



ASDE
Federación de Asociaciones
de Scouts de España



OBRA SOCIAL

Medio Ambiente en la ciudad



ASDE
Federación de Asociaciones
de Scouts de España



Medio Ambiente en la ciudad

EDITA

FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE SCOUTS DE ESPAÑA
SERVICIO FEDERAL DE PROGRAMAS EDUCATIVOS
RED DE TRABAJO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARA EL CONSUMO
RESPONSABLE
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE PROGRAMAS

CON LA COLABORACIÓN DE

OBRA SOCIAL CAJA MADRID
PROGRAMA DE NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE.

COORDINACIÓN

Ignacio Avellaned Aurenanz (Coordinador Red de Trabajo de Educación Ambiental y para el Consumo Responsable).

Ángela Caballero González (Departamento Técnico de Programas- ASDE).

Fernando L. Muñoz Monzú (Departamento Técnico de Programas-ASDE).

Teresa Pardos Guillén (Departamento Técnico de Programas-ASDE).

Raquel Aragón Rodrigo (Departamento Técnico de Programas-ASDE).

COLABORADORES

Susana Alonso Moreno (ASDE-Exploradores de Castilla y León).

Cristina Martínez (ASDE-Exploradores de Castilla y León).

Sara Segovia Riera (ASDE-Scouts de Balears).

Marcos Ruíz Abad (ASDE-Exploradores de Madrid).

Carola Pérez Monje (ASDE-Exploradores de Madrid).

Ana Alméjija Pereda (ASDE-Scouts de Aragón).

María Monzonís Luna (ASDE-Scouts Valencians).

Federación de Asociaciones de Scouts de España, ASDE 2003

ISBN: 84933118-8-X

Depósito legal: M-xxxx-xxxx

ÍNDICE

Introducción	5
¿Por qué nos lo planteamos desde ASDE?	7
El Medio Ambiente Urbano. Las ciudades como causa de impacto ambiental	10
- La ciudad como ecosistema: microclima de las ciudades ..	12
- Transportes y agentes contaminantes	16
- Parques, plantas y animales	19
- Residuos Urbanos	21
- La energía en la ciudad	28
- La Compra	33
Fichas didácticas por secciones educativas	36
Bibliografía y webs de interés	63
Evaluación del material	65

“Como los ecosistemas naturales, los ecosistemas urbanos están compuestos de elementos físicos y biológicos interdependientes y dependientes a su vez de otros ecosistemas (...) Lo que distingue a los sistemas urbanos de los demás ecosistemas es la enorme preponderancia de su componente humano, con sus características sociales, culturales, económicas y políticas.”

(UNESCO - Programa MAB).

INTRODUCCIÓN

El material didáctico que tienes entre manos tiene como finalidad promover que nuestras actividades en el entorno urbano, que son las más habituales, tengan el menor impacto posible, así como conocer como las ciudades interactúan con el entorno natural y ser capaces de despertar actitudes de conservación medioambiental en el entorno natural urbano. Con él pretendemos dar alternativas para que dicho impacto, producido en el entorno urbano, sea cada día más positivo, ya que (aunque no nos demos cuenta), también podemos realizar aportaciones positivas al Medio Ambiente donde desarrollamos nuestras actividades. Por otra parte pretendemos ofrecer oportunidades de acercamiento al medio natural de nuestras ciudades, y el conocimiento de ecosistemas, la diversidad cultural y otras gentes, el aumento de la conciencia ambiental, la potenciación del valor de conservación frente a otros usos del espacio natural. Implicarnos y participar en los problemas ambientales, así como organizarnos y preocuparnos por el entorno que nos rodea, lleva consigo en primer lugar, que demandemos una mayor protección y mejora de la organización del mismo. Esto es así porque para educar, trabajar y sensibilizar en materia

medioambiental no siempre es necesario irse al campo con los chavales, podemos trabajar estos temas en cualquiera de las actividades que hacemos en el local cada sábado.

El Medio Ambiente es el entorno en el que desarrollamos nuestra vida diaria, nos educamos, trabajamos... Quién no ha escuchado en alguna ocasión hablar del grave deterioro que está experimentando la Tierra: utilización de energías contaminantes, despilfarro de los recursos naturales, emisiones de CO₂, etc. y además sufrimos las consecuencias a diario, a veces sin ser conscientes de ello: contaminación acústica y del aire, restricciones de agua y sobre todo, pérdida de la calidad de vida.

Ante esta situación, y recogiendo la necesidad de información, formación y sensibilización que como educadores tenemos en materia medioambiental, surge la idea de esta publicación, con el objetivo de dar respuestas e información sobre el Medio Ambiente en general y sobre el Medio Ambiente Urbano en particular.

La mejor manera de realizar cualquier actividad y nuestra vida cotidiana con el menor impacto ambiental en nuestro entorno más cercano, ya sea natural, urbano

como rural, sin dañar el mismo, es comenzar con una buena planificación de la misma. Tendremos que analizar previamente cuáles son nuestras costumbres, qué impactos producimos y cómo podemos corregirlos para conseguir que nuestras actividades sean más respetuosas con el entorno más próximo. Se puede aprovechar el propio Medio Ambiente Urbano como espacio de ocio alternativo, siendo a la vez espacio constructivo de los valores ecológicos. Uno de los fines de las actividades de tiempo libre en la Naturaleza es convivir con el medio durante el tiempo que dure la actividad, lo cual no significa que cuando acabemos la misma no quede nada de dicho entorno natural, para ello nada más y nada menos que poner en práctica las ideas, instrumentos y alternativas que desde este cuadernillo os ofrecemos... ¡manos a la obra!

