a los elementos que podemos encontrar en la leyenda.
- La representación del relieve es la característica esencial del mapa topográfico. Frente al método de las tintas de colores distintos para representar la altura, los mapas topográficos utilizan un sistema para representar el



relieve con una trama de líneas. Las líneas a las que nos estamos refiriendo se llaman "curvas de nivel". Se trata de unas rayas dibujadas en color marrón que unen puntos que poseen la misma altitud. Las curvas guardan entre sí una equidistancia que varía según la escala del mapa. En un mapa de escala 1:25000 encontraremos que cada curva representa las alturas situadas a 10 metros por debajo y por encima de las líneas contiguas a ella. Cada cinco curvas hay una señalada con un trazo más grueso y con un número que indica la altitud.

- Lo más habitual y lo deseable en la orientación es que el mapa baste para mantenernos suficientemente orientados durante nuestras excursiones. Esta habilidad se basa fundamentalmente en dos puntos: una buena interpretación de la leyenda y conocer en todo momento dónde estamos respecto al norte y cuál es nuestra dirección. El secreto está en no dejar nunca de conocer nuestra situación en el mapa. La mayoría de las pérdidas en el campo se producen porque en algún momento, muchas veces por confianza excesiva, dejamos de revisar sobre el mapa nuestra posición, de modo que cuando necesitamos volver a mirarlo no sabemos ya donde nos encontramos. Revisarla de cuando en cuando, aún sin estar en apuros, es la clave de una buena orientación.

BOCETOS DE UN PAISAJE

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Fomentar la curiosidad por los porqués de la apariencia del entorno.
- Estimular la capacidad de deducción utilizando los elementos del paisaje.
- Generar un tema para el diálogo dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Papel y pinturas.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Podéis dedicar un momento inicial a charlar sobre el paisaje que tenéis delante. Aunque para llevar a cabo la actividad no es imprescindible, hacerlo puede ayudarnos a interiorizar el escenario con el que vamos a trabajar después.

Entrega a cada participante una hoja de papel y pídeles que realicen un dibujo del paisaje que tienen enfrente intentando señalar "zonas homogéneas". Estas zonas pueden ser homogéneas desde el punto de vista del color, la textura, la función que cumplen, etc. Si al explicar la actividad no aclaras a qué te refieres con "homogéneas", será más probable que aparezca alguna sorpresa en los criterios que elijan quienes participan en ella. Prueba a hacerlo a ver que sucede.



Una vez hechos todos los dibujos los situamos juntos, invitando a cada participante a que explique los criterios que ha seguido en su "zonificación" del paisaje. Este sencillo ejercicio nos permitirá empezar a hacernos preguntas sobre el paisaje que acabamos de dibujar. Tirando del hilo podremos generar una conversación sobre su formación, su explicación actual y su posible evolución futura.

OBSERVACIONES:

- Al principio puede parecer complejo sacar conclusiones que expliquen el paisaje, pero cuando lo pruebas es mucho más fácil de lo que parece.
- Prueba esto como complemento a la actividad: pide al grupo que dibuje sólo los elementos naturales vivos, humanos, o pertenecientes al medio físico del paisaje con el que trabajáis, manteniendo su posición real en la escena pero en tres hojas distintas que luego podréis comparar.

BUSCANDO RELACIONES EN UN PAISAJE

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Explicar la idea de que los paisajes son resultado de fenómenos de origen humano y natural interrelacionados.
- Mostrar cómo unos elementos del paisaje influyen sobre otros.
- Estimular la capacidad de interrelacionar conceptos.

MATERIALES NECESARIOS:

Tarjetas o cartulinas de un tamaño similar al de las cartas de una baraja, y algunos rotuladores.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

En primer lugar reparte dos tarjetas y un rotulador a cada participante y pídeles que escriban, en cada una de ellas, una palabra referida a algo presente en el paisaje frente al que os encontraréis. En sus tarjetas podrán aparecer cosas como: montañas, río, árboles, casas, tendidos eléctricos, carreteras, vacas, etc. Recógelas una vez escritas y mézclalas. Reparte dos tarjetas boca abajo a cada persona.

Pide que miren las cartas que les han correspondido y que piensen rápidamente en alguna posible relación entre las dos palabras. Quienes hayan identificado una relación



entre dos elementos de ese paisaje pueden explicarle al resto del grupo en qué consiste, por ejemplo, entre río y vegetación hay una clara relación ya que la presencia del agua influye sobre el tipo de árboles y arbustos que aparecen en sus orillas. Invita a las personas que participan a que la comenten.

Pueden aparecer multitud de relaciones entre los elementos presentes en los paisajes donde desarrolléis esta actividad: imagina cómo se explicaría en el grupo la relación entre el sol y las plantas, los animales y el agua, la carretera y los animales, la basura y el suelo, el suelo y las urbanizaciones.

OBSERVACIONES:

- Si quieres, puedes llevar escritas las tarjetas, así te asegurarás de que los elementos del paisaje con los que se juega no sean muy "extraños" y sea más fácil hallar relaciones. Suele ser útil sobre todo con niños y niñas.

¿TE GUSTA ESTE PAISAJE?

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar como cada persona tiene sus propias preferencias paisajísticas.
- Explorar con tu grupo la capacidad que tienen los paisajes de provocar emociones.
- Valorar la importancia de respetar las opiniones, los gustos y las ideas de otras personas.

MATERIALES NECESARIOS:

Ocho o diez imágenes de paisajes distintos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Para llevar a cabo esta actividad necesitas ocho o diez imágenes hechas por ti, por las personas del grupo, o fotografías hechas de una revista. Para poder identificarlas, puedes sacarlas de una revista. Para poder identificarlas, cada una de las fotos llevará un nombre cualquiera relativo a algún elemento destacado de la imagen, o si lo prefieres un número (escríbelo en la foto con un rotulador que pueda borrarse o ponle una pegatina). Además de las fotos necesitarás una ficha para cada participante donde aparezcan los nombres o números asignados a cada una de las imágenes.



Pon todas las imágenes sobre la mesa o el suelo y deja a cada participante un tiempo para que valore cada uno de los paisajes. Asignará a cada uno un número del uno al diez según le gusten más o menos y lo anotará en su ficha. Ten cuidado de no hacer ninguna indicación, ni establecer criterios previos, de modo que la valoración sea espontánea. Después sumad los puntos obtenidos por cada imagen. Colocadlas en la pared por orden según la puntuación obtenida.

Hablad sobre el resultado: ¿porqué ésta imagen ha sumado más puntos?, ¿qué os ha gustado de ella?, ¿y porqué ésta otra ha sumado menos?, ¿hay alguien que no haya valorado con tantos puntos este otro paisaje? La idea fundamental es evidenciar que los paisajes no nos son indiferentes, que existen vínculos que nos unen a ellos y que esas sensaciones de atracción o rechazo son experimentadas por la gente de forma constante, porque constantemente estamos en contacto con paisajes más o menos naturales, o más o menos humanizados.

OBSERVACIONES:

- En lugar de puntuar cada uno de los paisajes puedes proponer al grupo elegir un adjetivo para cada uno de ellos y escribirlo en un papel. Después podéis realizar un mural pegando las fotos rodeadas de las palabras con las que cada participante ha adjetivado ese paisaje, o haciendo una cadena de manera que dos paisajes distintos queden unidos a través de un apelativo común.
- Esta actividad, que en principio parece más adecuada para interior, puedes trasladarla al campo. Durante un recorrido detente en distintos puntos y realizad dibujos del lugar. Después trabajad con tres o cinco dibujos procediendo de la manera descrita en la actividad.



ENSALADA DE IMPRESIONES

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Provocar la reflexión sobre nuestra relación personal con los paisajes.
- Indicar la enorme capacidad de los paisajes como medio para el acercamiento al entorno.
- Estimular la expresividad y la creatividad.

MATERIALES NECESARIOS:

Papel y lápiz.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Frente a un paisaje pide a cada participante que escriba un texto de tres o cuatro líneas sobre lo que ve. No digas nada más, ni des muchas explicaciones para no condicionar el escrito.

Después pídeles que elijan una de las frases de su texto y que la escriban aparte en un trozo de papel. Junta todos los papeles con las frases y leedlos en voz alta como si pertenecieran a un sólo texto.

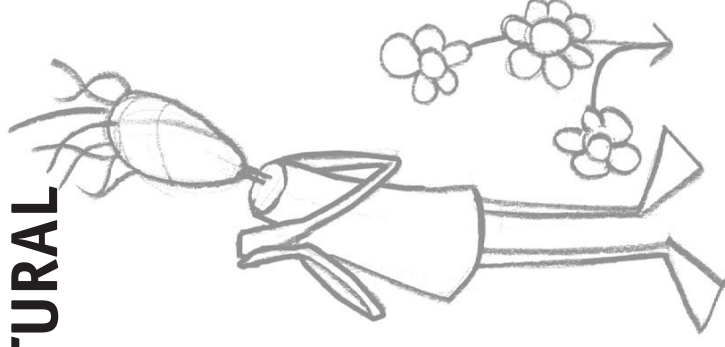
Después podéis conversar sobre el texto conjunto, hacerlo es una manera de aproximarnos a cómo vemos, sentimos, o pensamos el paisaje sobre el que hemos escrito: ¿predomina lo emocional o lo racional?, ¿predominan las sensaciones o las descripciones?, ¿cuentan historias personales?, ¿se parecen o se diferencian las emociones que aparecen reflejadas?, ¿se habla del paisaje en positivo o en negativo?

OBSERVACIONES:

- Podéis escribir el texto final para guardarlo como recuerdo o para compararlo con otros textos salidos de la realización de esta actividad en otros paisajes.

CAPÍTULO 2.
GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES

**2.2. ACTIVIDADES PARA APRENDER
SOBRE EL MEDIO NATURAL**





2.2.1. EL MEDIO FISICO

LA SENDA DE LAS ROCAS

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Despertar la curiosidad hacia los elementos minerales presentes en la naturaleza.
- Mostrar el valor de las rocas como componente esencial del medio natural.
- Estimular la creatividad y la capacidad de observación del entorno.

MATERIALES NECESARIOS:

Rocas variadas existentes en la zona, tarjetas y rotuladores y papel continuo.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Elige un entorno donde puedan encontrarse rocas de texturas, formas y colores diferentes. Decide un recorrido aproximadamente de un kilómetro por este escenario que sea especialmente interesante para encontrar rocas variadas. Antes de realizar la actividad, deberás haber preparado un croquis de los lugares por los que transcurre el recorrido que has diseñado, señalando fundamentalmente la topografía del terreno y las corrientes de agua (si lo prefieres puedes utilizar mapas topográficos).

Ya con el grupo en el campo pide a las personas que van a participar de la actividad que se junten por parejas. Comenzad la marcha. A lo largo del recorrido cada pareja irá tomando rocas, señalando en el croquis el lugar donde las recogieron a través de un símbolo inventado, que asociarán a esa roca en función de alguna característica que les llame la atención.



Al llegar al punto elegido para finalizar el recorrido muestra un croquis igual al que cada pareja estaba utilizando pero mucho más grande, hecho sobre un papel continuo, por ejemplo. Pide al grupo que vaya disponiendo sobre este gran croquis las rocas recogidas por el camino en el lugar donde las encontraron según su propio esquema de la senda hasta conformar una especie de mapa de rocas.

Si os habéis informado previamente es el momento de contar curiosidades sobre las rocas recogidas: ¿son eruptivas o tal vez metamórficas? (recuerda las ciencias naturales del colegio) ¿por qué algunas brillan?, ¿por qué estas otras están desgastadas?, ¿por qué unas se deshacen más fácilmente?, ¿por qué se encontraba cada una en el lugar donde la hemos encontrado?

OBSERVACIONES:

- Con niños y niñas muy pequeños se puede hacer una búsqueda rápida de rocas por los alrededores en pocos minutos. Una vez tengamos todas las rocas juntas podemos divertirnos jugando a ponerles nombres inventados, basándonos en sus nombres reales.

EL HOYO

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Estimular la curiosidad por los elementos menos visibles del medio natural.
- Mostrar la importancia ecológica del suelo.
- Fomentar la capacidad de extraer conclusiones a partir de la observación.

MATERIALES:

Algo para excavar un pequeño agujero, cuaderno, lapiceros, guantes, lupas, pinzas, recipientes o frascos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Invita al grupo a realizar una exploración para averiguar qué se esconde en eso que hay bajo vuestros pies llamado "suelo". Tendréis que hacer un agujero de treinta centímetros de profundidad y unos cincuenta de anchura asegurándoos de causar el menor impacto posible. El fin es realizar un pequeño estudio anotando los datos en un cuaderno para extraer conclusiones. Estas son algunas de las cuestiones que podéis observar.



A medida que vais profundizando ¿cambia la composición de la tierra? ¿y su color y textura? ¿a que puede deberse? Mirad la tierra extraída, ¿podéis distinguir en ella "cosas vivas", o que formen parte de algo vivo, y cosas "no vivas" o inertes? A continuación, preguntales qué más hay en un suelo que no se vea pero que sí se pueda percibir con otros sentidos distintos a la vista. Nos referimos fundamentalmente a la humedad, la temperatura y el olor. Si te has documentado un poco, antes de la actividad, no tendrás grandes dificultades en dirigir la mirada de quienes participan en la actividad hacia la exploración.

Acaba retomando los datos anotados en el cuaderno para valorar la importancia ecológica del suelo como soporte fundamental de la vida. Insiste en la cantidad de tiempo que es necesario para que un suelo llegue a formarse. Recuerda que la erosión es su gran enemigo y que cada año se pierden en la península ibérica más de mil toneladas de suelo fértil.

OBSERVACIONES:

- Si aún tenéis tiempo y queréis inspeccionar más suelos, dirigiros a otro lugar para realizar otra observación. Comparad los datos obtenidos con los de otros suelos.

BARÓMETROS CASEROS

PUEDÉ SER ÚTIL SI QUIERES:

- Dar a conocer algunos fenómenos atmosféricos que nos afectan cotidianamente.
- Mostrar cómo a partir de materiales sencillos podemos elaborar aparatos útiles para observar el entorno.
- Evidenciar nuestra capacidad de extraer conclusiones a partir de la observación.

MATERIALES NECESARIOS:

Un tarro de cristal de boca ancha, un globo, dos gomas elásticas, dos pajillas de refresco, celo, un palillo, una cartulina y una regla o papel milimetrado.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

La fabricación de un "barómetro casero" nos ayudará a conocer mejor cómo funciona la atmósfera que nos envuelve y también a... ¡predecir el tiempo que hará!



Pide al grupo que se organice por parejas, cada pareja fabricará un barómetro. Para ello cortad un globo con las tijeras dos ó tres centímetros por encima de la boquilla y ajustadlo suficientemente tensado a la boca del tarro, como si fuese la piel de una zambomba. Después colocad una pajita tumbada sobre el globo de modo que un extremo se sitúe en su centro, sostenido con un pedacito de celo, y que el otro extremo sobresalga más allá del borde del tarro unos quince centímetros (une dos pajitas si es necesario). En el extremo exterior de la pajita colocamos con celo un palillo. Después fabricad una escala del uno al cincuenta sobre papel milimetrado señalando un número por cada cinco milímetros, que nos servirá para comparar los valores señalados por nuestro barómetro. Pegadla en la pared y situad el barómetro con el palillo señalando, casi pegado a ella, la escala numérica. A más presión atmosférica, más se elevarán la pajilla y el palillo y más altos serán los valores, y lo contrario sucederá cuando haya descensos de presión.

Después de haber observado y anotado las primeras mediciones, podréis aventuraros a predecir el tiempo que hará. En general el tiempo estable, sin precipitaciones, se asocia a las altas presiones y las lluvias a las bajas presiones. Si observáis en vuestros barómetros un repentino descenso de los valores de un día para otro tened a mano el chubasquero.

OBSERVACIONES:

- En una cartulina se puede hacer una tabla en la que podéis anotar el tiempo que hace a lo largo de varios días y los valores que marcan vuestros barómetros. Podemos hacerlo con símbolos o dibujos (soles, nubes, lluvia). Al lado de cada símbolo podréis anotar los cambios de presión registrados.



2.2.2 CONOCIENDO EL MUNDO VIVO

BINGOFAUNA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Dar a conocer los nombres de los animales de un determinado medio natural.
- Fomentar el aprecio por la biodiversidad de los entornos naturales.
- Generar un ambiente de diversión en el grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Imágenes de animales, cartulinas y rotuladores.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Antes de empezar la actividad tienes que preparar una serie de imágenes con los animales de un determinado lugar que quieras mostrar (da igual el soporte: diapositivas, fotos digitales, papel). Además, tendremos que elaborar unos cartones como los del bingo pero que contengan algunos de los nombres de los animales de las imágenes, en lugar de los habituales números. Para confeccionarlos podéis incluir los animales que queráis en una especie de tabla con cuadrículas.

Antes de empezar a jugar al bingo con animales pasa las imágenes una a una. Di el nombre de cada animal y cuenta algo curioso sobre cada uno de ellos de una manera rápida. Advierte a quienes juegan que tendrán que retener el nombre de cada uno de ellos porque después van a volver a mostrarse las imágenes, pero esta vez no se dirá el nombre del animal, de tal modo que sólo podremos tacharlo de nuestro cartón si hemos memorizado cómo se llama.

Se mezclan las imágenes para que no salgan en el mismo orden y se entregan los cartones. ¡Que empiece el juego y a cantar líneas y bingo!

OBSERVACIONES:

- Esta actividad sirve para conocer animales de entornos distintos. La Sierra de Madrid, un parque urbano, el desierto, el bosque mediterráneo, etc. Sólo tienes que documentarte un poco y encontrar las imágenes de los animales que viven en el entorno elegido.
- Podéis utilizar esta actividad no sólo con animales sino con todos los elementos de la naturaleza que queráis: plantas, setas, fósiles, etc.
- Acuérdate de que los cartones deben recoger menos nombres de animales que los que mostraste en las diapositivas o fotografías.



TODOS LOS ANIMALES EN UN BURRO

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Posibilitar el aprendizaje de los nombres de los animales de un determinado entorno.
- Enseñar las características físicas de los animales de un lugar.
- Generar un ambiente grupal distendido.

MATERIALES NECESARIOS:

Una baraja de cartas de animales elaborada por ti.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Este juego es una versión del conocidísimo juego de cartas llamado "el burro". En primer lugar, debes elaborar una baraja con fotografías o dibujos de animales. La baraja puede tener tantas cartas como quieras siempre que cada una de las imágenes de animales se repita cuatro veces.

Se reparten cuatro cartas a cada participante. Alguien dirá: "un, dos, tres, ¡ya!" ... en ese momento cada persona pasa una carta de la que se quiera deshacer a quien tenga a su derecha. Se procede de esta manera hasta que alguien tenga cuatro animales iguales. En ese momento esa persona gritará: "¡burro!" (o cualquier otra palabra acordada), y situará su mano sobre el suelo o la mesa. Al instante, todo el mundo deberá intentar colocar la suya a toda velocidad sobre la de quien gritó "burro". El último en hacerlo deberá superar una pequeña prueba.

La prueba puede consistir en contestar preguntas, que puedes tener escritas con antelación, relacionadas con los animales de los que estáis hablando. Sitúalas en una bolsa o caja de manera que tras cada partida puedan ir cogiéndose al azar. Procura que sean tan sencillas que no interrumpen mucho el ritmo del juego.

OBSERVACIONES:

- Puedes hacer esta actividad sobre árboles, arbustos, setas, o lo que quieras.
- Para grupos infantiles puedes utilizar esta mecánica sustituyendo las cartas por objetos reales que se encuentran en el entorno: piñas, piedras, hojas, agallas, cortezas, intentando conseguir parejas o tríos de elementos naturales.



UN ANIMAL EN MI ESPALDA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar las características de los animales de un entorno natural.
- Fomentar el aprecio por la diversidad de especies presentes dentro de determinados "grupos" animales.
- Generar un ambiente divertido.

MATERIALES NECESARIOS:

Tarjetas, rotuladores, hilo o imperdibles.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Elegimos primero los animales con los que vamos a trabajar. Elige animales de un determinado grupo que se parezcan entre sí: podemos escoger aves, mamíferos, insectos, anfibios, reptiles. Confeccionad en grupo unas tarjetas, cada una con un animal. Con la realización de las tarjetas iremos aprendiendo cosas sobre él. En ella podemos poner sólo su nombre o incluir una fotografía o dibujo, e incluso una breve descripción, características o curiosidades sobre él.

Para realizar la actividad se cuelga en la espalda de cada participante un animal sin que sepa cuál es, de modo que las demás personas del grupo sí puedan verlo. Todo el mundo deberá averiguar qué animal lleva en su espalda haciendo preguntas al resto del grupo, que sólo podrán responderle con un "sí" o un "no". Cuando todas las personas del grupo crean haberlo adivinado, se hace un círculo y van saliendo al centro una por una diciendo el nombre del animal que crean que les ha tocado y sólo entonces descolgaremos su tarjeta para que comprueben si es correcto.

Para finalizar se pueden poner en común las dificultades que han encontrado, decir qué animal les ha gustado más y por qué, cuál ha sido más complicado de adivinar, etc.

OBSERVACIONES:

- Si crees que la tarea de elaboración de las tarjetas no ha sido suficiente para poder reconocer luego los animales durante el juego realiza una exposición previa sobre los animales justo antes de empezar a jugar, de modo que luego sea posible averiguar de cual se trata a través de las preguntas.



REVUELTO DE ANIMALES

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Dar a conocer los sonidos de los animales de un determinado entorno.
- Estimular el interés por la escucha de la naturaleza.
- Generar confianza dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Sólo necesitamos tarjetas con el nombre y/o la foto o dibujo de animales y una venda para cada participante.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Se confeccionan una serie de tarjetas duplicadas con nombres, fotos o dibujos de animales pertenecientes a un entorno determinado del que os interese conocer su fauna, por ejemplo del monte mediterráneo: dos jabalíes, dos pinzones, dos águilas imperiales, dos abubillas, dos ciervos, dos mochuelos, etc. A continuación se entrega una tarjeta a cada participante. Orientales sobre los sonidos que emiten los animales con los que vais a jugar (existen grabaciones de sonidos de aves, mamíferos, o anfibios, que os pueden resultar muy útiles). Cada pareja de animales iguales acuerda el "sonido" que van a emplear para el animal que les ha tocado.

El grupo se reúne de nuevo y se explica que a la señal de comienzo tendrán que empezar a caminar a tientas con los ojos vendados, emitiendo el sonido elegido, para encontrar a su compañero de especie. Después de vendarles los ojos, se les desordena y se les desorienta como si fueran a jugar a la "gallinita ciega". Cuidado con los obstáculos y los golpetazos. ¡En marcha! Paramos cuando se encuentran todas las parejas formadas.

Para terminar la actividad el grupo pone en común la experiencia: ¿conocíais algunos de los sonidos antes de realizar este juego?, ¿cuál os sorprendió más?

OBSERVACIONES:

- Antes de realizarla, y con el fin de facilitar su desarrollo podemos mostrar al grupo una serie de fotografías o dibujos de los animales elegidos.
- Una variación divertida para hacer en la primera ronda, que sirve para que ganen confianza antes de vendarles los ojos, es que se elijan un sonido para el animal que les toque sin ponerse de acuerdo con la pareja.



OBSERVANDO AVES

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Posibilitar la adquisición de algunas destrezas para la observación de la fauna.
- Poner en valor la necesidad de caminar por el campo sin causar molestias ni ruidos.
- Facilitar la comunicación grupal.

MATERIALES NECESARIOS:

Algunos prismáticos y guías de aves.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Para esta actividad es imprescindible que nos hagamos con guías de campo o juegos de fichas que nos ayuden a identificar las aves que vamos a observar. Si te apetece, en lugar de utilizar guías de campo o comprar fichas, puedes preparar una fotocopia con las aves que hay en un determinado entorno, puedes encontrar muchas en internet.

Con nuestras guías o fichas, un lápiz, una libreta y algunos prismáticos (no hace falta que haya uno para cada participante) comenzamos la búsqueda. Antes de empezar esta aventura ornitológica, puedes pedir al grupo que se organice por parejas y que vayan anotando los nombres de las aves que ven. Si no conocen el nombre de un ave observada y no pueden encontrarlo en las guías de campo, pueden anotar de un modo rápido las características más llamativas del animal para hacer una consulta posterior más detenida: tamaño aproximado, forma de las alas, de la cola y el pico, colores, forma de volar.

Acabado el paseo ornitológico podéis sentaros para comparar las listas de aves avistadas. Si en la ficha habéis dispuesto un espacio para apuntar las características de aves observadas de las que no había imagen, es el momento de repasarlas y de tratar de encontrarlas en las guías de campo.



OBSERVACIONES:

- Esta actividad merece la pena aunque no tengáis conocimientos previos sobre aves. Merece incluso la pena hacerla sin guías y sin prismáticos. Un simple paseo por un parque, prestando atención a los pájaros que pueden verse por ahí, puede depararnos alguna que otra sorpresa, pues no será nada difícil avistar carboneros, herrerillos, mirlos, gorriones, palomas, estorninos, urracas, y con un poco de suerte, pájaros carpinteros, pinzones, papamoscas o mitos. Sólo por la sorpresa que produce ver por primera vez estas aves, algunas de formas y colores verdaderamente espectaculares, ya le habremos sacado partido al paseo.
- La cantidad de aves que pueden verse en el campo es inversamente proporcional al ruido que se hace. Insiste muchísimo en que tendréis que guardar silencio durante la ruta. Una vez avistado un ave tendréis el impulso de avisar a quienes os acompañan en el paseo. No lo hagáis a voces, sino con gestos y susurrando, por eso es importante que caminéis en grupo.

TOMANDO HUELLAS

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Enseñar a reconocer y tomar moldes de huellas de animales.
- Fomentar la curiosidad por los animales silvestres.
- Estimular la capacidad de trabajar en equipo.

MATERIALES NECESARIOS:

Un brick, celo, un recipiente viejo, escayola y agua.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Lo primero que necesitareis hacer para desarrollar esta actividad es encontrar la huella de algún animal. Por lo general es más fácil encontrarlas en las orillas de los ríos, donde el barro es abundante, o en zonas arenosas después de unos días de lluvia, cuando la tierra está humedecida. Sin duda, donde con mayor probabilidad podéis encontrarlas es en la nieve, pero es difícil hacer moldes de huellas impresas sobre ella.

Una vez localizada la huella, retirad de ella con cuidado posibles impurezas (palitos, hierbas secas, piedrecitas). Rodeadla con un aro que podréis hacer con una tira de brick y un poco de celo. Si el suelo es blando, introducid un poco el aro en la tierra o el barro. A continuación, mezclad agua y escayola hasta crear una masa más líquida que



sólida (de la consistencia del champú más o menos). Verted la mezcla sobre la huella dentro del aro de brick hasta una altura de dos centímetros por encima del suelo (si echáis más tardará demasiado en secarse). Pasados sesenta minutos, retirad el aro de brick y la escayola, quitando con cuidado la tierra y la materia vegetal que hayan quedado adheridas.

Ya tienes el negativo de una huella. Para obtener moldes de huellas sólo tienes que imprimir el positivo de escayola sobre un material blando (plastilina o arcilla).

OBSERVACIONES:

- Ocupad el tiempo de espera, hasta que la huella se seque, enseñando cuáles son las características de los animales que producen las huellas que estáis observando y cómo pueden distinguirse unas de otras.

EGAGROPI... ¿QUÉ?

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Enseñar a reconocer y extraer conclusiones a partir de egagrópilas.
- Despertar la curiosidad por las aves.
- Fomentar el trabajo en equipo.

MATERIALES NECESARIOS:

Algunas egagrópilas de aves (preferentemente de rapaces nocturnas) vasos, agua, coladores, cajas, pinzas y lupas.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Las egagrópilas son regurgitaciones en forma de bola o alargada, que expulsan por la boca algunas aves. Contienen aquellas partes de sus presas que no pudieron digerir: pelos, plumas, huesos, cráneos, uñas, dientes, etc. Si tienes la oportunidad de hacerte con algunas de ellas no puedes desaprovechar la oportunidad de hacer esta actividad.

Mete alguna egagrópila en agua un poco caliente, espera unos minutos, remueve suavemente de vez en cuando, y cuando se haya deshecho por completo vierte el contenido en un colador. Con unas pinzas separa los huesecillos, uñas y dientes de las presas y colócalas sobre una cartulina. Con otras egagrópilas hazlo



mismo separando lo mejor posible los restos y dejándolos sobre cartulinas independientes. Observad con lupas lo extraído.

Se pueden sacar muchas conclusiones de esta actividad: ¿son restos de roedores, de pajarillos, de insectos?, ¿qué clase de restos nos ayudan a saberlo? ¿y qué animalillos son los más abundantes?, ¿son todas las egagrópilas del mismo tamaño, forma y color? ¿podrían ser de aves diferentes?

OBSERVACIONES:

- Puedes completar esta actividad haciendo una exposición, a base de sencillos murales, sobre la vida de aquellas aves de las que habéis analizado las egagrópilas.
- Dedicándole un poquito de tiempo puedes encontrar fácilmente información sobre la clase de egagrópilas que expulsa cada rapaz, con lo que podréis añadir más interés y curiosidad a la actividad, si tratáis de averiguar a qué especie pertenece cada una de las que tenéis.

EL ANIMAL MISTERIOSO

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Facilitar el conocimiento de las características físicas de los animales de un lugar.
- Mostrar cómo la fisonomía de los animales se relaciona con su modo de vida.
- Estimular la expresión plástica y la creatividad.

MATERIALES NECESARIOS:

Fichas o fotografías de animales, lapiceros normales y lapiceros de colores.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Elige una imagen de un animal sin que el grupo la vea y explícales que deberán hacerte preguntas sobre cómo es, para que intenten construir mentalmente su imagen y dibujarla después en un papel. Pueden hacer cualquier clase de pregunta y tantas como quieran: ¿es amarillo?, ¿tiene alas?, ¿sus ojos son grandes?, ¿tiene patas largas?, etc. Sólo podrás responder sí o no.



Al cabo de un tiempo, cuando hayan podido acumular suficiente información, pueden ponerse a dibujar en un papel el animal tal y como lo hayan imaginado. Pídeles que dibujen sólo en la mitad izquierda de la hoja, para dejar un espacio igual en la parte derecha.

Después de haber hecho los dibujos llega el momento de enseñar las imágenes reales y compararlas con lo que han dibujado. Cada persona enseña su "obra" y se compara con la imagen real. Es el momento de disfrutar con la creatividad de cada dibujante, pero también el momento de prestar atención a todos los detalles que caracterizan al "animal real". Si quieres puedes invitarles ahora a dibujar en la parte derecha de cada folio el animal real y "corregir" las diferencias con el imaginado.

OBSERVACIONES:

- Si has elegido un "animal misterioso" que puede existir por la zona, recuérdales que presten atención porque es posible observarlo.

DEPREDADOR Y PRESA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Posibilitar el descubrimiento del modo en el que cazan y se defienden algunos animales.
- Hacer comprender que el uso eficaz de los sentidos es clave para la supervivencia de los animales en la naturaleza.
- Generar confianza dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Cascabeles y algunas vendas para tapar los ojos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Pide al grupo que forme un gran círculo de pie uniendo sus manos y solicita dos personas voluntarias. Explica que ellas van a representar una escena de caza, en la que una será el depredador y otra será la presa. El entorno o el hábitat donde se desenvolverán será el marcado por el propio círculo humano.



Ninguna de las dos personas podrá salirse de ese círculo mientras dure la persecución. Colócales un cascabel atado a los zapatos y explícales que ambas son animales de hábitos nocturnos, que se encuentran en mitad de una noche cerrada. Uno de los dos animales va a ir a la caza del otro. Sólo cuentan con su oído para lograr su objetivo: cazar y evitar ser cazado. A continuación, véndales los ojos y recuerda al resto del grupo que deben evitar que se salgan del círculo.

Una vez que estén depredador y presa dentro del círculo, desorientales un poco dándoles unas vueltas. A la voz de "¡ya!" comienza la persecución. Al igual que el depredador debe detectar a su presa por el sonido, ésta intentará huir prestando mucha atención para averiguar por dónde se le acerca su enemigo y salir corriendo o esquivarle. El resto del grupo, en círculo, se mantendrá en silencio a la espera del desenlace. Si pasa un tiempo preestablecido, y la presa no ha sido alcanzada, terminan las posibilidades del depredador y se para el juego para que otros voluntarios o voluntarias también desempeñen los papeles de predador y presa. Igualmente, si la presa es cazada, se sitúan en el centro otras personas. Con el objeto de dificultar la labor de cazador y presa, en algunas rondas el resto del grupo puede hacer alguna clase de ruidos imitando, por ejemplo, el sonido de una tormenta, del viento o de la lluvia. También pueden estrechar el cerco aproximándose al centro o hacerlo más grande.

Una vez terminadas unas cuantas rondas, pide a algunas personas que describan cómo se sintieron siendo presas o depredadores, y si les resultó difícil hacer uso sólo del sentido del oído para huir o para cazar. En este momento es interesante recordar ejemplos, en la naturaleza, de animales que utilicen especialmente su sentido del oído para sobrevivir, (los búhos y los roedores, por ejemplo).

OBSERVACIONES:

- Puedes incorporar dos presas en cada ronda en lugar de una sola, con el objeto de dificultar un poco más el juego y permitir que participen más personas en menos tiempo.
- También puedes hacer que depredador y presa emitan sonidos, de modo que el depredador pueda perseguir a su presa cada vez que emita un sonido, o una voz, y ésta le conteste siempre obligatoriamente con otro. Esta variante trata de reproducir el sistema de caza de los murciélagos, que emiten ultrasonidos y éstos le son rebotados desde cualquier obstáculo que tenga delante.



LA VIDA DE UN ÁRBOL

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Acercar a tu grupo al conocimiento de los árboles de su entorno.
- Facilitar la observación de los cambios que el tiempo produce en todos los elementos naturales.
- Desarrollar la capacidad de observación de la naturaleza.

MATERIALES NECESARIOS:

Lapiceros, folios de papel, cinta métrica y ceras.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Esta actividad consiste en hacer un seguimiento de un árbol a través de una serie de observaciones a lo largo de un período extenso de tiempo: unos meses, un año...