ORGANIZACIÓN DEL CUADERNILLO

Este material que os presentamos busca un objetivo meramente práctico, aunque hemos creído conveniente aportar algunas nociones más o menos teóricas para justificar y centrar las intervenciones y dotar de contenido a las prácticas. Esperando poder resolver algunas dudas, y dar ideas sobre cómo reducir el impacto

ambiental de nuestras actividades en el entorno urbano.

Tras esta declaración de intenciones que pretende ser la introducción al material, hemos desarrollado una serie de aportaciones más teóricas pero siempre desde una perspectiva de aplicación a nuestro trabajo, seguidas de las tan necesarias fichas y actividades prácticas, correspondientes a las distintas secciones educativas que trabajan las temáticas planteadas, utilizando el juego como recurso didáctico aplicado al Medio Ambiente Urbano y a la educación ambiental en general. Este punto es fundamental ya que hacemos la labor educativa más variada y es más fácil la motivación de los chavales. Además mediante el juego podemos explicar conceptos o procesos que ocurren en la Naturaleza y en nuestro entorno más cercano de forma muy gráfica y comprensible, con el debate posterior que suscitaremos. Tienes que tener en cuenta que muchas de las ideas que aquí aparecen están relacionadas entre sí y que tendrás que hacer un análisis de la realidad previo a la actividad para poder adaptarlas a tus necesidades.

Este cuadernillo es el tercero de una línea de publicaciones en Medio Ambiente que se reúnen en una carpeta de anillas que lleva como título: MEDIO AMBIENTE DE TODOS Y PARA TODOS. El primero: Cómo

entendemos desde ASDE el Medio Ambiente, supone un punto de partida desde nuestro Compromiso Federativo y Programa Educativo, para continuar con el cuadernillo sobre Ecoauditorías en el tiempo libre, en el que se propone una reflexión y multitud de propuestas prácticas sobre el impacto ambiental de nuestras acciones.

NOTA: Este material ha sido elaborado por hombres y mujeres y va destinado a educadores y educadoras. Para redactar los textos hemos utilizado el masculino genérico, intentando hacer un uso del lenguaje sencillo que deseamos implique un rechazo del sexismo en la información.

¿POR QUÉ NOS LO PLANTEAMOS DESDE ASDE?

ASDE es una organización Scout que desarrolla actividades de tiempo libre, con niños y jóvenes de 6 a 21 años, teniendo como espacio fundamental el Entorno natural, o Medio Ambiente, *como más nos guste llamarlo*. A menudo este espacio fundamental es el entorno urbano, ya que las actividades habituales de los Grupos Scouts se desarrollan, a excepción de las salidas, acampadas y campamentos, en la ciudad y/o pueblo.

Desde siempre la educación Scout ha tenido un importante componente de relación con la Naturaleza, aunque el concepto de Medio Ambiente que propiciamos es el que incluye el entorno, ya sea natural, rural o urbano, entendiendo esta como una escuela permanente y esencial para la formación del carácter, el desarrollo de la sensibilidad y el enriquecimiento humano de todos y cada uno de nosotros.

En el Compromiso Federativo, ASDE se define como una Federación defensora del Medio Ambiente, cultivando el respeto por el mismo y trabajando por su conocimiento y protección. Así, entendemos la Educación Ambiental como un proceso permanente y abierto en el que individuos y colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, valores, competencias, experiencias y la voluntad que les pueda hacer actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del Medio Ambiente.

Dentro de nuestro Programa Educativo se recoge también la Educación Ambiental como un ámbito educativo a desarrollar de manera secuenciada a través de unos objetivos educativos para todas las secciones (estos objetivos están recogidos en

publicaciones anteriores como *Algunas ideas para un... Campamento Sostenible*, y los cuadernillos de *Cómo entendemos desde ASDE el Medio Ambiente* y *Ecoauditorías en el tiempo libre*).

A la hora de trabajar en este ámbito, debemos tener en cuenta, que en las secciones menores siempre hay que partir del entorno más próximo al niño o joven, incluyéndonos como parte del mismo. Así progresivamente ofreceremos una información y formación más amplia y global sobre ecología, Medio Ambiente, conservación y reciclaje, reutilización, etc. Debemos, por lo tanto, planificar actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos. En las secciones mayores la progresividad de la Educación Ambiental nos lleva a desarrollar en los jóvenes la capacidad de análisis crítico para poder entender los problemas ambientales favoreciendo la participación e intervención directa en acciones encaminadas a la mejora del Medio Ambiente.

Desde la perspectiva que guía este material, y como se recoge en el ámbito de la Educación Ambiental, los contenidos educativos a trabajar de una forma secuenciada a través de todas las secciones educativas, serían los siguientes:

CONCEPTOS

- ⊙ Agua.
- ⊙ Aguas Residuales.
- ⊙ Agentes Contaminantes.
- ⊙ Antropocenos.
- ⊙ Ahorro Energético.
- ⊙ Aire.
- ⊙ Basuras.
- ⊙ Biocenosis.
- ⊙ Biodegradable/ No biodegradable.
- ⊙ Cambio Climático.
- ⊙ Condiciones para la vida natural.
- ⊙ Conservación.
- ⊙ Consumo responsable.
- ⊙ Contaminación acústica.
- ⊙ Contaminación atmosférica.
- ⊙ Contaminación de las aguas.
- ⊙ Degradación del hábitat.
- ⊙ Depósitos de seguridad.
- ⊙ Diversidad de la flora y fauna en la ciudad.
- ⊙ Ecosistemas.
- ⊙ Ecología.
- ⊙ Elementos del paisaje.
- ⊙ Elementos naturales.
- ⊙ Energías renovables y no renovables.
- ⊙ Entorno natural.
- ⊙ Equilibrio ambiental.
- ⊙ Especies protegidas y en peligro de extinción.
- ⊙ Etiquetado ecológico.
- ⊙ Envasado ecológico.
- ⊙ Espacios azules.
- ⊙ Fuego.
- ⊙ Hábitat.
- ⊙ Inundación.
- ⊙ Incineración.
- ⊙ Impacto ambiental.
- ⊙ Medio Ambiente Urbano.

- ⊗ Microclimas.
- ⊗ Puntos Limpios.
- ⊗ Población.
- ⊗ Las 3 Rs: Reducir, Reutilizar y Reciclar.
- ⊗ Residuos tóxicos.
- ⊗ Residuos urbanos.
- ⊗ Residuos peligrosos.
- ⊗ Ruido.
- ⊗ Sequía.
- ⊗ Silencio.
- ⊗ Sostenibilidad medioambiental.
- ⊗ Transporte colectivo e individual.
- ⊗ Tiempo libre sostenible y responsable.
- ⊗ Vida en la ciudad.
- ⊗ Materiales perjudiciales para el Medio Ambiente.
- ⊗ Recogida selectiva de basuras.
- ⊗ Flora y fauna urbanas.
- ⊗ Zonas verdes urbanas.
- ⊗ Plantas medicinales.
- ⊗ Salud.
- ⊗ Seres Vivos.
- ⊗ Búsqueda de información.
- ⊗ Alcantarillado.
- ⊗ Trabajo en equipo.
- ⊗ Alternativas Ecológicas.
- ⊗ Vertedero sanitario.
- ⊗ Vertidos controlados e incontrolados.
- ⊗ Identificación de rastros animales.
- ⊗ Observación.
- ⊗ Percepción a través de los sentidos.
- ⊗ Reciclaje.
- ⊗ Reconocimiento de los distintos tipos de contenedor de basura.
- ⊗ Reducción.
- ⊗ Resolución de conflictos.
- ⊗ Reutilización.
- ⊗ Separación de las basuras.
- ⊗ Creatividad.
- ⊗ Toma de decisiones.
- ⊗ Utilización de alternativas de limpieza más naturales.
- ⊗ Valoración del impacto ambiental de nuestras actividades.
- ⊗ Conocimiento de los diferentes puntos de recogida selectiva de residuos de nuestro entorno.
- ⊗ Conocimiento de la importancia de reciclar.
- ⊗ Observación curiosa y atenta del entorno.
- ⊗ Identificación de las especies urbanas más frecuentes de fauna y flora urbanas.
- ⊗ Valoración la importancia de las zonas verdes y su cuidado.
- ⊗ Distinción de diversos usos que tienen las plantas.
- ⊗ Identificación de plantas.
- ⊗ Trabajo en equipo.
- ⊗ Utilización de plantas medicinales para mejorar nuestra salud y bienestar.
- ⊗ Observación de la ciudad.
- ⊗ Conocimiento del ecosistema de su entorno.

HABILIDADES

- ⊗ Análisis crítico.
- ⊗ Experimentación.
- ⊗ Realización de la compra de forma crítica.
- ⊗ Comunicación verbal y no verbal.
- ⊗ Escucha.
- ⊗ Expresión corporal.

- ⊗ Análisis crítico de su Medio Ambiente.
- ⊗ Adquisición de hábitos personales responsables.

ACTITUDES

- ⊗ Apertura al intercambio de opiniones.
- ⊗ Coherencia.
- ⊗ Conciencia ecológica.
- ⊗ Consenso.
- ⊗ Diálogo.
- ⊗ De importancia hacia el reciclaje.
- ⊗ Positiva y creativa hacia las posibilidades de reutilización de los residuos de forma creativa.
- ⊗ Receptiva y sensible ante la importancia del reciclaje y la separación de basuras.
- ⊗ Respeto al Medio Natural.
- ⊗ Responsabilidad.
- ⊗ Utilización responsable del agua: consumo y ahorro.
- ⊗ Crítica y responsable.
- ⊗ Interés y curiosidad por aprender cosas nuevas.
- ⊗ Escucha y observación activas.
- ⊗ Abierta y de interés por aprender.
- ⊗ De colaboración para la consecución de unos objetivos comunes.
- ⊗ Participativa.
- ⊗ Respetuosa con el Medio Ambiente.
- ⊗ Implicación con el entorno.
- ⊗ Analítica y responsable con el ecosistema de su ciudad.
- ⊗ Cooperativa.