Elaborad una ficha donde ir anotando datos. Empezad escribiendo su nombre común y científico. Luego podéis calcular su altura de la siguiente manera: Pedid a una persona del grupo que se coloque junto al tronco. A continuación, separaos a unos veinte pasos del árbol. Con el brazo extendido y un lápiz en la mano colocado en posición vertical, haced coincidir visualmente la punta del lápiz con la cabeza de la persona y situad el dedo pulgar allí donde sus pies coincidan con el lápiz. Luego, sin mover

el dedo para no cambiar la medida que tenéis en el lápiz, medid el número de veces que esta medida “cabe” en la altura del árbol. Imaginad que os ha cabido tres veces y media: medid a la persona y multiplicad el resultado por tres y medio. Si el compañero o la compañera mide un metro y sesenta centímetros, el árbol tiene cinco metros y sesenta centímetros. Así de fácil. Anotad el resultado en vuestra ficha. Medid el contorno a un metro del suelo y escribid el resultado. Recoged algunas hojas del árbol caídas en el suelo y pegadlas en la ficha. Calcad la corteza en un papel. Para ello podéis apoyar en el tronco una hoja de papel y pasar una cera de color oscuro por encima: la corteza queda impresa (recortad un trozo y pegadlo en la ficha). Para terminar anotad cualquier dato que se os ocurra: color de las hojas, las ramas y el tronco, presencia de frutos, yemas, agallas, manchas, líquenes o musgos. Anotad todo esto en la ficha.

Al cabo de un tiempo volved a ver vuestro árbol y elaborad una nueva ficha, del mismo modo que hicisteis la primera. Repetid la actividad varias veces más hasta seguir la evolución de vuestro árbol durante todo un año.

OBSERVACIONES:

Podéis hacer esta actividad con un árbol por cada persona del grupo.



ÁRBOLES Y NOMBRES

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Enseñar los árboles y arbustos de un entorno.
- Repasar los nombres de los árboles aprendidos durante una senda botánica.
- Generar un ambiente divertido en el grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Rotuladores y tarjetas de papel o cartulina.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO

DE LA ACTIVIDAD:

Esta actividad es ideal para realizarla al final de una senda botánica. Durante la senda habréis conocido algunos árboles de los que podéis hacer dibujos de sus hojas en una pequeña tarjeta de papel. Al final de la senda podéis repasar los árboles que habéis visto a través de este sencillo juego, que es una variante del conocido juego del pañuelo.

Divide al grupo en dos y pide que se sitúen enfrentados y separados por unos veinte metros más o menos. Después explica que cada participante ha de elegir, dentro de su grupo, un número distinto comenzando por el uno. De este modo en cada grupo habrá una persona con el número uno, otra con el número dos, otra con el tres, etc. A continuación, sitúa en el suelo sobre una línea imaginaria,

que separa ambos equipos, una tarjeta por cada especie vista en el recorrido con los dibujos realizados durante la senda: sauce, fresno, olmo, encina, zarza, rosál silvestre, retama, jara... Sitúate junto a las tarjetas y di el nombre de una de ellas en voz alta y a continuación un número: "¡Fresno, cinco!". En ese momento la persona de cada grupo que tenga asignado el número cinco, tendrá que correr hacia el lugar donde se encuentran las tarjetas y tomar la que pertenece al fresno. Una vez que la tengan en su poder tendrán que volver corriendo y reunirse con su grupo antes de que el compañero o compañera de juego le dé alcance. Como en el juego del pañuelo, ninguno de los dos debe superar la línea divisoria de los dos campos sin haber cogido la tarjeta.

OBSERVACIONES:

- En lugar de tarjetas con dibujos puedes usar hojas reales si las recoges del suelo. Recuerda que es mejor evitar arrancar hojas de las plantas.



HOJAS

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Familiarizar a tu grupo con las plantas que se encuentran en un determinado entorno.
- Posibilitar el aprendizaje de algunas especies vegetales.
- Fomentar la creatividad.

MATERIALES NECESARIOS:

Una carpeta dura y papel de periódico.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

En primer lugar debes recoger hojas de árboles de arbustos o de herbáceas. Cógelas secas o caídas en el suelo (el otoño es una época perfecta para realizar esta actividad), así no dañaremos ninguna planta. Cuando vayáis recogiendo cada hoja, para trasportarlas cómodamente y evitar que se estropeen, lo mejor es llevar una carpeta dura con separaciones en las cuales habremos introducido previamente hojas de papel de periódico. Iremos metiendo cada hoja entre las hojas de periódico dentro de la carpeta. Debéis identificar cada una de las plantas de la que habéis tomado cada hoja, escribir su nombre en un papel y meterlo junto a cada una de las hojas dentro de la carpeta.

La siguiente tarea consiste en “prensar” las hojas. Colócalas, cuidadosamente para que no se deformen, entre nuevas hojas de papel de periódico. Pon algo pesado encima. También podéis construir una prensa casera con dos tablas de madera y unos tornillos. Haced cuatro agujeros en las cuatro esquinas de cada una de las tablas de modo que podáis atravesarlas con cuatro tornillos largos. Luego sólo tenéis que colocar el papel de periódico sobre una de las tablas, colocar las hojas de las plantas, situar encima más papel de periódico, poner la segunda tabla sobre el conjunto, colocar los tornillos y apretarlos. Echa un vistazo a las hojas a los pocos días, si ves que el papel de periódico está muy húmedo cámbialo con mucha delicadeza para no estropear las hojas.

Por último, sacad las hojas y elaborad con ellas murales pegándolas con cuidado a un cartón fuerte. Añadid junto a cada hoja datos referentes a la planta a la que pertenecen.

OBSERVACIONES:

- Además de murales podéis elaborar separadores de libros, carpetas, móviles de hojas y todo lo que se os ocurra.



LOS USOS DE LAS PLANTAS

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Dar a conocer las utilidades de algunas plantas.
- Evidenciar que las personas tomamos de la naturaleza aquello que necesitamos para vivir.
- Generar un ambiente distendido dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Tarjetas y un rotulador.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Se eligen una serie de plantas que tengan o hayan tenido en el pasado algún uso para el ser humano. Podemos buscar en alguna guía o libro. Por ejemplo, el sauce del que se extrae el ácido salicílico para las aspirinas, el roble que da madera para barriles, la lavanda que se usa para hacer perfume, el pino para resina, el tomillo para alimentación, etc. Diseñamos dos tarjetas para cada planta escogida. En una aparecerá el nombre y una foto o dibujo, y en la otra su uso. Se divide el grupo en dos y a una mitad se le dan las tarjetas con las plantas y a la otra las de los usos.

Se les indica que a la señal de comienzo rápidamente tendrán que empezar a buscar a la pareja correcta. Deduciendo y preguntando, tienen que conseguir emparejarse sin que quede nadie suelto. Cuando ya estén formadas las parejas se comprueba el resultado. Si hay parejas en las que la planta no se corresponde con su uso, no digas cuáles están mal e invítalas a componerlas de nuevo. Así hasta que cada oveja esté con su pareja.

Por último, cada pareja cuenta porqué piensa que están relacionadas la planta y el uso que representan. Si has recogido curiosidades y anécdotas, sobre los usos de las plantas con las que habéis hecho la actividad, cuéntalo ahora. Pregunta al grupo si conocen a alguien que recoja plantas para su uso personal.

OBSERVACIONES:

- Antes de realizar la actividad y para facilitar su desarrollo podemos mostrar al grupo una serie de láminas, con las plantas escogidas, y darles alguna pista de por dónde pueden ir los tiros con respecto a los usos de las mismas.
- Puedes completar esta actividad visitando un lugar donde se sigan utilizando las plantas de un modo tradicional.



AMIGO ÁRBOL

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Provocar la curiosidad por el conocimiento de los árboles.
- Propiciar una experiencia de acercamiento emocional a la naturaleza.
- Estimular la expresión de nuestras percepciones, ideas y sentimientos.

MATERIALES NECESARIOS:

Pañuelos o vendas para los ojos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Esta actividad se realiza por parejas. Una de las personas que componen la pareja vendará los ojos de la otra y la cogerá por los hombros para iniciar un paseo hasta llegar a un árbol próximo. Una vez frente a él le comunicará a su compañera o compañero que ya está frente a "su árbol amigo" y se retirará unos metros dejándoles "solos". Ahora la persona que está junto a su amigo vegetal tendrá la oportunidad de conocer cómo es tocándolo con las manos. Puede palpar su corteza desde el suelo hasta todo lo alto que llegue; puede buscar ramas y seguirlas con las manos hasta alcanzar las hojas: puede buscar oquedades, formas extrañas, líquenes, musgos, puede abrazarlo. Cuando dé por concluida su exploración

avisará a su guía para que le lleve de nuevo al punto de partida. Allí se quitará la venda para comenzar la búsqueda de su "amigo árbol".

Si tanto a la ida como a la vuelta la persona que guía ha "liado" a su pareja de manera que no pueda recordar cuál es el camino, esta persona tendrá que intentar traducir a imágenes las sensaciones percibidas, en el paseo que dio con los ojos vendados para encontrar el árbol. Luego, cuando esté frente a él seguramente tenga que volver a tocarlo para comprobar como son el grosor del tronco, la rugosidad de la corteza o el tipo de hojas. Quien guía acompañará en todo momento a su pareja para orientarle.

Por último, podéis sentaros y charlar sobre la experiencia: ¿Cómo era estar con los ojos cerrados? ¿Qué cosas nuevas y sorprendentes hemos percibido? ¿Sabéis a qué especie pertenece vuestro árbol amigo?

OBSERVACIONES:

- Cada componente del dúo puede cambiar de papel con su pareja antes de la reunión final.



AVENTURA DENTRO DE UNA PLANTA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Fomentar la curiosidad sobre la vida de las plantas.
- Hacer posible la valoración de lo complejo de los procesos biológicos.
- Generar confianza dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Apios frescos, agua, colorante, azúcar, recipientes, cinta de pintor o tiza.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Tomad algunos apios frescos e introducid la parte baja de sus tallos en agua. Colocad otros dentro de un recipiente pero añadiendo azúcar esta vez, y alguno más en agua a la que habréis añadido tinta o colorante. Los apios tendrán que permanecer en sus recipientes veinticuatro horas.

Al cabo de ese tiempo podréis observar que las hojas de los que estaban en colorante o tinta se han teñido, y que los que estaban sumergidos en agua con azúcar tienen un sabor dulce, en comparación con los que estaban metidos en agua normal. Realizad un corte longitudinal en los apios con colorante y observad cómo el agua coloreada ha ascendido por el tallo mucho más allá del nivel, al que se encontraba el agua tintada cuando

estaban en el recipiente. El agua coloreada ha ascendido por los mismos conductos por los que circula la savia dentro del apio.

A continuación, puedes hacer un juego relacionado con el experimento. Se forman dos grupos de igual número de personas. Se colocan, uno a cada lado, dentro de un espacio de unos veinticinco centímetros de ancho señalizado por dos líneas paralelas en el suelo, hechas con tiza o cinta de pintor. Cuéntales que están dentro de un árbol y que en un extremo está la raíz y en el otro las hojas. Se les indica que la savia bruta, que transporta las sustancias absorbidas del suelo, va de la raíz hacia la copa del árbol y que la savia elaborada distribuye, desde las hojas hasta la raíz, el alimento fabricado. Para escenificarlo de una manera divertida, los integrantes de ambos grupos deben llegar al lado contrario sin salirse del espacio asignado. Tendrán que hacer todo tipo de contorsiones y ayudarse para no caer. El juego termina cuando todo el mundo ha cambiado de lugar y se halla en el lado contrario del que partía.

OBSERVACIONES:

- Se puede repetir el juego de la savia algunas veces para que el grupo intente varias estrategias.
- Esta actividad puede servirte para dar pie a contenidos sobre la vida de los árboles y las plantas.



ESPORADAS

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Descubrir con tu grupo algunas cosas sobre el mundo de los hongos y las setas.
- Enseñar a manipular y recolectar algunas clases de setas.
- Estimular el deseo de indagar en el medio natural.

MATERIALES NECESARIOS:

Setas y cartulinas.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Una seta es el órgano reproductivo de un hongo, una estructura diseñada para albergar y dispersar las esporas que darán origen a nuevos hongos. Sobre este asunto versa esta actividad.

En primer lugar, debemos recoger algunas setas, lo cual es mucho más sencillo de lo que pudiera parecer, pues en los jardines y los parques es muy fácil encontrar setas en otoño y también en primavera. Una vez recogidas, puedes intentar identificarlas con la ayuda de una guía de campo. Según la especie de la que se trate esta tarea resulta más o menos sencilla, pero nunca es fácil: hay setas con pie y sombrero, en forma de saco, de casco de caballo, de pelota, de esponja, de mil colores, y con numerosas

características específicas que dificultan su identificación. Si te interesa el tema debes saber que hay multitud de libros con los que puedes aprender más. De todos modos, saber reconocer setas no es imprescindible para los objetivos de esta actividad. A continuación, tomaremos alguna seta que tenga un sombrero y un pie bien definidos, que no tenga forma extraña. Bajo el sombrero encontraremos un conjunto de finas láminas y más raramente poros o agujijones que son los encargados de albergar las esporas. A esta parte de la seta se la denomina "himenio".

Lo primero que hemos de hacer es cortar enteramente el pie y colocar el sombrero sobre una cartulina con el himenio hacia abajo. Haced esto con varias setas por cartulina y en cartulinas de varios colores. Al cabo de unas horas retirad los sombreros de las cartulinas. Podréis apreciar un dibujo formado por los millones de esporas que han caído sobre ella.

OBSERVACIONES:

- Dependiendo de la seta la esporada tendrá un color u otro. Experimentando podrás hacer combinaciones de esporadas de especies diferentes con cartulinas de distintos colores para conseguir mayor contraste (las blancas quedan fenomenal en cartulinas negras, y las oscuras en cartulinas claras).
- Para coleccionar esporadas podéis fijar las esporas al papel rociándolas con laca, eso sí, aplicándola con el bote muy separado de la cartulina para que no se pierda su forma.



- Para no causar daño al hongo del que sale la seta es preferible que no las arranquéis, pues al hacerlo os llevaríais con la seta parte de las hifas que conforman el hongo propiamente dicho. Es mejor cortarlas por el pie con un cuchillo. Después de recogerlas, guardadlas en una cesta de mimbre para que por el camino las setas puedan soltar sus esporas en el suelo, además así lograréis que no se deterioren y que conserven su forma a la hora de realizar la esporada.
- Haced esta actividad con personas que tengan más de 12 años para evitar riesgos. De todos modos, tocar una seta no supone nunca un peligro para la salud. Sólo si las ingerimos podríamos tener algún problema y hacerlo es absolutamente innecesario para esta actividad.



2.2.3 LA NATURALEZA FUNCIONA

“ERRORES” NATURALES

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Hacer más fácil la comprensión de que cada elemento natural tiene su lugar dentro del entorno.
- Invitar al grupo a reflexionar sobre las leyes que rigen el mundo natural.
- Facilitar la capacidad de comprensión de la naturaleza.

MATERIALES NECESARIOS:

Elementos naturales obtenidos del entorno donde os encontréis, celo, alfileres o imperdibles, una cuerda larga, lápices y papel.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Antes de iniciar la actividad deberás recoger algunos elementos naturales del entorno. Recoge hojas de diferentes especies vegetales, frutos, ramas secas, rocas, setas muertas, trozos de corteza caídos, etc. Señaliza o acota un área de unos veinte metros de lado. Coloca dentro de ella de un modo “incorrecto” los elementos recogidos. Por ejemplo, una bellota colgando de la rama de un pino; una piña en una encina; una flor de retama en una jara, una seta en un sitio extraño, y todo aquello que se te ocurra que pueda ser considerado “extraño” en el entorno en el que os encontráis. Para hacerlo puedes utilizar celo, imperdibles, alfileres...

Antes de entrar en la zona, cuenta al grupo que tendrán que detectar la mayor cantidad posible de “errores naturales” y anotarlos en un papel. Invita a quienes participan a que pasen a la zona señalada y observen atentamente durante 2 ó 3 minutos en silencio total. Debes recordarles que no pueden hablar, ni cambiar nada de sitio.



LA RED

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Poner de manifiesto cómo los elementos naturales están relacionados entre sí.
- Facilitar la comprensión del concepto "ecosistema".
- Estimular la capacidad de razonamiento.

MATERIALES NECESARIOS:

Un ovillo de lana, tarjetas y rotuladores.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Puedes comenzar elaborando unas tarjetas con el nombre de algunos animales y plantas representativos de la fauna y la flora de un determinado entorno. Si, por ejemplo, elegimos animales y plantas de las montañas de Madrid podríamos escribir en nuestras tarjetas el nombre del tejón, el jabalí, la garduña, el buitre leonado, la mariposa Apolo, la rana común, la lombriz de tierra, el grillo, el pino albar, el roble, la escoba, el narciso, etc.

Una vez terminada la observación, el grupo entero se reúne y se ponen en común los errores detectados. Una vez aclarados y "corregidos" los errores, es el momento de añadir toda la información que queramos referida a lo que hemos visto. Se trata de explicar porque son "errores", de este modo conoceremos un poco más que cada elemento tiene su sentido y su lugar dentro del mundo natural.

OBSERVACIONES:

- Desarrollad esta actividad con elementos naturales recogidos del suelo. Tened cuidado de no arrancar hojas ni de alterar la vida de animales y plantas.
- Elige una zona que tenga suficiente variedad de plantas para que sea más fácil colocar los "elementos erróneos" y se provoquen más la observación.
- Acota una superficie más o menos grande en función del número de participantes.



Si realizas esta actividad con público infantil puedes recurrir a animales muy conocidos o bien a nombres generales como "árboles", "insectos", "pájaros", etc. Cuando tengas estas tarjetas añade algunas más escritas por ti que aludan a otros elementos no vivos del entorno: el sol, las rocas, el suelo, el aire, el agua... Añade una tarjeta con el nombre "personas". Haz un agujero en cada tarjeta de modo que puedas pasar un hilo para colgarla del cuello.