- ⊗ Reflexiva y crítica con el consumo de energía, utilización del transporte...

Siguiendo los mismos, podemos plantear nuestras actividades, y dirigir las acciones en Educación Ambiental dentro o fuera de nuestras actividades habituales. Sin embargo, no podemos esperar que la mera adquisición de información nos lleve necesariamente a un cambio de conducta. Parece suficientemente demostrado que las relaciones entre conocimientos, actitudes y comportamientos no son causa-efecto aunque sí se influyen mutuamente.

Este ámbito educativo está muy relacionado con el Consumo Responsable, también incluido en nuestro programa educativo. En esta línea trataremos de potenciar el sentido del ahorro y el aprovechamiento racional de los escasos recursos naturales y energéticos con los que contamos. Todo ello a través de la información y formación aplicando entre otras consignas las famosas 3R: REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR, en ese orden, que no es casual.

EL MEDIOAMBIENTE URBANO. LAS CIUDADES COMO CAUSA DE IMPACTO AMBIENTAL

Las grandes ciudades, en cuanto al impacto sobre el Medio Ambiente,

se comportan como enormes ecosistemas, con flujos propios de intercambio de materiales y energía con el entorno más próximo, y con otros más alejados, tanto en relación con el consumo de recursos como de producción de residuos, incidiendo globalmente, y resultando un modelo insostenible.

Plantear un modelo de educación para la ciudad tendría como fin reconstruir un modelo de ciudad habitable, alternativo a ese modelo insostenible. La Educación ambiental en la ciudad, pasa por educar desde y para la ciudad:

- ⊙ Aprender en la ciudad: como contexto o entorno en el que se educa.
- ⊙ Aprender de la ciudad: como vehículo transmisor de conocimientos.
- ⊙ Y aprender la ciudad: como contenido y objetivo en sí misma.

El fuerte consumo de recursos y la elevada producción de residuos conlleva un enorme impacto medioambiental con dos consecuencias principales:

- ⊙ Amenazas a la calidad de vida de las personas: ruina del entorno urbano como espacio vital, agotamiento del suelo para el equilibrio ecológico, deterioro de la salud pública.

- ⊙ Amenaza sobre la disponibilidad futura de recursos esenciales por su consumo irresponsable.

El impacto medioambiental de las ciudades supera el ámbito local y regional, contribuyendo a los problemas globales. Además del necesario ahorro de energía eléctrica, ahorro y depuración de agua, gestión adecuada de los residuos..., es necesario que las ciudades y los ciudadanos participen en la solución de los problemas globales del planeta. Una forma de contribuir a esta solución es el desarrollo de una cultura medioambiental donde la ciudadanía es consciente de que todas las personas somos parte de la problemática ambiental, como responsables y como parte que sufre las consecuencias de la degradación del Medio. Por ello debemos también realizar profundos cambios en los hábitos de conducta en relación con las pautas de consumo, elección de modos de transporte y en general, en nuestro comportamiento y en el respeto hacia el entorno natural y urbano.

Esta sostenibilidad medioambiental de las ciudades tiene una triple dimensión: ecológica, económica y social, que ha de contar con la participación de todos los colectivos y sectores sociales comprometidos, para que sean actores y partícipes de la misma.

El análisis crítico de nuestro entorno no debe limitarse a una constatación de la situación presente, sino que debe servir como acicate para la reflexión sobre cómo podría ser, cómo es en otros lugares —comparar la situación con la de otros países más y menos desarrollados que el nuestro— y cómo podemos alcanzar la situación deseada partiendo de nuestras posibilidades. Es decir, proponer nuevos modelos y alternativas. Ver de qué manera podemos cada uno de nosotros contribuir a mejorar la situación ambiental en nuestras ciudades.

Si pretendemos analizar con enfoque ecológico el ecosistema urbano próximo a nuestro Grupo Scout, barrio o ciudad, será necesario considerar los siguientes aspectos:

- Es importante saber que cualquier sistema natural, y también el barrio, la ciudad, el parque, las riberas del río, cambia en el tiempo de forma espontánea.
- Es necesario establecer los límites del sistema que se desea analizar: el barrio, el pueblo, la ciudad, un parque próximo.
- Identificar y caracterizar los componentes más importantes, que serán:

La población humana, otras poblaciones como son animales y plantas, el biotopo con sus características, las redes y canalizaciones, los alimentos (como la fuente de la energía metabólica que la ciudad requiere), la distribución de mercancías en la ciudad, los comercios, su situación por tipos en el barrio, su localización geográfica, el agua (por dónde llega, cómo funciona la red, cuánto cuesta y cómo se lleva a cabo la depuración de las aguas residuales, el alcantarillado), la energía (por dónde llega, su precio, su obtención y transporte), la información que afecta al Medio Ambiente en forma directa o indirecta, el transporte, los servicios públicos, el transporte privado (su consumo energético y su papel como fuente de contaminación y ruido), los servicios de limpieza, el reciclado (papel, vidrio, pilas...), la materia orgánica...

LA CIUDAD COMO ECOSISTEMA: MICROCLIMA DE LAS CIUDADES

“Como los ecosistemas naturales, los ecosistemas urbanos están compuestos de

elementos físicos y biológicos interdependientes y dependientes a su vez de otros ecosistemas (...) Lo que distingue a los sistemas urbanos de los demás ecosistemas es la enorme preponderancia de su componente humano, con sus características sociales, culturales, económicas y políticas.” (UNESCO - Programa MAB).