Reparte a cada participante una tarjeta y colgáosla del cuello. Situaos en corro. Todo el mundo debe poder ver perfectamente las tarjetas de los demás. Explica que, en la naturaleza, todos los animales y plantas se relacionan con otros animales y plantas y además con el entorno físico que les rodea. Coge un ovillo de lana y sujeta el extremo suelto, busca una relación, entre el ser vivo o elemento que tú lleves escrito en la tarjeta y otro de los presentes, en el corro. Por ejemplo, si eres un tejón podrías relacionarte con algún insecto porque los tejones se los comen. Supongamos que en el corro hay un grillo. Explica porqué vas a lanzarlo hacia el grillo y tira el ovillo hacia él sujetando con fuerza la lana por el cabo. El grillo, deberá encontrar una relación con otro elemento, explicará porqué va a lanzarlo por ejemplo, a la persona que tiene la tarjeta que lleva escrita la palabra "suelo" (los grillos hacen sus hogares en suelo) y lo lanzará sujetando la cuerda, que unirá ya al tejón, al grillo y al suelo. Quien representa al suelo busca otra relación y así sucesivamente hasta que todos los elementos queden relacionados con al

menos uno de los otros elementos presentes en el corro. En su centro aparecerá una maraña que une unos elementos con otros. Esta maraña simboliza el conjunto de relaciones que unen a los seres vivos entre sí y con su entorno, es decir, un ecosistema.

OBSERVACIONES:

- Es muy importante que las relaciones que se establezcan sean de carácter ecológico y se den en la realidad: relacionadas con la comida, el refugio, el clima, etc. No son válidas en este juego las relaciones del tipo "yo que soy el topo y me relaciono con la tarabilla porque nuestros nombres empiezan con la misma letra". Con público infantil es un riesgo muy probable, sobre todo si no ha quedado claro, en la introducción a la actividad, qué tipo de relaciones se pretenden señalar.



HÁBITAT

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Hacer posible la comprensión de que los seres vivos necesitan refugio, agua y nutrientes que toman de su hábitat.
- Mostrar cómo la alteración del hábitat influye en la vida de los seres vivos del planeta.
- Generar un ambiente divertido.

MATERIALES NECESARIOS:

Pizarra o algo parecido que pueda cumplir la misma función (un cartón o papel continuo) y algo para escribir en ello.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Se numera a cada participante del uno al cuatro. Quienes tengan el número "uno" serán "lince" (puedes elegir cualquier otro animal) y se colocarán en un extremo de la sala o del espacio que hayamos delimitado para la actividad. El resto representarán el "hábitat" y se colocarán en el extremo contrario. Representantes de lince y hábitat estarán ahora frente a frente, separados por unos metros. Anota en una pizarra o papel cuántos lince hay.

Se explica que nos encontramos en un bosque mediterráneo (si es que has elegido al lince para el juego), que constituye el hábitat natural de este felino. Cuenta que cada día los lince han de ir en busca de los recursos necesarios para vivir. Después, cada persona que hace de lince deberá decidir en la primera ronda de juego cuál de estos tres elementos irá a buscar: comida, refugio o agua. Para cada una de estas tres cosas existirá un gesto determinado. Quién busque comida se pondrá una mano en la boca; si va en busca de agua, se llevará las dos manos a la boca; si quiere hallar refugio, se cruzará de brazos. Igualmente cada participante del grupo del hábitat decidirá, en cada ronda, representar uno de esos tres gestos. Las filas de los lince y del hábitat se sitúan dándose la espalda, separados por unos metros. Cada persona elige el gesto que hará. A la voz de comienzo todas se darán la vuelta haciendo el gesto elegido. En ese momento, los lince correrán hacia el hábitat en busca de lo que necesitan. Cada lince debe encontrar a alguien del hábitat que esté haciendo el mismo gesto que él. Cuando lo encuentran, lo toman y se lo llevan al grupo de los lince, "convirtiéndolo" de ese modo en un pequeño "lincecito" (han cubierto sus necesidades vitales de modo que sobreviven y se reproducen). Si no han encontrado el elemento que buscaban, deben quedarse en el grupo de quienes representaban el hábitat (mueren y se descomponen integrándose en el medio).



Cada vez que se juegue una ronda se apuntará el número de lince que existen. Ve colocando los datos en una gráfica en la que un eje sea el número de ronda y el otro el número de lince. Repite el proceso un mínimo de ocho veces para que se pueda ver una evolución cuantitativa en la población de lince. ¿Qué sucede? Lo más lógico es que la población, aún con altibajos, se mantenga más o menos constante y no se produzca la extinción de los lince: la naturaleza se autorregula.

OBSERVACIONES:

- Hacia el final del juego podéis sugerir secretamente a los componentes del hábitat "hacer una trampa" no representando algún elemento, por ejemplo la comida. Dad la señal para que se juegue la ronda y al terminar explicad lo que ha pasado: "No había comida por la caza abusiva de conejo". Podéis ir incorporando sorpresas derivadas de impactos humanos (pérdida de refugio por destrucción de hábitat, construcción de carreteras, sequías, etc). Estos hechos funcionarán como factores que provocarán una bajada en picado de la población de lince, que tal vez no pueda recuperarse. Cuando se haya terminado el juego se interpreta el gráfico obtenido y se extraen las conclusiones.

- Para hacer esta actividad, con niños y niñas, es recomendable utilizar tarjetas que serán asignadas por los directores del juego antes de cada ronda, representando la comida, el refugio y el agua, porque debido a la tensión y sobre-activación suelen "engañar" un poquito con los gestos para no quedarse sin lo que buscan. Al llegar al centro del espacio de juego se mostrarán las tarjetas y se establecerán los emparejamientos correspondientes



¿QUIÉN SE COME A QUIEN?

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Facilitar la comprensión de la relación alimentaria que existe entre los seres vivos.
- Mostrar cómo en la naturaleza se producen ciclos de materia y energía.
- Generar un ambiente de diversión en el grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

No hace falta ningún material.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Una cadena trófica es un sistema de relaciones alimentarias, que se dan entre distintos tipos de seres vivos. Básicamente hay tres niveles diferentes en esta cadena. En el primer nivel, están los productores, capaces de alimentarse directamente de la materia inorgánica (las plantas fundamentalmente). El segundo nivel estaría ocupado por los consumidores, que necesitan ingerir materia orgánica para alimentarse (animales herbívoros o carnívoros, por ejemplo); y en el último nivel, estarían los descomponedores (algunas bacterias y hongos) que son capaces de convertir la materia orgánica en materia inorgánica, asimilable de nuevo por las plantas. Como puedes ver la materia circula desde un nivel hasta otro, a través de un ciclo constante.

Para explicar estos conceptos a nivel muy básico podemos recurrir a un juego que es una versión movida del conocido "Piedra, papel y tijera". Divide al grupo en dos mitades. Explica que para representar cada uno de estos tres "eslabones" de la cadena trófica se establecerá un gesto determinado. Por ejemplo, para representar a los productores se pondrán los brazos en cruz, para representar a los consumidores nos frotaremos la tripa y para los descomponedores tendremos que abrir y cerrar las manos rápidamente.

Luego los grupos se separan y deciden qué gesto van a realizar. Ambos se unen de nuevo dándose la espalda. A la cuenta de tres, tendrán que darse la vuelta al tiempo que realizan su gesto (todas las personas que integran un grupo realizan el mismo).



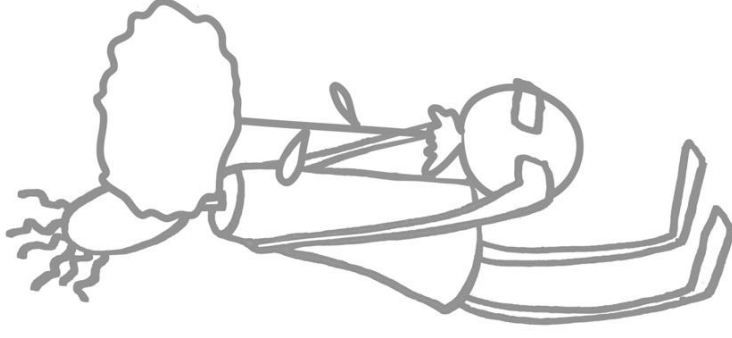
Los consumidores "ganan" a los productores (pueden comerse los), los productores a los descomponedores (no se los comen a ellos pero sí a los elementos que producen) y los descomponedores ganan a los consumidores (son los únicos capaces de eliminarlos). El equipo "perdedor" corre para salvarse hasta un hito próximo, decidido previamente. Las personas del equipo ganador corten tras ellos para capturarles antes de que alcancen el hito, capturadas por el equipo ganador en su carrera tras los perdedores que van en busca del hito elegido, pasan a formar parte del grupo ganador. Podéis jugar todas las rondas que queráis.

OBSERVACIONES:

- La sencillez con la que hemos planteado aquí la dinámica de esta actividad, para que sea posible realizarla con todo tipo de grupos, hace que sea necesario tener algunas cuestiones en cuenta relativas a sus contenidos:
 - En sentido estricto, los descomponedores no actúan únicamente sobre los consumidores, pues también son capaces de descomponer vegetales y a otros descomponedores.
 - Dentro de los consumidores podríamos distinguir a los consumidores primarios, que comen plantas y a los secundarios o depredadores, que se comen a otros consumidores.
- Los productores no se alimentan de los descomponedores, aunque sí de los productos resultantes de su acción sobre los elementos que descomponen.
- Puedes idear nuevas versiones, incluyendo todos los niveles tróficos, y complicar el juego con otros conceptos relacionados.
- Inventa gestos divertidos en los que haya que hacer ruidos y muecas. El desconcierto generado hará que el juego sea mucho más entretenido.

**CAPÍTULO 2.
GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES**

**2.3 ACTIVIDADES PARA ACTUAR
A FAVOR DE LA NATURALEZA**





2.3.1 CONOCIENDO LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

DE HUMEDAL EN HUMEDAL

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar las posibles consecuencias de la pérdida de hábitat para la fauna.
- Posibilitar la consideración de que algunas acciones humanas alteran y destruyen los entornos naturales.
- Propiciar un ambiente de diversión.

MATERIALES NECESARIOS:

Cartones, papeles u otro material similar de segunda mano.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

En un espacio suficientemente despejado de obstáculos como para poder correr, sitúa sobre el suelo y separados por unos treinta metros, dos conjuntos de cartones, como mínimo del tamaño de un folio, dispuestos en fila uno junto a otro, un poco separados. Simbolizan humedales. Los de un lado, corresponden a zonas húmedas del norte de Europa y los del otro, a humedales ibéricos.

Cada participante representará un ave migratoria: un ánser, un pato cuchara, una cerceta común. Se deben situar sobre el cartón que representa su humedal. Al grito de "¡migración!" todas las "aves" comenzarán a correr hasta llegar a las lagunas del sur. Cada participante llegará sin problemas a una laguna, porque habrá una disponible por cada "ave". Pero con la nueva primavera las aves volverán al norte y descubrirán algo terrible. Encontrarán que en el norte, a su vuelta no hay tantas lagunas aptas para vivir en ellas como había cuando partieron. Las habrá eliminado (retira algunos cartones) aludiendo problemas originados por actividades humanas: la agricultura, la contaminación, las urbanizaciones. Habrá menos lagunas por lo que las últimas aves en llegar hallarán todas ocupadas. No elimines a las personas que se hayan quedado sin laguna. Invítalas a que se sitúen en medio de la ruta migratoria simulando ser personas que cazan, tendidos eléctricos, o representando otros factores de riesgo para las aves (situadas en el medio, paradas, sin poder dar pasos, cuando toquen un ave durante la migración ésta pasará a formar parte de los problemas.) En cada viaje desaparecen más lagunas y cada vez habrá más problemas para las aves.



DESERTIZACIÓN

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Acercar a tu grupo a la realidad de un problema ambiental, la desertización.
- Valorar con tu grupo la importancia de los árboles para frenar la pérdida de suelo.
- Crear un ambiente divertido dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Periódicos o papeles viejos.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Se forman dos equipos, uno representará a los árboles y el otro al agua. Cada "árbol" recibirá una hoja de periódico. Pide a los "árboles" que se organicen formando un bosque, separados unos de otros, a un brazo de distancia aproximadamente. Cada árbol debe permanecer sobre su hoja de periódico. La hoja representa el suelo. Las personas del grupo que simbolizan el agua se colocan frente al bosque. Se puede contar en este punto una historia: este bosque se encuentra en la pendiente de una colina, los árboles están protegiendo el suelo y cuando llueve, el agua escurre entre la arboleda, pero sólo es capaz de arrancar una pequeña parte del suelo, porque está protegido por el inmenso sistema de raíces de cada uno de estos gigantes verdes.

Llegados a una situación crítica puedes eliminar problemas aludiendo acciones positivas para la conservación de la avifauna: los tendidos se señalizan para que puedan ser vistos por los viajeros alados, la caza se prohíbe. Quienes representaban estos problemas volverán a ser aves. Pero seguirán siendo eliminadas porque las lagunas son todavía pocas para la población existente. Añade más lagunas aludiendo proyectos de recuperación.

OBSERVACIONES:

- Utiliza guías de campo y fichas donde cada participante pueda encontrar información sobre el ave que representa.
- Esta es una actividad ideal para completar una visita a una zona húmeda.



Para interiorizar lo dicho en la historia, quienes pertenezcan al grupo del agua tienen diez segundos para pasar entre los árboles y tratar de tomar la mayor cantidad de suelo posible (de papel de periódico). Pueden arrancar tiras de papel o intentar sacar la hoja completa sin empujar a los árboles. Al finalizar el tiempo reúne todo el papel arrancado (representa la cantidad de suelo arrastrado por el agua) y déjalo aparte. Introduce ahora nuevas variantes en tu historia: cuenta cómo una explotación insostenible de la madera está dejando partes sin árboles. Pide a algunos árboles que se retiren y reparte, entre los que permanecen aún, la misma cantidad de papel que la vez anterior. Ahora el agua puede volver a pasar por el bosque durante diez segundos. ¿Cuánto papel han conseguido esta vez? Haz un montón con él y déjalo aparte. Sigue la historia contando por ejemplo, que un incendio destruyó gran parte de la masa forestal que quedaba. Repite lo mismo otra vez, manteniendo constantes la cantidad de papel y el número de participantes que hacen de agua, pero con menos "árboles" (seguro que a estas alturas un solo "árbol" debe intentar proteger más de una hoja bajo sus pies). ¿Cuánto papel han conseguido?

Comparad los tres montones de papel, las conclusiones son evidentes. Si antes has buscado información, sobre el problema de la pérdida del suelo y la desertización en el mundo, éste es el momento de dar a conocer la realidad.

OBSERVACIONES:

- Es fundamental que durante el juego no se empujen ni se estorben en la recogida de papel.



¡ATENCIÓN: ESPECIES EN PELIGRO!

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Sensibilizar sobre los problemas, que afectan a parte de la fauna silvestre, ocasionados por la presión humana.
- Propiciar la reflexión sobre el papel de las personas en la generación de los problemas, que afectan al medio ambiente.
- Crear un ambiente distendido en el grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Círculos recortados de cartón o papel.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Este juego es similar al clásico juego de la silla de toda la vida. Pero en lugar de sillas, para poder hacerlo en el campo, vamos a utilizar trozos de cartón o papel sobre los que deberemos sentarnos. El tema de este juego gira en torno a los problemas para sobrevivir de los animales silvestres. Para hacerlo más sencillo nos centraremos en una sola especie, un ave emblemática de la fauna ibérica: el águila imperial. Antes de empezar el juego escribe unas tarjetas donde aparezcan algunos problemas habituales que pueden afectar a este animal: los venenos, la caza ilegal, la pérdida de hábitat a causa de la urbanización de sus territorios, la desaparición por epidemias del conejo (su presa favorita), los tendidos eléctricos... Colocad los

redondeles de cartón separados unos de otros formando un gran círculo. Cada participante se sentará en uno. Da la noticia a quienes participan en el juego: si, así es, durante unos minutos serán águilas imperiales. Cuando des la señal que previamente tendréis que haber acordado (una palmada, una palabra...) cada participante se levantará y echará a correr alrededor del gran círculo. Otra vez una señal, y todo el mundo se sentará sobre el cartón más cercano al lugar donde les haya pillado el aviso.

En la siguiente ronda sitúa alguna tarjeta con problema sobre alguno de los cartones para sentarse. Da la señal de empezar a moverse alrededor del círculo y luego la de sentarse. Algunos participantes se habrán sentado sobre cartones con tarjetas. Lee las tarjetas y explica que esos problemas dificultarán la vida de las águilas, lo que se traduce en que quienes se hayan sentado en un cartón con tarjeta deberán desplazarse en la siguiente jugada a la pata coja. Añade nuevas tarjetas y sustituye las anteriores por otras nuevas. A la siguiente ronda, quienes caigan en un cartón con tarjeta deberán continuar andando de espaldas, o con los ojos cerrados, o dando saltos o de cualquier otro modo dificultoso que se os ocurra.



Los problemas se van añadiendo unos a otros hasta que para algunas águilas es casi imposible moverse. La acumulación de tres tarjetas podría suponer la desaparición definitiva del animal. Al cabo de algunas rondas detén el juego y comentad lo sucedido.

OBSERVACIONES:

- Permanece especialmente pendiente del grupo. Es un poco incómodo andar con tantas dificultades y alguien en un momento dado podría acabar por abandonar o tal vez podría sentirse mal. Puedes, en todo caso, sustituir las dificultades para moverse por cosas como puntos o tarjetas de colores que se cuelgan del cuello a modo de "penalizaciones", a medida que van cayendo en cartones con tarjetas.

BOSQUES EN APUROS

PUEDEN SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar la idea de que la naturaleza posee un límite para acumular residuos humanos.
- Provocar un sentimiento de "empatía" con la naturaleza.
- Reflexionar en grupo sobre nuestro comportamiento cuando visitamos el campo.

MATERIALES NECESARIOS:

Unos periódicos u hojas de papel viejo para tirar.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Haced algunas bolas de papel no muy grandes, como una pelota de ping-pong aproximadamente. Déjalas aparte. Tres o cuatro personas del grupo simbolizarán ser árboles. Deberán tener los pies quietos en el suelo a modo de raíces y no podrán moverse de su sitio. Al resto se les explica que son agentes contaminantes y que las bolas de papel que llevan son la contaminación, que afectará a este bosque (residuos sólidos, agua contaminada en los ríos, aire contaminado).



A la señal de comienzo, los “agentes contaminantes” deberán coger las bolas de papel y conseguir introducir las dentro de la ropa de las personas que hacen de árboles (en los calcetines, la parte baja del pantalón, dentro de la gorra, en los bolsillos), que a su vez se defenderán e intentarán eliminar todas las que puedan, lanzándolas al exterior, siempre sin moverse de su sitio. Tienen que hacerlo muy rápido porque hay un tiempo determinado. Podemos fijar un minuto por ronda, en función del tamaño del grupo. Cuando el tiempo concluye, todo el mundo ha de quedarse parado. Luego se cuenta el número de bolas que los “árboles” tienen en su interior. Repite varias rondas para que cada participante tenga la oportunidad de ser árbol.

Para terminar la actividad, invita a reflexionar al grupo sobre la capacidad de la naturaleza para asimilar los contaminantes procedentes de la actividad humana y, también, sobre la imposibilidad de tener una naturaleza limpia si la contaminación persiste.

OBSERVACIONES:

- Podemos llevar documentación relacionada con la contaminación y exponerla después de realizar la actividad: datos, noticias de periódicos o revistas especializadas, etc. Podéis centraros en un tipo de contaminación que afecte especialmente a los bosques, por ejemplo la lluvia ácida, explicar más en profundidad el problema, e identificar cuáles podrían ser las soluciones al mismo.

RUIDOS EXTRAÑOS

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Facilitar la toma de conciencia de la molestia que supone para la fauna la emisión de ruidos de origen humano.
- Estimular la reflexión sobre cómo podemos minimizar la emisión de ruidos en el campo.
- Generar un ambiente divertido dentro del grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Ninguno.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO

DE LA ACTIVIDAD:

Pide dos personas voluntarias. Explica al grupo que ellas representarán a una hembra y un macho de búho. Cuenta que el macho de búho emitirá un mensaje sonoro, que deberá ser oído por la hembra para poder emparejarse. No obstante, algunas actividades humanas están provocando tal nivel de ruido que hacen que la comunicación sea imposible, además estos animales se sienten amenazados, y es muy probable que de seguir así la cosa, tengan que acabar abandonando su actual territorio.



Vamos a escenificar ahora una situación en la que el búho macho tratará de hacer llegar su canto (que en realidad será una frase) a su pareja. Recuerda la frase a solas con la persona que hace de búho macho. Procura que no sea muy corta, por ejemplo: "hacia tiempo que no veía la luna tan preciosa como esta noche, ¿bailamos?". Bien, el "macho" tratará de comunicar esta frase a la "hembra". Uh, dos, tres, ¡ya!... Cuando intente hacerlo el resto del grupo comenzará a gritar y a hacer todo tipo de ruidos para impedir que se oiga al búho macho. Si queréis podéis permitir que se muevan tratando de acercarse, al tiempo que los "agentes ruidosos" se mueven también con los búhos para molestar. La actividad termina cuando quien hacía de hembra levanta el brazo, señalando así que conoce ya cuál es el mensaje que su amado búho le ha conseguido comunicar.

Pregunta por la experiencia: ¿Cómo se sentían los búhos que veían que era imposible lograr su objetivo? ¿Y qué pensaban los emisores de ruido? Si has preparado algunos contenidos sobre el problema del ruido ambiental es el momento de exponerlos. Hablad sobre cuáles son las fuentes más habituales de ruido en el campo, y cómo podríamos minimizar la emisión de ruidos en el medio natural.

OBSERVACIONES:

- Este juego puede ser muy molesto para algunas personas. Advértelo antes de empezar y, sobre todo, asegúrate de que en el grupo hay confianza suficiente y buen ambiente como para entender que estamos jugando, y que parte del juego consiste en ponernos en la piel de aquellos animales que están sufriendo las consecuencias de los ruidos excesivos. Al hacer este juego produciréis una gran cantidad de ruido, por lo tanto es fundamental que os aseguréis de que no vais a causar molestias durante su desarrollo. Hacedlo en un local cerrado, nunca en el campo.



2.3.2 SENSIBILIZÁNDONOS SOBRE NUESTRA RESPONSABILIDAD

IMAGINA QUE ERES...

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Acercar al grupo a la idea de que cada persona tiene una actitud distinta sobre la naturaleza.
- Propiciar la reflexión sobre cómo nuestra visión particular de la naturaleza está en la base de gran parte de los problemas ambientales.
- Empatizar con las personas que tienen puntos de vista distintos al nuestro y posibilitar la comunicación y la escucha en el grupo.

MATERIALES NECESARIOS:

Tarjetas y rotulador.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Se confeccionan una serie de tarjetas con el nombre de distintos personajes: un constructor, una pastora, una ecologista, un agricultor, una turista.

Esta actividad se desarrollará en un entorno natural concreto. Se trata de que cada participante tome al azar una tarjeta e intente representar las actitudes que, el personaje que les ha correspondido, podría tener en teoría

respecto al entorno natural en el que os encontraréis. Puede hablar, hacer gestos, inventar situaciones e interactuar con el grupo, que intentará averiguar de quién puede tratarse.

Para terminar la actividad, iniciad un coloquio en torno a las situaciones que se han representado: ¿cuál ha sido su actitud?, ¿habría representado a ese personaje del mismo modo?, ¿han mostrado todos los personajes las mismas actitudes de respeto y de interés por la conservación del entorno en el que os encontraréis?, ¿cuáles eran sus intereses particulares? ¿qué pedirían, que querían, que les preocupaba?

OBSERVACIONES:

- Si no sale el tema por sí solo, aclara en el tiempo de puesta en común que no podemos encasillar a las personas en función de su profesión o actividades: hay pastores, políticas o turistas respetuosas y concienciadas sobre el necesario cuidado a la naturaleza y otras que no lo son, pero parece sensato pensar que estos personajes, tomados como “tipos” para el juego, sí que tienen una determinada visión característica del mundo natural, visión que puede servirnos como punto de partida para iniciar el diálogo.



DESDEBUJANDO LA NATURALEZA

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Demostrar que los actos cotidianos pueden tener consecuencias sobre la conservación o la destrucción de la naturaleza.
- Facilitar la comprensión de los procesos de humanización del entorno.
- Estimular la creatividad.

MATERIALES NECESARIOS:

Una pizarra y tizas de colores.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO

DE LA ACTIVIDAD:

En primer lugar, pide a las personas que participan que dibujen conjuntamente sobre una pizarra un paisaje natural. Cada persona añadirá lo que le parezca bien: ríos, montañas, prados, bosques, nubes, animales, etc. Una vez concluido el dibujo, pídeles que escriban en una tarjeta algo que hicieron en el día de ayer (el día anterior al que estáis realizando esta actividad). Sólo cuando lo hayan escrito, díles que añadan un recurso consumido durante la realización de esta actividad. Si alguien puso por ejemplo: "comer con mis tíos", puede añadir como elemento consumido el pan, el agua, el arroz, el pescado, la fruta, etc; si aparece en las tarjetas que alguien fue a visitar Toledo, podría añadir gasolina o electricidad; y si

alguna persona escribió "leer un libro", puede añadir la palabra "papel". Haced una lista con todos los elementos consumidos.

A continuación, invítales a que transformen el paisaje natural dibujado de modo que aparezcan en él "cosas", que son absolutamente imprescindibles para proporcionar los elementos de la lista. Para el agua y la electricidad tendremos que incluir en el paisaje presas y por consiguiente alterar nuestro río; para el pan habrá que introducir campos de cereal; para el papel, industrias papeleras; tendremos que añadir también carreteras, líneas de alta tensión, granjas, lugares para vivir, etc. Nuestro paisaje natural irá transformándose poco a poco en un paisaje humanizado.

Cuando todos los elementos de la lista hayan tenido su traducción al dibujo, iniciad una conversación sobre la transformación que ha experimentado.

OBSERVACIONES:

- No olvides aclarar, sobre todo si haces esta actividad con grupos infantiles, que no existe un entorno determinado del que sale todo aquello que necesitamos para vivir, sino muchos entornos diferentes, más o menos similares al que hemos dibujado, que se reparten por todo el planeta.



SOLUCIÓN COMÚN

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Poner de manifiesto los conflictos de intereses que subyacen en la mayoría de las problemáticas ambientales.
- Reflexionar sobre lo positivo que resulta comprender las posturas de las personas del grupo.
- Resaltar la importancia de llegar a acuerdos compartidos.

MATERIALES NECESARIOS:

Papel y lápiz.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Esta actividad comienza con la elección de un tema relacionado con una situación real o imaginaria, en la que se dé una diferencia de opiniones e intereses sociales respecto a un asunto con incidencia para el medio ambiente. La creación de un espacio natural protegido, la construcción de un embalse o de una carretera, pueden ser algunos de ellos. Una vez elegido el tema prepara un texto en el que se explique la situación.

El texto debe ser lo más imparcial posible y en él deben quedar expresados los aspectos positivos y negativos del asunto. Después, asigna a cada participante o

grupo de participantes un rol: puede haber ecologistas, constructores, grupos políticos, ganaderos, agricultores, asociaciones de vecinos...

Aquí utilizaremos como ejemplo la creación de un embalse. Comienza el juego repartiendo a cada grupo o persona individual el texto. Servirá para que todas se pongan en antecedentes. Luego entrégameles información de viva voz (sin que lo oigan los demás) o por escrito sobre su rol: qué quieren y qué no quieren con relación a la construcción de la presa. Prevé un tiempo para que cada grupo lea el texto, interiorice su papel, y prepare sus argumentos según el rol asignado. Después explica que tú serás quien modere el debate (si quieres puedes adoptar un papel y puedes ser el alcalde, o alguien que realiza una mediación profesional). Expresa cuál es la situación y comunica que la reunión se debe a la necesidad de llegar a un acuerdo, en torno a una cuestión central. En el caso de la presa la cuestión esencial sería si se construye o no, por ejemplo. Haz una primera ronda de presentaciones en las que cada grupo exprese a los otros quienes son y cuál es su posición respecto al tema tratado, luego deja que comience el debate. Después de algo menos de una hora, si el grupo no ha sido capaz de llegar a un acuerdo, lo más lógico por otro lado, trata de provocarlo tú aludiendo a la urgencia de tomar una decisión. En caso de que sea imposible da el debate por concluido.



Llega ahora el momento de sacar conclusiones. Es importante relajar el ambiente una vez finalizada la "puesta en escena", dejar bien claro que lo expresado durante el debate se debía únicamente a la representación de un rol y que a partir de ahora "volvemos a ser nosotros y nosotros otra vez". Bromear sobre alguna de las situaciones que se dieron en el debate siempre viene bien. Pasa luego a preguntarles por cómo se han sentido defendiendo su rol. Para algunas personas habrá sido un placer porque se sentían cercanas a sus personajes, para otras puede que no haya sido tan agradable.

Después intenta sacar conclusiones sobre el debate lanzando preguntas: ¿A qué se debe que hayáis llegado o no a un acuerdo? ¿Cuáles han sido vuestras estrategias? ¿Y vuestros argumentos?.

OBSERVACIONES:

- Esta actividad sale mejor cuanto más confianza hay en el grupo, porque la vergüenza lógica que genera este tipo de situaciones se supera más fácilmente.
- Es absolutamente fundamental dejar claro que no se permitirán las faltas de respeto (a veces por lo enfrenado de las posturas y dejándonos llevar por la situación puede haber comentarios o expresiones fuera de tono). Coméntalo al principio.

- Al ejercer la moderación del debate tendrás un papel protagonista que debes intentar "reducir" al máximo. Habla sólo para distribuir el tiempo de intervención, dar la palabra, deshacer malentendidos y poco más.
- Puedes acabar dando valor a la capacidad de escucha, de empatía y de respeto que han tenido todas las personas en el grupo (si ha sido así no olvides hacerlo).
- Trata de llevar los comentarios a la realidad ambiental y a conflictos similares que se estén produciendo en este momento.



2.3.3 PONIÉNDONOS EN MARCHA

PLANTA PLANTAS

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar cómo una acción aparentemente simple puede tener un efecto sobre la calidad ambiental de un determinado entorno.
- Enseñar algunas habilidades básicas para plantar plantas que embellezcan y protejan el suelo de un lugar.
- Incentivar el sentido de la responsabilidad.

MATERIALES NECESARIOS:

Necesitamos semillas de plantas aromáticas, por ejemplo de salvia. También tierra para siembra, vasitos pequeños de plástico transparente y una regadera.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Una vez que tenemos todo el material y antes de empezar con la siembra, es interesante presentar al grupo la planta que vamos a utilizar. Señáles una planta real o unas láminas con dibujos o fotos para que la conozcan de adulta. Cuéntales cosas sobre su hábitat natural, sus características y las utilidades que ha encontrado en ella el ser humano. Aprovecha también para buscar información

y luego explicarles qué es una semilla, cómo se forma, cómo germina, cómo crece la planta, sus distintas partes, etc.

El paso siguiente es sencillo. Repartimos tres o cuatro semillas y tres o cuatro vasitos de plástico transparente, que harán de maceta, por cada dos o tres participantes. Se practican uno o varios agujeros en el fondo de los vasos para que drenen bien el agua, se llenan de tierra y se planta una semilla por cada vaso, no enterrándola más de un centímetro. Cada grupo de dos o tres personas puede personalizar sus macetas para reconocerlas porque, a partir de ahora, serán las responsables de su cuidado y observación. Cada grupo puede llevar una ficha semanal con las anotaciones de los cambios que van observando. También se encargarán de regarlas (con mantener la tierra siempre húmeda sin encharcarla es suficiente).

A los cuatro meses, aproximadamente, tendremos ya unas pequeñas plantitas de salvia listas para transplantar a otro lugar. Decidid qué lugar necesita un poco de vida: un pequeño huerto abandonado, un terreno baldío, un antiguo jardín estropeado, tal vez el patio del colegio, y plantadlas en él.



OBSERVACIONES:

- Podemos conseguir fácilmente semillas de salvia en un invernadero o en una floristería. Las recomendamos para esta actividad porque son plantas fáciles de manejar por su tamaño y se pueden sembrar en cualquier época del año. No obstante, recuerda que puedes realizar esta actividad con cualquier otra especie. Podemos elegir también otras aromáticas u otro tipo de plantas. No olvides buscar información sobre la época y forma de la siembra.
- Cuando aconsejamos repartir tres o cuatro semillas por cada grupo, es para asegurarnos de que al menos alguna semilla germine.
- Una buena idea, para potenciar el resultado de esta actividad a favor del medio ambiente, puede ser ponernos en contacto con asociaciones que se encargan de reforestar o repoblar zonas degradadas y ofrecerles la colaboración del grupo para sembrar y producir plantas para sus plantaciones.

NATURALEZA LIMPIA. ¡MUCHO MEJOR!

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Implicar al grupo en la conservación de un entorno natural.
- Contribuir al conocimiento de los problemas que pueden generar las basuras en el campo.
- Incrementar la conciencia de la responsabilidad propia en el cuidado de la naturaleza.

MATERIALES NECESARIOS:

Guantes fuertes y bolsas de basura.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

En la naturaleza no hay servicio de limpieza para las basuras como lo hay en las ciudades. Cualquier desperdicio arrojado en el campo permanecerá allí durante años, si alguien no lo recoge. Estos desperdicios son tóxicos en muchos casos, contaminan el suelo, pueden ser ingeridos por los animales o pueden producirles lesiones si tropiezan con ellos; además afean la belleza de los entornos naturales. Si lo consideras oportuno puedes organizar una pequeña charla distendida y participativa sobre estos temas, antes de ponernos manos a la obra.



Organizad luego grupos para recoger los desperdicios de un determinado entorno. Conseguid guantes fuertes y bolsas de basura. Recoged todo lo que podáis.

Pero antes de tirarla al contenedor, charlad un ratito sobre la experiencia: ¿qué tipo de basuras hemos encontrado? ¿por qué creéis que a pesar de la información que hay sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente la gente sigue ensuciando el campo?, ¿qué impacto va a tener nuestra limpieza sobre este entorno?, ¿es una solución adecuada que nuestro grupo se preocupe de mantener limpio el lugar, o sería mejor conseguir que la gente no arrojará basuras?, ¿cómo podría conseguirse?

OBSERVACIONES:

- Trasladad los desperdicios hasta un lugar adecuado para su deposición. Si existen contenedores especiales, para distintos tipos de residuos, separad la basura y arrojad cada elemento en el contenedor que le corresponde.

MINICAMPAÑAS AMBIENTALES

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Orientar a tu grupo en la promoción de cambios de conducta positivos para la naturaleza.
- Valorar la responsabilidad propia en las conductas con repercusión ambiental.
- Estimular la creatividad y el trabajo en equipo.