La ciudad se puede entender como un ecosistema (urbano), siendo el hombre y sus sociedades subsistemas del mismo. Contiene una comunidad de organismos vivos, un medio físico que se va transformando fruto de la actividad interna, y un funcionamiento a base

de intercambios de materia, energía e información.

El ecosistema urbano es una “interpenetración” de elementos naturales y artificiales unidos mediante profundas interacciones, formando, la ciudad, un ecosistema complejo.

Creas sus propias condiciones intrínsecas ambientales, lumínicas, de paisaje, geomorfológicas, etc., independientemente de las de su entorno y con sus características particulares propias. Por lo tanto el concepto general del ecosistema urbano estaría constituido por todos los factores que se enumeran a continuación:

1. Climáticos: temperatura, humedad, y viento.



2. Físicos: nueva geomorfología territorial.
3. Lumínicos: consideraciones relativas a la luz.
4. De equilibrio ambiental: ruidos, vibraciones, contaminación, etc.
5. Paisajísticos: con el medio circundante.
6. Sociales y psicológicos: de relaciones interpersonales urbanas.

El medio urbano supone una profunda alteración de las condiciones físicas y ambientales de un territorio. Por ejemplo, el alcantarillado reduce la evapotranspiración del suelo y plantas. El calor emitido por la quema de combustibles y el uso de la electricidad alcanza en las ciudades un peso importante con relación al emitido por el sol, sobre todo en el invierno, originando los trastornos climáticos locales conocidos como “inversión térmica”.

La gran cantidad de superficies asfaltadas, modifican por un lado la escorrentía superficial para la evacuación de las aguas de lluvia, creándose otras vías; e impiden la penetración de agua en el subsuelo en zonas de recargas de acuíferos. En resumen, la sostenibilidad local de las ciudades se ha venido apoyando en una creciente insostenibilidad global de los procesos urbanos de apropiación de recursos

y eliminación de residuos, hasta el momento actual.

En la ciudad reinan una serie de condiciones climáticas muy distintas de las correspondientes a los campos cercanos:

- ⊙ Los materiales de los que está construida la ciudad conducen el calor con una rapidez tres veces mayor que un suelo esponjoso y más o menos húmedo. Es decir, que la piedra, el ladrillo, el cemento o el asfalto aceptan más calor en menos tiempo, acumulándolo en mayor proporción al cabo del día.
- ⊙ Las superficies de los muros, calles y techos funcionan como un laberinto de reflectores, absorbiendo la energía o dirigiéndola hacia otras superficies absorbentes; de hecho, toda la superficie ciudadana acepta o almacena calor, mientras que en un ecosistema son especialmente las superficies externas las que muestran actividad.
- ⊙ La ciudad es un prodigioso generador de calor, especialmente cuando las calefacciones están en marcha. Pero también las fábricas y los automóviles generan aire caliente.
- ⊙ La ciudad utiliza las precipitaciones de manera particular. La lluvia se desliza

rápidamente hacia regueros, desagües y cloacas. Esto aumenta todavía más el calor disponible, ya que no debe ser empleado, como en el campo, para vaporizar el agua.

- © El aire de la ciudad posee una composición peculiar: contiene contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos, aunque el 80 por ciento de las partículas son tan pequeñas que permanecen suspendidas durante días, formando una “nube” que, si refleja la energía solar, frena la emisión de energía procedente de la red urbana y del calentamiento artificial por camiones, autobuses, hogares, etc.

Esto hace que el aire de la ciudad sea claramente más caliente que el del campo circundante; como promedio, la temperatura es de 1 a 2°C superior, a mediodía y en época de sol; durante una noche apacible, la diferencia puede alcanzar los 5 u 8 grados. Este aire caliente asciende y es reemplazado por aire más fresco procedente de la periferia, con lo que se establece un ciclo. La columna de aire cálido que se eleva por encima del centro (*isla térmica*), contiene polvo fino y humos en abundancia; las partículas más finas siguen el movimiento del aire y no caen hasta llegar a la periferia, mientras otras permanecen en suspensión sobre la ciudad o, después de cierto tiempo, forman una campana o “cúpula de polvo”.

Durante la noche, las partículas actúan como núcleos de condensación de la humedad atmosférica: se forma una *niebla* que *desciende* cada vez más sobre la ciudad, formando un *smog* que hace más lento el enfriamiento del aire y reduce la visibilidad, además de hacer peligrosa la respiración. En invierno, esta cúpula hace de pantalla frente a los rayos solares, y la temperatura de la ciudad baja; se hace necesario quemar más combustible y, con ello, aumenta la formación de *smog*. Esta **cadena de acontecimientos** conduce a la contaminación atmosférica de la ciudad..

Los factores mencionados tienen también su incidencia biótica: por ejemplo, los periodos más largos sin heladas y la temperatura media más elevada hacen más largo el periodo vegetativo de las plantas y adelantan la época de floración.

Como se ha visto, la ciudad crea, pues, su propio clima. Además al igual que todo ecosistema, la ciudad es un conjunto de **microclimas** tan numerosos como variados: todo edificio crea un microclima luminoso, cálido y seco en la orientación sur, y otro umbrío, frío y húmedo en la exposición norte; las fábricas quedan envueltas por niebla espesa, lo que altera la economía térmica del lugar, etc.