MATERIALES NECESARIOS:

No os indicamos ninguno porque dependen de las acciones que decidáis emprender en el grupo.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Esta actividad consiste en poner en marcha una campaña de modestas proporciones encaminada a informar sobre un asunto medio ambiental. Las campañas que ideéis deben ir dirigidas a aquellas personas que con su comportamiento pueden mejorar el medio ambiente de un determinado lugar. Podéis llevar a cabo iniciativas de este tipo en cualquier contexto: el colegio, el barrio, la ciudad, el pueblo, y por, supuesto el medio natural.



En la naturaleza podéis hacer campañas para evitar que los residuos sean arrojados al campo, informar de los peligros del fuego, o dar una serie de pautas para practicar el senderismo provocando el menor impacto posible. No tendría mucho sentido darte aquí instrucciones sobre cómo hacerlo, porque precisamente lo que caracteriza esta actividad es que el grupo debe decidir qué opciones son las mejores, atendiendo a las circunstancias y el entorno. Sólo te recordamos algunas cosas importantes que no debéis olvidar:

- En primer lugar tened muy claro cuál es el objetivo, qué es lo que queréis conseguir.
- Pensad sobre qué personas están implicadas en el asunto que queréis contribuir a solucionar: a ellas dirigireis vuestra campaña informativa.
- Reflexionar sobre el tipo de mensajes que vais a transmitir y sobre qué información debe acompañar a los mensajes (es más fácil respetar las plantas, por ejemplo, si conocemos sus beneficios o sabemos que un determinado lugar contiene algunas que son muy valiosas).

- Recopilar y contrastar suficientemente la información referida al asunto que tratéis para no “meter la pata”.
- Tened en cuenta de qué medios os serviréis: informar de viva voz, entregar información escrita, pequeñas charlas informativas, carteles colocados en lugares estratégicos, etc.

OBSERVACIONES:

- Si os es posible, tal vez podáis evaluar el impacto que ha tenido vuestra campaña informativa.
- Recordad que más allá del éxito que podáis tener lo realmente interesante es ver cuál es el proceso y la evolución del grupo, durante la realización de la campaña.



PARTICIPA

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Mostrar la posibilidad de denunciar y reclamar cuestiones relacionadas con el medio ambiente.
- Fomentar el deseo de participar en la mejora del entorno.
- Favorecer la comunicación grupal.

MATERIALES NECESARIOS:

Pliegos oficiales de quejas y sugerencias, facilitados en cualquier Ayuntamiento o Junta Municipal.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Con esta actividad trataremos de denunciar hechos y demandar acciones, ante las instituciones locales, encaminadas a la mejora del entorno. ¿Cómo? Haciendo uso de los Pliegos de quejas y sugerencias que están a disposición de cualquier persona en los Ayuntamientos, y Juntas Municipales de Distrito. Lo ideal es que te plantees esta actividad como parte de un proceso más amplio con tu grupo o colectivo, puesto que tiene sentido como forma de canalizar sus inquietudes.

Básicamente pueden darse dos circunstancias previas: que el grupo tenga perfectamente identificado y diagnosticado un problema sobre el que actuar, o que no conozca bien qué cosas son mejorables en su entorno. Te sugerimos, para este último caso, promover una investigación acerca de cuestiones ambientales mejorables en la ciudad, el pueblo o el barrio donde vivís: la calidad de los parques públicos, el estado del arbolado, la calidad del aire, la limpieza de algún río cercano, la presencia o accesibilidad a ciertos servicios. Dedicad el tiempo que consideréis adecuado a sacar conclusiones suficientemente fundamentadas sobre los hechos a denunciar o las mejoras que vais a solicitar. Una vez que la cuestión esté clara, redactad los formularios de quejas y sugerencias, y entregadlos en el Ayuntamiento o Junta Municipal competente. Tienen la obligación de contestar. ¿Qué haréis cuando llegue su respuesta?

OBSERVACIONES:

- Hemos de tener cuidado en no empeñarnos en protestar porque "haya que hacerlo".
- Es muy importante provocar la reflexión constante sobre la parte de responsabilidad que nos toca en el asunto sobre el que estamos tratando de influir.



CONSTRUYENDO NUESTRO ENTORNO

PUEDA SER ÚTIL SI QUIERES:

- Descubrir la posibilidad de participar activamente en la resolución de los problemas ambientales.
- Mostrar la posibilidad real de cambiar el entorno en que vivimos.
- Sensibilizar hacia la auto-responsabilidad.

MATERIALES NECESARIOS:

Depende de aquello que el grupo piense hacer para esta actividad.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Esta actividad es un poco especial, pues no vamos a darte instrucciones concretas. Sólo te proporcionaremos algunas ideas con el objeto de que podáis identificar un problema real o un aspecto mejorable de vuestro entorno o del medio ambiente en general, y emprender modestas acciones encaminadas a contribuir a su resolución.

El grupo debe elegir un problema ambiental sobre el que quiere actuar. Puede ser que afecte al planeta entero como el cambio climático o puede que tengan un carácter más localizado, como por ejemplo la necesidad de mejorar la apariencia de un parque. No obstante, os sugerimos que dediquéis vuestros esfuerzos a un asunto cercano,

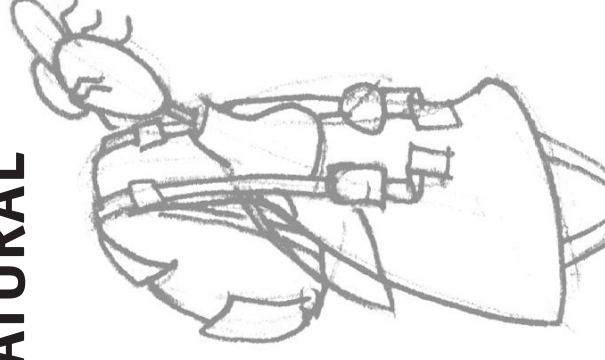
a una cuestión bien visible que afecte al entorno donde vivís. Educativamente este tipo de acciones de carácter local tienen mucha fuerza, porque vuestras actuaciones van a incidir directamente en la mejora de la realidad cotidiana más próxima, los resultados obtenidos son mucho más visibles y esto puede servir de estímulo para nuevas acciones.

A continuación os proponemos una serie de pasos que os pueden ayudar a orientar la tarea:

- **Identificación del problema o del aspecto a mejorar.** Puede ser algo sencillo y de modestas proporciones para empezar: arbolar una zona del barrio, o solicitar un carril bici, por ejemplo.
- **Elección de los objetivos.** Tenéis que elegir qué queréis exactamente respecto a ese asunto.
- **Análisis del contexto.** Ver que personas o instituciones pueden estar relacionadas con vuestra idea.
- **Planificación de las acciones.** Definir y ordenar de una manera clara, asignando responsables y plazos, las cosas que vais a hacer para lograr el objetivo.
- **Ejecución de las acciones previstas.** Ponerse manos a la obra con lo que habéis establecido en la planificación de las acciones.
- **Valoración del proceso.** Ver si se ha conseguido el objetivo y por qué y decidir nuevos objetivos.

**CAPÍTULO 2.
GUÍA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES**

**2.4 DISEÑANDO ITINERARIOS
PARA DESCUBRIR EL MEDIO NATURAL**





ITINERARIOS PARA CONOCER LA NATURALEZA: ALGUNAS IDEAS PARA SU DISEÑO

Una de las mejores maneras de conocer un determinado entorno natural es hacerlo a través de un itinerario interpretativo. Este tipo de actividad se caracteriza porque, al contrario que en un paseo improvisado o en una ruta de senderismo, se realizan durante el recorrido, una serie de paradas planificadas previamente, que sirven para transmitir información sobre el entorno en el que el paseo se desarrolla.

¿A qué nos referimos cuando hablamos de “interpretativos”. Según el diccionario “interpretar” es explicar el sentido de algo. El objetivo final de un itinerario interpretativo es llamar la atención sobre elementos o fenómenos de la realidad circundante e interpretarlos, de tal modo que podamos hacer comprender ese entorno un poco mejor, que podamos comunicar sus valores, su evolución, sus singularidades, sus características, etc. Los itinerarios de este tipo son un recurso extraordinario para trabajar con grupos. Con ellos podemos fomentar el interés por los elementos de un determinado entorno (animales, plantas, relieve, paisaje, patisanaje, historia, curiosidades...) y estimular la estima, el respeto y la participación dirigida hacia su cuidado.

Te exponemos, a continuación, algunas ideas claves para aventurarte en el diseño de sencillos itinerarios interpretativos. No temas en ningún caso que puedan faltarte conocimientos sobre los contenidos. Seguramente sea así, pero la aventura de aprender cosas nuevas para compartirlas con los demás es tal vez lo más excitante de este tipo de actividades. Estos son los aspectos básicos que has de tener en cuenta para elaborar y disfrutar de este tipo de paseos.



1. LA ELECCIÓN DEL TEMA DEL ITINERARIO.

Lo primero es elegir el tema que se va a desarrollar en el itinerario. Es un paso muy importante, porque condicionará todo su desarrollo. Los itinerarios interpretativos, en cuanto a su contenido, pueden atender a cualquier aspecto de la realidad de un entorno determinado. Básicamente pueden centrarse en un sólo tema o tratar todos los aspectos relevantes de un espacio, con intención de comprenderlo de un modo global. Pongamos un ejemplo: un itinerario interpretativo en la Casa de Campo de Madrid podría versar sobre un solo aspecto, concreto de la realidad de aquel lugar: su flora, su fauna, las aves que allí existen, la geología, la historia, los puentes que construyó Sabatini, los restos de la Guerra Civil, etc. Por otro lado podría tratar todos estos aspectos a la vez, interrelacionándolos, de modo que fuera posible interpretar aquel entorno de un modo global.

2. EL LUGAR Y EL RECORRIDO.

Estamos diciendo que un itinerario interpretativo tiene como finalidad dar a conocer la realidad de un determinado entorno. Bien, pero ¿y si mi intención es hacer un itinerario sobre árboles? Esta pregunta inocente puede abrir todo un debate, en relación al objeto del que se ocupa la interpretación ambiental o patrimonial, que de ambas formas se la denomina. ¿Esta disciplina tiene como objeto de trabajo los entornos concretos, o también se debe ocupar de otros aspectos interpretables de la realidad más allá de su manifestación espacial concreta? Dejemos el debate para los teóricos de estos asuntos y tiremos por la calle del medio. Ambas cosas son ciertas, al final es una cuestión de dónde ponemos el acento, pero está claro que la visión de la interpretación, como disciplina que se encarga de dar a conocer lugares y no temas, parece incompleta, aunque no deje de ser cierto que en el momento en el que eligas un lugar para desarrollar un tema, de algún modo estarás interpretando parte de la realidad de ese lugar en concreto.

Si tu itinerario trata, por ejemplo, sobre la Laguna de Campillo o sobre la Pedriza parece claro dónde lo vas a hacer, pero si versa sobre setas, aves, plantas, huellas o cañadas, tendrás que elegir el lugar. Si tienes varias opciones, incluye en tu decisión criterios de comodidad, existencia de agua, cuestiones estéticas y curiosidades que enriquecerán el recorrido; si sólo tienes una opción, no hay más que hablar.



Respecto a la distancia y el tiempo de duración es importante que sepas que, si la información que vas a transmitir es mucha, lo ideal es hacer itinerarios cortos de 3 kilómetros a lo sumo y de 90 minutos como mucho, con cinco o siete paradas. Si el itinerario es más largo no aumentes el número de contenidos ni de paradas, pues las personas tenemos un límite de concentración y es normal que el interés disminuya a medida que aumenta el cansancio. Si quieres introducir contenidos en una ruta de senderismo de todo un día, concentra tres o cuatro paradas por la mañana y haz sólo un par de ellas, después de la comida. Puedes cambiar las paradas por invitaciones a que cada cual procure observar determinadas cosas sobre la marcha sin necesidad de parar.

3. ¿ QUIÉN GUÍA AL GRUPO?

Como ves nos estamos refiriendo en todo momento a ti como la persona encargada de llevar la batuta en esto de diseñar y ejecutar el itinerario. Pero para disfrutar de un itinerario hay otras opciones.

Para empezar podéis apuntaros a itinerarios guiados por personas especializadas en el tema (entra en la página web de la Comunidad de Madrid e infórmate de los que se realizan en sus Centros de Educación Ambiental). También podéis realizar itinerarios autoguiados, que son aquellos en los que quienes lo realizan reciben los contenidos a través de folletos o de paneles, que sirven de soporte a la información.

Enormemente interesante resulta la posibilidad de que sea el grupo con el que trabajas quien diseñe y ejecute el itinerario. Pueden ponerlo en práctica para otros grupos, para sus familiares, para los compañeros y compañeras. Podéis contemplar la opción de elaborar el material para un itinerario autoguiado. Una actividad muy sencilla de este tipo puede consistir en confeccionar un tríptico casero, que sirva de apoyo y guía en un itinerario botánico por el parque más cercano que tengáis.



4. ELIGE LOS CONTENIDOS

Cada itinerario tiene un tema central, un eje vertebrador. Para su diseño puede ser de gran ayuda plasmar por escrito cuál es ese tema, que se tratará intentando plasmarlo en forma de título. Por ejemplo: "Las aves de la Casa de Campo", "Árboles del Parque de las Cruces" o "El Parque Natural de Peñalara". Cuando tengamos claro el título podemos intentar expresar en un papel, de una manera sintética, cuáles son los aspectos de esa realidad que nos interesa dar a conocer, y qué es aquello que tenemos que contar para profundizar en ese tema o entorno, aquello que nos ayudará a interpretar su apariencia para llegar a algo más profundo. Intenta redactarlo con ítems expresados como frases-título que contengan un verbo (esto del verbo te servirá para concretar lo que quieres comunicar). Imagina que vamos a abordar un itinerario por el Parque Natural de Peñalara, y siempre después de informarnos, nos ponemos ante nuestro papel en blanco a escribir cinco o seis frases-título, sobre los aspectos más destacados del lugar. Podría quedarnos algo así como:

- "El Parque Natural de Peñalara es un espacio protegido por la ley por sus valores naturales".
- "Podemos encontrar varios ecosistemas diferentes cuyas características están estrechamente ligadas a la altitud en la que aparecen".
- "Los animales y las plantas que allí viven están habituados al frío".
- "Peñalara presenta relieves y lagunas características de origen glaciar".
- "Este espacio aún soporta numerosas agresiones producidas por las actividades humanas, a pesar de su protección y de la rehabilitación de parte de su paisaje original".



5. PIENSA DÓNDE VAS A REALIZAR LAS PARADAS.

A reglón seguido tendrías que elegir en que lugares del recorrido tratarás cada uno de estos temas (considera siempre las opciones de tratar un tema en varias paradas o varios temas en una parada). Es conveniente desarrollar los temas donde haya rasgos interpretativos que nos puedan facilitar la explicación. Un rasgo interpretativo es un elemento de la realidad que está relacionado con el tema que estamos tratando. Veamos que rasgos podríamos elegir, para cada uno de los temas del ejemplo anterior sobre Peñalara:

- “El Parque Natural de Peñalara es un espacio protegido por la ley por sus valores naturales”: podríamos hablar de esto frente a algún cartel de prohibición o señalización dispuesto por la guardería del parque. Pero tal vez sería igual de interesante invitar a una persona encargada de vigilar ese entorno a que nos hablara sobre ello, o utilizar un mapa para explicarlo. Como ves, tampoco hay que obsesionarse con la idea de que exista un rasgo por cada tema (un agente forestal o un mapa no son rasgos del entorno, pero pueden servirnos perfectamente para ilustrar los contenidos).

- “Podemos encontrar varios ecosistemas diferentes cuyas características están estrechamente ligadas a la altitud en la que aparecen”: este tema es ideal para tratarlo en tres paradas cortitas, para llamar la atención sobre las distintas apariencias del paisaje, a medida que ascendemos: una en el pinar, otra en el pinal (matorrales de piorno) y otra en los cervundales (praderas de hierbas de alta montaña).
- “El parque presenta una gran diversidad de animales y plantas”: puedes tratar este tema frente a un animal o una planta y enseñar algunas fichas con sus “caritas”, o bien tratarlo en varias paradas frente a especies singulares o características de ese entorno, o dar un material con bastantes de ellas y que cada persona curioseee por su cuenta, a medida que caminamos.
- “Peñalara presenta relieves y lagunas características de origen glaciar”: el rasgo interpretativo aquí parece muy claro, las lagunas y los circos glaciares.
- “Este espacio aún soporta numerosas agresiones producidas por las actividades humanas a pesar de su protección y de la rehabilitación de parte de su paisaje original”: la carretera, la estación de esquí, el borde de las lagunas sin hierba a causa de las pisadas de las personas que lo visitan, son rasgos adecuados para tratar este tema.



6. DISEÑA LAS PARADAS.

Las paradas que se hacen durante el itinerario constituyen su esencia. Con su diseño prevemos cuál es la información que vamos a transmitir y cómo lo vamos a hacer. Puede ser de gran ayuda escribir un guión de lo que vais a contar. El éxito de un itinerario interpretativo depende sobre todo de lo atractivas que sean cada una de sus paradas.

Redacta lo que quieres contar con la mayor sencillez y claridad posibles. Procura que tus intervenciones posean introducción (de qué va la cosa) cuerpo (contar la cosa) y conclusión (el significado de la cosa). También has de procurar que la información aportada sea significativa y relevante. Una información es significativa cuando enlaza con conceptos que están presentes en la mente de quien la recibe. Una información es relevante cuando se conecta con las vivencias de quien las recibe. Aclaremos un poco el asunto con un ejemplo: puedo decir que el alcornoque es una especie monoica, lo que no significará nada para la mayoría de quienes participan, o decir que el alcornoque es un árbol parecido a la encina del que se extrae el corcho, lo que resultará más significativo y relevante para la casi totalidad del grupo. Si te decides a soltar una tremenda parrafada trata de contarla como si de una historia se tratase. Con un planteamiento, un nudo y un desenlace, intentando atrapar a quienes te escuchan.