¿SABÍAS QUÉ...?

El Cambio Climático se refiere a las variaciones que observamos en el clima producidas de forma directa o indirecta por las actividades humanas. Este fenómeno asociado al aumento de la emisión de gases invernadero (entre ellos CFC's), amenaza con provocar altas temperaturas, sequías, inundaciones, ciclones, tormentas, incendios, problemas de salud, etc... Acentuándose estas consecuencias en los países empobrecidos.

TRANSPORTES Y AGENTES CONTAMINANTES

Sin lugar a dudas estos son factores causantes de los problemas ambientales más perceptibles, como la contaminación del aire y con mayor incidencia sobre la salud de las personas.

La explicación de la alta correspondencia entre contaminación del aire y salud está en el hecho de que de quince a veinte veces por minuto inhalamos importantes cantidades de aire, lo que permite una estrecha relación entre los contaminantes del aire y los organismos humanos. Tampoco cuesta mucho entender que por el mismo motivo el sistema

respiratorio es el más afectado. Por supuesto que éste es un caso claro de problema típicamente urbano.

La contaminación del aire en las grandes ciudades españolas (y europeas) es un problema que ha experimentado un notable cambio desde finales de los 70 o principio de los 80 hasta nuestros días. En aquellas fechas la contaminación era un fenómeno típicamente estacional provocado fundamentalmente por las calderas de calefacción que estaban alimentadas con combustibles muy contaminantes. Muy frecuentemente se empleaban como combustibles carbones con contenidos de azufre. También habría que añadir la contribución de la industria a los niveles de contaminación.

El problema se corrigió en gran medida por la desaparición en algunos casos de las empresas más contaminantes de los cascos urbanos y por la imposición de normas que prohibían los combustibles más contaminantes. El fuel desapareció, el nivel de azufre de los gasóleos ha ido siendo progresivamente más bajo y las calderas de carbón siguen reduciendo su número en casi todas las grandes ciudades.

Combustibles más limpios como el gas natural han ido ganando cuota sobre todo en los últimos 6 años.

Pero el problema no ha desaparecido, sólo ha cambiado. Hoy la contaminación no es fundamentalmente estacional, sino que se mantiene en buena medida durante todo el año. Su causante es el tráfico y sus contaminantes principales como los óxidos de nitrógeno que se forman por catálisis térmica de dos elementos presentes en el aire (Nitrógeno y Oxígeno). Es decir, que basta con que se alcancen ciertas temperaturas en la combustión de cualquier sustancia para que se formen. Aparecen los gases elaborados por el hombre, no presentes en la Naturaleza, como los CFCs (Cloro, Flúor y Carbono). Son fabricados para frigoríficos, acondicionadores de aire y aerosoles. Al aumentar mucho su cantidad habitual pasan a convertirse en sustancias contaminantes. El caso más importante es el del CO₂ (Dióxido de Carbono), presente en la atmósfera, pero al quemar petróleo o carbón aumenta mucho su concentración con consecuencias graves para ella, relacionadas con el efecto invernadero.

Durante los últimos años, ha mejorado la eficiencia de los motores, se ha generalizado el uso de los catalizadores (que eliminan buena parte de los contaminantes emitidos) pero los niveles de contaminación no mejoran. El incremento de la movilidad

y el subsiguiente aumento del parque automovilístico han devorado los logros de la tecnología, además, los catalizadores han resultado ser menos eficaces para prevenir la contaminación del aire de lo previsto. Necesitan para funcionar a pleno rendimiento un mínimo de distancia recorrida, algo que no siempre ocurre en los traslados urbanos que con mucha frecuencia son a distancias muy cortas.

Potenciar el transporte público es tal vez la medida más importante que pueden tomar las ciudades de tamaño mediano y grande para mejorar su calidad ambiental y la calidad de vida de sus habitantes. Además de potenciar el uso de otros medios de transporte no contaminantes como la bicicleta, o simplemente favorecer que se pueda “andar” por la ciudad.

Esta mejora se puede medir directamente en términos de reducción de la contaminación atmosférica, del ruido, del tiempo perdido en atascos y de la mejora en general del paisaje urbano. No obstante, no es fácil de llevar a cabo.

Por un lado, debe estar implícita la concepción de la ciudad pensada para la ciudadanía y no para el transporte o el “coche.” Por otro lado, uno de los principales obstáculos es lo que se llama *el círculo vicioso del transporte:*

El transporte público compite con el privado por el escaso espacio disponible en las calles.

En consecuencia, su calidad (en términos de velocidad y frecuencia) se reduce. La percepción del transporte urbano es negativa: la población ciudadana prefiere emplear el coche. El atasco crece, el transporte público funciona cada vez peor... y así sucesivamente.

Por el contrario, un círculo virtuoso se establece cuando se unen dos circunstancias: Un transporte público de calidad (líneas densas y alta frecuencia) y una política decidida a restringir el uso del coche en la ciudad. Estas dos medidas unidas pueden provocar una mejora paulatina del transporte público y, por tanto, que la población ciudadana lo emplee cada vez más.