7. FRENTE AL GRUPO.

Después de tener claro lo que quieres transmitir llegará el momento de salir al campo y experimentar el itinerario. Aquí tienes algunas ideas que pueden servirte de ayuda en el momento de ponerlo en marcha:

- No olvides referirte siempre al rasgo. Invita a su observación y monta tu exposición a partir de él.
- Facilita la participación. Procura que la gente hable.
- Invita a interactuar con el entorno y con el rasgo. Que quienes participan de la actividad capten aquello de lo que estamos hablando a través de todos los sentidos; que hagan cosas además de oírnos. Invítales a oler, a tocar y a escuchar.
- Utiliza todo tipo de recursos. Acompaña la explicación con textos literarios, sácales a leer, hazles dibujar, cantar, bailar, escribir sobre lo que ven... Usa tu imaginación sin freno.
- Si no sabes algo con decir "no lo sé" está todo resuelto.



VERDAD O MENTIRA, UNA PROPUESTA MÁS PARA ACABAR

PUEDE SER ÚTIL SI QUIERES:

- Motivar la atención y la escucha.
- Repasar lo aprendido en un itinerario interpretativo.
- Generar un momento divertido.

MATERIALES NECESARIOS:

No hace falta nada.

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Traza una línea en el suelo o extiende una cuerda larga sobre él. Divide al grupo en dos equipos y pídeles que se sitúen a uno y otro lado de la línea, de modo que cada participante esté frente a alguien del otro grupo, y ambos grupos dispuestos de modo paralelo a la línea. Pídeles que elijan un nombre para su grupo. Para nuestro ejemplo, llamaremos a las personas del grupo imaginariamente ubicado a tu izquierda (tu tendrás que situarte entre ambos en uno de los extremos) "cárabos" y a los de tu imaginaria derecha les llamaremos "autillos".

Explica que realizarás una afirmación en voz alta relacionada con el recorrido que acabáis de hacer. Si esta afirmación es verdadera los "cárabos" tendrán que correr hasta un punto acordado previamente, situado a

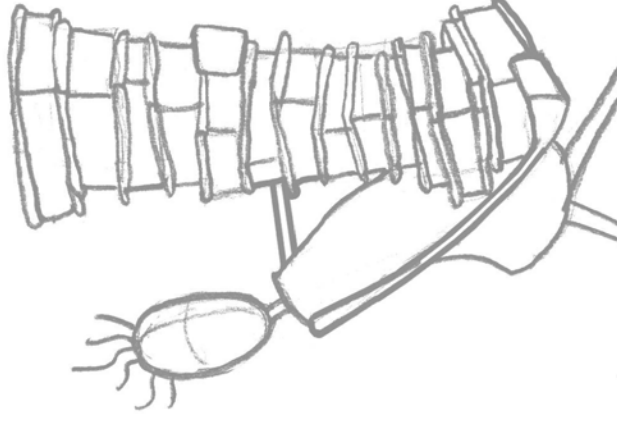
su espalda a unos quince metros más o menos, al tiempo que los "autillos" correrán tras los cárabos e intentarán atraparles antes de que lleguen a ese punto. Los "cárabos" que hayan sido atrapados pasarán a formar parte del grupo de los "autillos". No obstante, si la afirmación que realizas es falsa el proceso será el contrario. Los "autillos" correrán hacia un punto ubicado a su espalda y serán los "cárabos" quienes les perseguirán. Así podréis seguir, turno tras turno, hasta que sólo quede un grupo a uno de los lados de la línea.

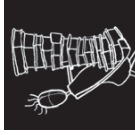
Tras cada una de las afirmaciones, pasado el caos que suele crearse en este juego (con choques frontales frecuentes provocados por algún despiste), no olvidéis aclarar si la afirmación era verdadera o falsa y por qué.

OBSERVACIONES:

- Si al grupo no le apetece correr podéis utilizar una sencilla variante que consiste en señalar un "lado de la verdad" y otro "de la mentira", respecto a la cuerda, y pedirles que se sitúen en el que crean conveniente después de cada una de las afirmaciones.

3. LOS RECURSOS





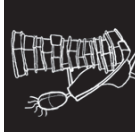
3.1 LOS LIBROS

LIBROS PARA APRENDER SOBRE LA NATURALEZA

- **Atlas de ecología. v. aa. Ed. Alianza, 1990.**
Su pequeño tamaño engaña. Es una verdadera enciclopedia en formato de bolsillo para consultar temas relacionados con la ecología.
- **Diccionario de ecología, ecologismo y medio ambiente. Parra, F. Alianza editorial, 1984.**
Un diccionario sencillo y manejable, útil para la realización de cualquier actividad sobre naturaleza.
- **Manual del naturalista aficionado. Brown, Vison. Ediciones Martínez Roca, 1987.**
Una de las obras más completas para desarrollar la afición naturalista. Trata todo tipo de temas: rocas, plantas, animales, etc. Combina los contenidos teóricos y las experiencias prácticas en niveles de dificultad diferentes, que van desde las que pueden desarrollar naturalistas que empiezan, hasta aquellas que pueden interesar a personas expertas en el tema. Magnífico.
- **Guía ilustrada para los amantes de la naturaleza. Chinery, M. Ed. Blume, 1980.**
Un extraordinario manual para aventurarte en la práctica del naturalismo. Contiene interesantes propuestas prácticas y experimentos para descubrir la naturaleza en distintos ambientes: una charca, un jardín, un seto, la hojarasca...
- **Guía para observar la naturaleza. Touyve, Patricia. Ediciones Martínez Roca, 1988.**
Un libro adecuado para conocer diversos medios naturales y un montón de curiosidades sobre la vida de los seres vivos que habitan en ellos.
- **La base de la ecología. Lobo, J. Ed. Penthallón, 1993.**
Un libro sencillo para entender los procesos fundamentales de la ecología.
- **El Paisaje. Escribano M...(et al.). Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1987.**
Pequeño libro sobre la formación del paisaje, su relación con los seres humanos y su metodología de estudio. Merece la pena si quieres profundizar un poco en el tema.



- **El cielo y el tiempo. Pyregne F. Y Tropel M. Ed. Vilamala, 1970.**
Útil para adquirir conceptos básicos sobre el clima y para aprender a elaborar aparatos caseros de medición.
- **Guía completa para entender la meteorología. Bleissig, A. Ed. De Vecchi, 2006.**
El título lo dice todo. Recomendable por la claridad con la que expone los contenidos.
- **Atlas básico de fósiles y minerales. vv. aa. Dir: Borrás, L. Paramón Ediciones, 2003.**
Un libro magníficamente ilustrado con contenidos básicos para preparar actividades sobre rocas, minerales y fósiles.
- **Guía práctica del aficionado a la botánica. Jordan, Michael. Ed. Martínez Roca.**
Es útil para preparar numerosos contenidos sobre el mundo de las plantas. Échale un vistazo si lo encuentras por la biblioteca.
- **Alimentos silvestres de Madrid. Tardío, J; Pascual, H. y Morales, R. Ediciones La Librería, 2002.**
Un libro interesantísimo que descubre los usos alimenticios tradicionales de las plantas madrileñas. Puede ser útil para descubrir curiosidades sorprendentes sobre ellas.
- **Los pájaros. De Andrés, A. y Sacristán, A. Ed. Penthallón, 1986.**
Es más que una guía de aves. En sus páginas podrás encontrar información sobre su modo de vida. Las ilustraciones son muy buenas. Especialmente apropiado para buscar información sobre aves del entorno urbano.
- **Aves de los Parques de Madrid. Ayto. de Madrid, 1985.**
¿Quieres saber qué aves viven en el parque de tu barrio? En este libro hay un listado con las aves que habitan en todos los parques de Madrid e información sobre ellas. Una pega: el libro tiene ya unos años, por lo que los datos que contiene pueden haber variado, aunque no sustancialmente.
- **Huellas y señales de los animales de Europa. Bang, Peter. ED. Omega, 1988.**
Un libro que te ayudará a reconocer huellas, restos y rastros de los animales de nuestros campos y de otros propios de otros lugares de Europa. Algunas de sus ilustraciones son de lo mejor que se puede encontrar sobre el tema.
- **Senderos entre los árboles. Rodríguez, A. Ediciones Al y Mar, 2002.**
Leyendas, mitos, simbología y significado de distintas especies de árboles propios de la flora ibérica. Magnífico para diseñar actividades en torno a este tema.

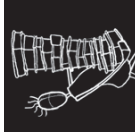


GUIAS DE CAMPO

- **Fósiles. Walter, C. Y Word, D. Ed. Ómega, 1993.**
Una buena guía para iniciarte en el conocimiento de los fósiles. Ten en cuenta que éste es un mundo tan complejo, que ninguna guía de campo puede garantizar totalmente el hallazgo de información sobre todos y cada uno de los que encuentres en el campo. Lo mejor para identificar fósiles es consultar varias guías al tiempo y otros libros sobre el tema.
- **Rocas. Maresch, W. Ed Blume, 1990.**
Una guía para aprender a reconocerlas.
- **Claves para la determinación de las plantas vasculares. Bonnier, G. Ediciones Omega, 1988.**
Con esta guía identificarás árboles, arbustos y herbáceas con exactitud, por lo que está especialmente indicada para el reconocimiento de estas últimas. No obstante has de considerar que su uso requiere de un conocimiento medio de botánica por la gran cantidad de tecnicismos que contiene.
- **Flores silvestres de España y Europa. Polunin, O. Ed. Omega, 1989.**
Versión de bolsillo de una obra del mismo autor que está pensada para identificar las plantas herbáceas más comunes de nuestro entorno.
- **Guía de campo de las plantas silvestres. Chinery, Michael. Ed. Blume, 1993.**
Una guía ilustrada que te ayudará a identificar plantas de todo tipo. Muy buenos dibujos.
- **Guía botánica del Sistema Central Español. Luceño, M. Y Vargas, P. Ed. Pirámide, 1991.**
No dejes de llevarla en el bolsillo de la mochila si sales por la Sierra de Madrid. Con ella podréis identificar sus plantas características y aprender sobre las especies propias de cada uno de sus pisos de vegetación.
- **Guía de las plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares. Ed. INCAFO, 1991.**
En esta obra extraordinaria podrás encontrar información para tus actividades sobre usos, tradiciones y leyendas, de una enorme cantidad de plantas de la flora española. Una obra impresionante que sólo encontrarás en bibliotecas, pues está descatalogada hace tiempo.
- **Guía de los árboles de la Península Ibérica y Baleares. Santolalla. F. Ed. Blume, 1992.**
Una guía muy sencilla y manejable, ideal para llevar a una salida de campo y utilizarla como complemento a actividades de identificación.



- **Árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Galán, P. Ed. Jaguar, 2000.**
Guía completa con descripciones rigurosas, pero muy clara y manejable. Muy adecuada para resolver dudas sobre arbustos.
- **Reconoce fácilmente las plantas silvestres. Copulan, F. y Doux, Y. Ed. Lynx, 2003.**
Muy buena para identificar plantas herbáceas comunes. Tiene una clave dicotómica que facilita mucho la tarea y las ilustraciones no están nada mal.
- **Cien setas frecuentes. Santos, Juan Carlos. Ed. Ediciones leonesas, 1999.**
Edilisa. Una guía que recoge 100 de las especies más conocidas y comunes de setas que podemos encontrar en el campo.
- **Setas. Diego Calonge, F de. Ed. Mundiprensa, 1990.**
Una de las muchas guías de setas que puedes encontrar en las bibliotecas. Esta es especialmente buena por su rigor, sencillez y por la calidad de sus fotografías.
- **Guía de campo de las mariposas de España y Europa. Tolman, G. Ed. Omega, 2002.**
Un libro con ilustraciones y descripciones de las mariposas más comunes de España y Europa. La introducción puede ayudarte a preparar actividades sobre el tema.
- **Manual de identificación de insectos. McGavin, George. Ed. Omega, 2000.**
Una guía con extraordinarias imágenes, que puede ayudarte a entender cómo se organiza la enorme diversidad de tipos de insectos diferentes, que viven a nuestro alrededor. Muy valioso si quieres diseñar una actividad sobre estos pequeños seres.
- **Los Peces. Muñoz, J. Ed. Penthalon, 1991.**
Ideal para conocer las especies de peces más representativas de nuestros ríos. Muy sencillo y práctico como todos los libros de naturaleza de esta editorial.
- **Anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Barbadillo, Luis Javier y Lacomba, José Ignacio. Ed. Omega, 1999.**
La mejor guía de campo para personas que necesiten información sobre anfibios y reptiles de nuestro país. Las fotografías son muy buenas y es una obra muy didáctica.
- **Guía de aves de España. De Juana, Eduardo. Ed. Linx, 2000.**
Una guía sencilla, con buenas ilustraciones, ideal para iniciarse en el conocimiento de las aves de nuestro entorno y para preparar actividades para grupos sin ningún conocimiento sobre la materia.



- **Guía de aves. Mullarney, Killian. Ed. Omega, 2001.**
La mejor y más completa guía de campo de aves de España y Europa. Las ilustraciones son extraordinarias.
- **Guía de campo de los animales silvestres. Chinery, Michael. Ed. Blume, 1994.**
Una guía de campo que incluye en un solo volumen los mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces e invertebrados más habituales de la naturaleza europea.
- **Guía de campo de los mamíferos terrestres de España. Rodríguez, J. Ed Omega, 1993.**
Acuérdate de ella para preparar cualquier actividad sobre este grupo de animales, tanto en la introducción como en las fichas dedicadas a las distintas especies encontrarás información de utilidad.
- **Guía de las huellas, marcas y señales de los animales ibéricos. Cicuéndez, J. y Serrano, S. Ed. Penthalon, 1993.**
Muy sencilla y de fácil manejo. Se centra en restos, marcas y huellas de mamíferos y aves de España.
- **Mamíferos de España. (2 vol). Blanco, J. C. Ed. Geoplaneta, 1998.**
La mejor y más completa guía sobre mamíferos de nuestro país. Ideal si quieres encontrar mucha información sobre alguno de ellos.
- **150 actividades. Juegos de naturaleza. Bourdial, I. Ediciones Akal, 1995.**
Las actividades propuestas están poco desarrolladas, algunas son un tanto ingenuas, pero puede dar pistas para diseñar nuestras propias actividades.
- **Compartir el amor por la naturaleza. Cornell, J. Ed. Ibis, 1994.**
Juegos en torno a la naturaleza para los que se requieren pocos materiales, la mayoría son juegos de movimiento. El autor nos invita a “despertar el entusiasmo, concentrar la atención, obtener experiencias y compartir la inspiración”, a partir de la naturaleza.
- **Ecología divertida (juegos y actividades por un planeta más verde). Suzuki, D. Ed. Oniro, 2004.**
Contiene numerosos experimentos científicos sobre procesos ecológicos, especialmente con aquellos relacionados con problemas ambientales.
- **Entantarabintantinculado: juegos en los parques. Albasini, Marian. Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente.**
No incluye juegos sobre naturaleza, pero es interesante porque contiene juegos tradicionales de los de toda la vida para jugar en la calle.



LIBROS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL

- **Juegos para descubrir la naturaleza. Vaquette, P. Ed. Martínez Roca, 1996.**
Contiene dos partes bien diferenciadas: una sobre juegos sensitivos y otra sobre procesos ecológicos.
- **La naturaleza y tú. Hickman, P. Ediciones Paidós, 2004.**
Actividades y experimentos de todo tipo relacionados con la naturaleza.
- **Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Benayas, Javier. Ed. Fundación Natwest, 1994.**
El mejor y casi el único libro especializado en actividades relacionadas con el aprovechamiento educativo del paisaje.
- **Vivir la naturaleza con los niños. Joseph Bharat Cornell. Ediciones 29, 1982.**
Como se deduce del título está especialmente indicado para trabajar con público infantil.
- **Conocimientos básicos en educación ambiental (Monografías de educación ambiental 1). Franquesa, Teresa y Sureda, Jaime. Ed GRAO, 2003.**
Un libro curioso y tremendamente útil para cualquiera que desarrolle actividades sobre medio ambiente. Se trata de una guía de conceptos en torno a la compleja realidad ambiental, que ayuda a interrelacionarlos de cara a la construcción de acciones formativas y actividades en general.
- **Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Kramer, Fernando. Ed. Los libros de la catarata, 2003.**
Un repaso a los grandes problemas ambientales y algunas reflexiones sobre el papel que puede desempeñar la educación ambiental en su resolución.
- **Educación ambiental, principios de enseñanza aprendizaje. Giordan, A. Ed. Los libros de la Catarata, 1993.**
Un enfoque práctico de la educación ambiental que pone el acento en la participación activa. Léelo sólo si quieres profundizar en las metodologías de la educación ambiental.



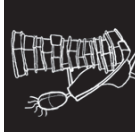
- **Manual práctico de educación ambiental. Kramer, F. Ediciones Catarata, 2002.**
Técnicas de simulación, juegos y otros métodos de cara al trabajo educativo sobre problemática ambiental.
- **La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Novo, María. Editorial Universitas, 1995.**
Recoge la concepción de la autora sobre la educación ambiental. Interesante pero muy teórico. Sólo indicado para personas muy metidas en el tema.