Las fuentes del ruido urbano son de varios tipos: El tráfico rodado es sin duda la principal fuente de ruido. Los coches producen sonidos por el funcionamiento del motor y por el golpeteo de las ruedas sobre el pavimento... además de por el equipo de música a toda marcha, en algunos casos. Las estimaciones achacan al tráfico las tres cuartas partes del ruido ambiente urbano. El llamado ruido de vecindad es mucho más heterogéneo que el del tráfico. Procede de televisiones o aparatos de música a todo volumen, ruido de establecimientos

comerciales y de ocio, etc. Con frecuencia, este tipo de ruidos se concentra en las llamadas zonas de ocio nocturno y es una fuente inagotable de conflictos entre los vecinos y los establecimientos *de copas*. Determinadas instalaciones industriales, incluyendo aeropuertos, producen una pesada huella sónica que puede afectar amplias extensiones de los barrios y municipios circundantes. En este caso, la solución debe venir de una planificación urbanística correcta.

¿Se puede luchar contra el ruido? La mejor manera es actuar suprimiendo o reduciendo las fuentes de ruido. Algunas ciudades están llevando a cabo planes de pacificación del tráfico, que suponen por ejemplo peatonalizar calles o reducir la velocidad máxima permitida a los vehículos. Determinadas fuentes de ruido, como discotecas o acondicionadores de aire, pueden reducir sus emisiones mediante un aislamiento acústico adecuado. No obstante, muchas veces es el que sufre el ruido el que debe protegerse mediante aislamiento acústico. Por ejemplo, colocando pantallas acústicas entre las vías de tráfico rodado y las viviendas, o aislando directamente la casa de ruidos externos molestos. Una consecuencia positiva del aislamiento térmico es que también mejora el aislamiento acústico de las viviendas que lo instalan.

ECOCONSEJOS: Usa el tren para largos desplazamientos. El autobús urbano, u otro transporte público, así como la bici en tu entorno, siempre que puedas. En La Haya hay un monumento al ciudadano ciclista, pues van en bici incluso si llueve.

PARQUES, PLANTAS Y ANIMALES

En el entorno urbano también los espacios naturales. Los *espacios verdes urbanos*, de una forma genérica, son principalmente los siguientes:

- ⊙ Los parques, plazas y jardines públicos o privados.
- ⊙ Los bosques incorporados.
- ⊙ Las zonas agrícolas incorporadas.
- ⊙ Los terrenos deportivos.
- ⊙ Las avenidas, plazas y enclaves plantados con árboles.
- ⊙ Los espacios verdes educativos: jardines botánicos o zoológicos, *arboretum*.
- ⊙ Los *espacios verdes periféricos* como los bosques y campos periféricos, los cultivos de hortalizas.

Las *masas de agua (espacios azules)* hay que añadirlas a los espacios verdes, puesto que mantienen una variada vegetación de plantas. Sin embargo, hay que

tener en cuenta que a medida que la explotación de los ríos se ha ido haciendo más intensa, los paisajes fluviales han ido deteriorándose progresivamente. La ciudad necesita importar y canalizar agua, lo que causa una profunda modificación del ciclo hidrogeológico natural.

Los parques y jardines, así como los árboles plantados a lo largo de las avenidas, cobijan una fauna enormemente variada, animada por pájaros y a veces por ardillas. Es obvio mencionar los numerosos beneficios que estos elementos vegetales proporcionan a la ciudad (purifican el aire, retienen el polvo, aíslan del ruido, tranquilizan la vida, son lugares de reposo, etc.) y que los gases contaminantes producen una limitación de la diversidad en la flora y fauna.

Las zonas verdes mejoran las condiciones climáticas de las ciudades, absorben los contaminantes atmosféricos y ofrecen a sus habitantes una oportunidad para la expansión y el ejercicio físico, sin olvidar su importante valor desde un punto de vista educativo y estético.

La importancia de las zonas verdes y, en especial, de los árboles en las ciudades se acentúa a medida que la ciudad aumenta de tamaño. En muchas urbes, algunos espacios verdes verdaderamente vitales se

encuentran amenazados por el crecimiento de las zonas urbanizadas y la contaminación subsiguiente.

La creación de pasillos verdes que establezcan una conexión entre las zonas verdes de la ciudad y el campo que las rodea se considera la mejor solución para combinar los objetivos ecológicos y de recreo.

Una característica destacada de este enfoque es la creación de una zona forestal próxima a la ciudad, que sirva de pasillo para la vida silvestre y absorba la contaminación atmosférica, además de actuar como protección en caso de inundaciones. Hoy en día es también una práctica estándar el plantar especies autóctonas y gestionar las zonas verdes sin utilizar pesticidas. Muchas ciudades y poblaciones europeas han aprobado programas para la plantación de árboles.

Aunque en el ecosistema urbano domine la población humana (**antropocenosis**), **la biocenosis** que forman la masa de seres vivos es de extraordinaria complejidad. Podemos distinguir:

⊙ Poblaciones de especies que encuentran en la ciudad un medio favorable, incluso ideal, para su desarrollo (gorriones, mirlos); en ciertas ocasiones, pueden constituir plagas (moscas, ratas, palomas);

⊙ poblaciones de especies que subsisten más o menos bien, adaptándose a las nuevas condiciones;

⊙ poblaciones de vaivén, que viven fuera de la ciudad pero se introducen en ella con cierta profundidad, en determinados momentos, para buscar alimento (paros, chovas, grajos, ardillas, etc.)