3. 2 LAS PÁGINAS WEB

RECURSOS PARA TUS ACTIVIDADES

- <http://faunaiberica.org/>
Portal para la divulgación y conservación de los animales ibéricos.
- <http://maps.google.es/maps/>
Mapas e imágenes tomadas por satélite. Ideal para preparar rutas por el campo.
- <http://www.agua-dulce.org/>
De lo mejor si quieres trabajar el tema del agua, especialmente si quieres hacerlo en torno a su consumo responsable y sensibilizar en este sentido.
- <http://www.alrfoto.com/>
Impresionante página donde podrás encontrar fotos variadas de animales, plantas, hongos, paisajes y muchos otros temas relacionados con la naturaleza.
- <http://www.biodivers.com/carabo/>
Aquí podrás conseguir los números de la revista El Cáрабо, una publicación con maravillosos dibujos a plumilla y divertidos textos de gran rigor científico. Su autor, Pierre Déom, ha logrado hacer altamente atractivo el estudio de la fauna y flora que nos rodea, para un público de todas las edades.
- <http://www.earthday.net/footprint/>
Muy interesante para calcular la huella ecológica rápidamente.
- <http://www.mediamweb.com/>
Portal sobre educación e interpretación ambiental.
- <http://www.natureduca.com/>
Extraordinaria página donde puedes encontrar interesantes contenidos necesarios para contextualizar tus actividades sobre naturaleza y resolver dudas de carácter científico.
- <http://www.programanthos.org/>
Completísima página con información sobre la flora ibérica.
- <http://www.ucm.es/info/diciex/programas/>
Portal de ciencias experimentales con contenidos relacionados con las ciencias naturales. Valiosos recursos para trabajar el tema de las rocas.
- <http://www.vertebradosibericos.org/>
Portal con información sobre la historia natural de los vertebrados que viven en la península ibérica.



ASOCIACIONES Y FUNDACIONES PARA LA DEFENSA DEL MEDIO AMBIENTE

- <http://www.arba-s.org/>
Asociación para la recuperación del bosque autóctono y sus ecosistemas asociados.
- <http://www.brinzal.org/>
Una asociación para la conservación de fauna, especializada en rapaces nocturnas.
- <http://www.ecologistasenaccion.org/>
La página de Ecologistas en acción. Desde ella puedes acceder a enlaces muy interesantes y obtener mucha información de actualidad.
- <http://www.elsoto.org/>
La asociación ecologista del Jarama “El Soto” es un colectivo de defensa ambiental dedicado prioritariamente a la promoción y defensa del entorno natural del Parque Regional del sureste.
- <http://www.greenpeace.org/espana/>
La página de la organización ecologista más famosa del mundo.
- <http://www.grefa.org/>
Grupo dedicado a la protección y el cuidado de la fauna autóctona.
- <http://www.seo.org/>
Sociedad española de ornitología. Uno de los colectivos más activos en la defensa del medio natural.
- <http://www.tierra.org/>
“Amigos de la tierra”, una de las más activas organizaciones para la defensa del medio ambiente.
- <http://www.wwf.es/>
ADENA es la sección española de una de las mayores y más eficaces organizaciones mundiales dedicadas a la conservación de la naturaleza.



REVISTAS, BOLETINES Y OTRAS PÁGINAS PARA ESTAR INFORMADO

- <http://www.cric.pangea.org/>
Página del Centro de Investigación e Información en Consumo. Entre otras cosas encontrarás aquí la versión digital de la revista "Opciones", dedicada al consumo responsable.
- <http://www.ecologia.deeuropa.net/>
Enlaces a una enorme cantidad de páginas sobre naturaleza y medio ambiente. Un aspecto casero pero de enorme utilidad.
- <http://www.bakeaz.org/>
Bakeaz es una ONG dedicado a la reflexión y el activismo en pro de la paz y el medio ambiente.
- <http://www.felixrodriguezdelafuente.com/>
Esta página de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente es ideal para encontrar información sobre recursos para la educación ambiental. Especialmente interesante es su revista gratuita "Agenda viva". Puedes encontrar información sobre ella y ver los puntos en los que se distribuye dentro del apartado "Proyectos".
- <http://www.cambioclimaticoglobal.com/>
Mucha información actualizada sobre este problema ambiental.
- <http://www.ceroco2.org/>
Puedes calcular el dióxido de carbono que emites a la atmósfera y saber como puedes reducir esta cantidad.
- <http://www.ecoterra.org/>
Página de la Fundación Terra. Ecología doméstica.
- <http://www.ecototal.com/>
Productos y servicios ecológicos.
- <http://www.energuia.com/es/>
Todo sobre energía.
- <http://www.europarc-es.org/>
Sobre espacios protegidos de Europa.
- <http://frenaelcambioclimatico.com/>
Información actualizada sobre este problema ambiental y propuestas prácticas para implicarse.
- <http://www.infoecologia.com/>
Una buena opción para informarte sobre ecología y medio ambiente en general.



- **<http://www.iucn.org/places/orma/>**
La página de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Muy interesantes los apartados relacionados con las distintas regiones del planeta.
- **<http://www.madrid.org/>**
La web de la Comunidad de Madrid. Desde aquí puedes entrar en la Consejería de Medio ambiente y Ordenación del Territorio. No dejes de mirar la información relativa a los centros de Educación ambiental de la Comunidad de Madrid.
- **http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/ceneam01/**
La página del Centro Nacional de Educación Ambiental. Imprescindibles su sección de opinión titulada "Firmas", sus "Carpetas informativas" y su Centro de documentación que te manda los documentos, libros y materiales de sus fondos por correo ordinario. Todo un lujo.
- **<http://www.nodo50.org/worldwatch/>**
La revista del Worldwatch Institute. Contiene información y opiniones sobre temas ambientales de plena actualidad.
- **<http://www.portaldelmedioambiente.com/>**
Uno de los mejores portales sobre medio ambiente de España.
- **<http://www.quercus.wanadoo.es/>**
La versión digital de Quercus, una de las pioneras de la prensa para la conservación de la naturaleza en España. Centrada sobre todo en temas de fauna y flora.
- **<http://www.rebellion.org/>**
Su sección de ecología social es muy interesante.
- **<http://www.theecologist.net/>**
La revista digital de la asociación "The ecologist".
- **<http://www.vidasostenible.org/>**
Para llevar un modo de vida respetuoso con la naturaleza.



3.3. EQUIPAMIENTOS Y CENTROS DE DOCUMENTACIÓN

3.3.1. PRINCIPALES EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID

C.E.A. EL ÁGUILA

Rodetas, 18. 28694 Chapinería (Madrid)
Teléfonos: 629551904 / 918652098; Fax: 918605533

C.E.A. ARBORETO LUIS CEBALLOS

Ctra. Forestal del Monte Abantos
28280 San Lorenzo de El Escorial (Madrid)
Teléfonos: 918982132 / 608 422 636; Fax: 918982132
Web: medioambiente.madrid.org
Correo-e: redcentrosarboreto@inatur.es

C.E.A EL CAMPILLO

Desv. km 19 de la N-III
28529 Rivas-Vaciamadrid (Madrid)
Teléfono: 600508638

C.E.A CASERÍO DE HENARES

Camino de las Carretas, s/n
28830 San Fernando Henares (Madrid)
Teléfono: 916738299; Fax: 916738299
Web: medioambiente.madrid.org
Correo-e: redcentrososerio@hotmail.com

C.E.A. HAYEDO DE MONTEJO

Real, 64
28190 Montejo de La Sierra (Madrid)
Teléfonos: 918697058 / 918697217

C.E.A. EL HORNILLO

Carretera de Miraflores a Canencia, km 8.
28743 Canencia (Madrid)
Teléfono: 609250135; Fax: 918687356
Web: medioambiente.madrid.org
Correo-e: redcen.hornillo@terra.es

C.E.A MANZANARES

Camino de la Pedriza s/n
28410 Manzanares el Real (Madrid)
Teléfono: 918539978

C.E.A. POLVORANCA

Parque de Polvoranca 28911 Leganés (Madrid)
Teléfonos: 609063153 / 917650400; Fax: 917650400
Web: medioambiente.madrid.org
Correo-e: arcanoe@inicia.es

C.E.A PUENTE DE PERDÓN

Ctra. Rascafría-Cotos, km 27,3 28740 Rascafría (Madrid)
Teléfono: 918691757; Fax: 918691757
Correo-e: redcentrospuentedp@yahoo.es



C.E.A. VALLE DE LA FUENFRÍA

Carretera de las Dehesas, km 2 28694 Cercedilla (Madrid)
 Teléfono: 918522213; Fax: 918522213
 Web: medioambiente.madrid.org
 Correo-e: redcentrosfuenfria@hotmail.com

CENTRO DE NATURALEZA CAÑADA REAL PERALEJO

28211 Peralejo-El Escorial (Madrid)
 Teléfonos: 918900451 / 913198214; Fax: 913197991
 Correo-e: clubnico@arrakis.es

CENTRO DE INFORMACIÓN DE LA CASA DE CAMPO

Pº del Embarcadero, s/n. Casa de Campo 28011 Madrid
 Teléfono: 914796002; Fax: 914796002

SERVICIO DE INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL PARQUE DEL RETIRO

Casita del Pescador. Parque de El Retiro (Madrid)
 Teléfono: 662149054
 Correo-e: inforetiro@yahoo.es

3.3.2 BIBLIOTECAS Y CENTROS DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID

RED DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- **Biblioteca Pública Pan Bendito (Carabanchel)**
 c/ Camino viejo de Leganés, 188. 28025 Madrid
 Teléfono: 915600590; Fax 915655061
- **Biblioteca Pública Centro Pedro Salinas (Centro)**
 Glorieta Puerta de Toledo, 1. 28005 Madrid
 Teléfono: 913665407; Fax. 913657523
- **Biblioteca Pública Ruíz Egea (Chamberí)**
 C/ Raimundo Fernández Villaverde, 6. 28003 Madrid
 Teléfono: 915349029; Fax: 915337809
- **Biblioteca Pública Central (Chamberí)**
 C/ Felipe el Hermoso, 4. 28010 Madrid
 Teléfono: 914459782; Fax: 914472444
- **Biblioteca Pública Rafael Alberti
 (Fuencarral - El Pardo)**
 C/ Sangenjo, 38. 28034 Madrid
 Teléfonos: 917319552 / 917319553; Fax: 917398231



- **Biblioteca Pública Hortaleza (Hortaleza)**
C/ Abertura, s/n. 28033 Madrid
Teléfono: 917633284; Fax: 917633284
- **Biblioteca Pública Latina Antonio Mingote (Latina)**
C/ Rafael Finat, 51. 28044 Madrid
Teléfono: 915093625; Fax: 917106268
- **Biblioteca Pública Acuña (Moncloa - Aravaca)**
C/ Quintana, 9. 28008 Madrid
Teléfono: 915413619; Fax: 915426939
- **Biblioteca Pública Moratalaz (Moratalaz)**
C/ Corregidor Alonso de Tobar, 5. 28030 Madrid
Teléfono: 914394688; Fax: 914370234
- **Biblioteca Pública Vallecas (Puente de Vallecas)**
Av. Rafael Alberti, 36. 28038 Madrid
Teléfono: 913033195; Fax: 913804153
- **Biblioteca Pública Retiro (Retiro)**
C/ Doctor Esquerdo, 189. 28007 Madrid
Teléfono: 915019146; Fax: 915018130
- **Biblioteca Pública Manuel Alvar (Salamanca)**
C/ Azcona, 42. 28028 Madrid
Teléfono: 917263701; Fax: 913555425
- **Biblioteca Pública Concha Espina (Salamanca)**
C/ Núñez de Balboa, 95. 28006 Madrid
Teléfono: 914359470; Fax: 914359470
- **Biblioteca Pública Menéndez Pelayo (Salamanca)**
Plaza América Española, 2. 28028 Madrid
Teléfono: 917255701; Fax: 913561127
- **Biblioteca Pública Canillejas (San Blas)**
C/ Musas, 11. 28022 Madrid
Teléfono: 917424499; Fax: 917411860
- **Biblioteca Pública Usera "José Hierro" (Usera)**
Avda. Rafaela Ybarra, 43. 28041 Madrid
Teléfono: 914229501; Fax: 914691901
- **Biblioteca Pública Villa de Vallecas (Villa de Vallecas)**
Plaza Antonio María Segovia, s/n. 28031 Madrid
Teléfono: 913052695; Fax: 913804153
- **Biblioteca Pública María Moliner (Villaverde)**
C/ Villalonso, 16. 28021 Madrid
Teléfono: 917230194; Fax: 917979458



**ESCUELA PÚBLICA DE ANIMACIÓN Y EDUCACIÓN
EN EL TIEMPO LIBRE INFANTIL Y JUVENIL.**

Paseo de la Castellana 101, 2ª. 28046 Madrid

Teléfono: 915980097; Fax 915556907

Web: <http://www.madrid.org/escueladeanimacion>

Correo-e: escueladeanimacion@madrid.org

**BIBLIOTECA DE MEDIO AMBIENTE
DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

C/ Princesa, 3, planta 1. 28008 Madrid

Teléfono: 91 5801858

**BIBLIOTECA DEL ORGANISMO AUTÓNOMO
DE PARQUES NACIONALES**

C/ Gran Vía de San Francisco, 4. 28005 Madrid

Teléfono: 915975400

**CENTRO DE DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL
DEL AYTO. DE MADRID**

Paseo de Recoletos, 12

Teléfono: 915885258

BIBLIOTECA DE LA CASA ENCENDIDA

Ronda de Valencia, 2. 28012 Madrid

Teléfonos: 902430322 y 916024641

CENTRO IRIS AMIGOS DE LA TIERRA

C/Tambre, 21. 28022 Madrid

Teléfono: 902366311

**CENTRO DE RECURSOS AMBIENTALES
CHICO MENDES DEL AYUNTAMIENTO
DE RIVAS-VACIAMADRID**

C/ Enebro s/n.

28529 Rivas-Vaciamadrid (Madrid)

Teléfono: 91 6602790 / 92 / 96 / 97

Correo-e: eduambiental@rivas-vaciamadrid.org

<http://www.rivas-vaciamadrid.org>

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DEL CENEAM

Paseo de José María Ruiz Dana s/n

40109 Valsaín (Segovia)

Teléfonos: 921473869 / 921471711

Web: <http://www.mma.es/ceneam>

Correo-e: documentación@ceneam.mma.es

(Hemos querido incluirlo, aunque no pertenece a la Comunidad de Madrid, por su importancia y su cercanía. Tiene servicio de préstamo telefónico)

Escuela Pública de Animación y Educación en el Tiempo Libre Infantil y Juvenil.

Títulos de la colección "Cuadernos de Formación:

Nº 1. Una experiencia de formación-acción

Villanueva del Pardillo: Programa de formación y asesoramiento para la intervención con jóvenes en situación de riesgo

Díez, M. y Hernández, O.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2000

Nº 2. Análisis de la realidad local

Propuestas de trabajo para técnicos/as de Juventud y mediadores/as

Escudero, J. y Cercadillo, M.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2000

Nº 3. Internet, desde los municipios

Análisis de los servicios y usos de internet en centros municipales de Juventud de la región de Madrid

García, C., Leyva, B. y grupo de trabajo "Jóvenes en Internet"

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2000

Nº 4. Trabajo desde la educación no formal con preadolescentes

Experiencias en municipios de la Comunidad de Madrid

Correa, S., Jaramillo, C., Martínez, A., Suárez, M. y Escudero, J.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2001

Nº 5. Análisis y evaluación del grupo formativo

La experiencia de un curso de monitoras y monitores de tiempo libre en San Sebastián de los Reyes
Leyva, B.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2002

Nº 6. La participación de los y las jóvenes en el ámbito local. Retos y propuestas

Comunicaciones a las Jornadas sobre Participación Local y Juventud

(Valdemorillo, diciembre de 2000)

Ander-Egg, E., Marchioni, M. y Otros

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2003

Nº 7. FORBAS (Formación Básica con Asociaciones)

Un programa de apoyo al asociacionismo de base

González, J.R.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2003

Nº 8. Más allá de lo local

Comunicaciones a las Jornadas sobre Coordinación Intermunicipal - X Encuentro de Técnicos de Juventud
(Leganés, enero de 2003)

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2004

Nº 9. Calidad de la Formación en Educación no Formal

Criterios e indicadores de calidad para el diseño y desarrollo de acciones formativas

Ortego, M., Villalobos, E., Fraile, P., Villalba, G., Sánchez, S., Díez, D., Lamata, R. y Durán, G.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2004

Nº 10. Educación no formal en el medio natural y transmisión de estereotipos de género:

Una investigación sobre el área de técnicas de aire libre en cursos de monitores de tiempo libre

Juan E. Sánchez Igual y Emilia Fernández García

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2004

Nº 11. Juventud e Inmigración / Jugend und Migration Experiencias en Madrid y Berlín / Erfahrungen in Madrid und Berlin

José Escudero, Mónica S. Dulcic (Coordinadores). Berta Diamante, Marcela Manubens, Rafael García Casares, Nieves Zúñiga, Gema Puertas, Antje Rieck, Daniel Orellana, Alicia Alonso, Claudia Leal y Luz Martínez Ten.

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2005



Nº 12. Educación no formal en el ámbito local

Comunicaciones de las Jornadas sobre Educación no formal en el ámbito local

XI Encuentro de Técnicos de Juventud. Alcobendas, 25 y 26 de Noviembre de 2004.

Mª Luz Trujillo Pedraza y Otros

Dirección General de Juventud, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2006

Nº 13. Un viaje formativo a través de las estrellas

Investigación sobre la transferencia formativa y evaluación de impacto de un curso de educación no formal

José Luis Pulgar Burgos y Beatriz Vallejo Martín

Equipo de formación: Spiral Educativa