También podemos incluir las *plantas de interior* y *animales domésticos*, ya que forman parte de la flora y fauna urbana, así como del paisaje de nuestras ciudades.

¿SABÍAS QUE...?

Cada día son más evidentes los beneficios que la fauna urbana proporciona a los ciudadanos, tanto a los residentes, como a los visitantes. Las cigüeñas, los vencejos, las garcillas, las golondrinas o los cernícalos, son un atractivo fundamental tanto para los residentes como para el turismo cultural y ornitológico que visita muchas de nuestras ciudades.

La avifauna urbana proporciona un excelente ambiente en el que el sonido, la imagen, la distensión, la tranquilidad, la distracción, la cultura, la sensibilidad, el entretenimiento, la alegría y la placidez, forman un conjunto de elementos que colman nuestros

sentimientos y enriquecen nuestro espíritu. Así los jardines y los parques se transforman en verdaderos puntos de contacto con la naturaleza, atractivos lugares de convivencia, zonas para el deporte de adultos y niños, para realizar itinerarios de paseo, para leer, escuchar música, o simplemente, para disfrutar del entorno. Los jardines, además de proporcionar refugio a la fauna, adornan la ciudad, refrigeran el entorno en verano, protegen del frío y las heladas en invierno, resguardan del viento, amortiguan el ruido y mejoran el entorno visual.

RESIDUOS URBANOS (Residuos Sólidos Urbanos)

La excesiva generación de residuos y especialmente de envases se ha convertido en uno de los principales problemas ambientales, invadiendo los vertederos y contaminando el aire, el suelo y el agua.

Las modernas sociedades urbanas producen gran cantidad de residuos difíciles de reciclar, no sólo por su composición, sino también por su cantidad. Estamos en un modelo de alto consumo y de producción lineal, con escaso desarrollo técnico en cuanto a la recuperación y reciclaje.

La descripción minuciosa de los impactos de los residuos urbanos sería muy extensa ya que una de las características de los mismos es la muy diversa composición química de los objetos que los constituyen entre los que pueden señalarse los materiales formados por compuestos orgánicos similares a los de los seres vivos (restos de comida), pero también compuestos orgánicos con elementos “extraños” a la biosfera (muchos plásticos que contienen compuestos orgánicos clorados) o una multitud de compuestos inorgánicos con abundancia de metales pesados en formas químicas de gran toxicidad o de tremenda influencia sobre los ecosistemas. Como ejemplo, hay que resaltar la persistencia de los plásticos clorados (como el PVC) en los ecosistemas durante decenas y probablemente cientos de años después de ser depositados debido a la incapacidad de la biosfera de descomponerlos químicamente.

La aparición en el mercado de envases de usar y tirar y su consumo en grandes cantidades han creado en pocos años una situación límite. La globalización de la producción y de la distribución hace que el incremento de envases y de embalajes de transporte sea cada vez mayor, al tiempo que el retorno de los mismos para su reutilización es más difícil cuanto menos locales son las economías.

En torno al 50% de los residuos es materia orgánica, casi un 20% es papel y cartón y existen también plásticos (en proporciones crecientes), vidrio, metales y lo que suele llamarse “resto”. La fracción de resto, siendo una parte pequeña del total, entre el 8% y el 10%, contiene sustancias que se clasifican como residuos peligrosos entre los que cabría destacar aceites de coche, fluorescentes, baterías, pilas, medicamentos, restos de disolventes, pinturas, pesticidas, fertilizantes químicos, etc.

Hay que comentar que aunque una pequeña parte de los residuos peligrosos, de origen doméstico, se gestionan de forma separada a través de los Puntos Limpios y los contenedores de recogida de pilas, habría que decir que la gran mayoría se tiran junto con el resto de RU, produciendo graves problemas medioambientales y para la salud de las personas.

Es decir, que se consideran Residuos Peligrosos no sólo por su peligrosidad propia, la cual es ya muy importante, sino por la capacidad de contaminar al resto de RU al no hacerse una recogida separada de los mismos. Más adelante hablaremos ampliamente de este tipo de residuos.

En este marco se publica el 24 de abril de 1997 la Ley de Envases

y Residuos de Envases que intenta cambiar el panorama de gestión de los RU, ya que una parte importante de los mismos son envases.

Según se recoge en los objetivos de la Ley de Envases, antes del 30 de junio del año 2001 se tendrían que haber conseguido diversos objetivos como: reciclar el 25% como mínimo, de la totalidad de los materiales de envasado que formen parte de todos los residuos de envases generados; o reducir al menos el 10% en peso de la totalidad de los residuos de envases generados.

En general podemos resumir que los objetivos de la ley son muy reducidos y suponen una limitación para el desarrollo de una industria del reciclado. Por otro lado, un tema grave que plantea esta legislación es la potenciación de la incineración de residuos, ya que en algunas cuestiones se pone al mismo nivel la incineración de residuos y su reciclado. Permitiendo implícitamente que se pueda incinerar el 40% de los residuos de envases.

Tampoco se plantean medidas concretas para la potenciación de los sistemas de depósito, devolución y retorno, lo que facilitaría la reutilización de envases.

Finalmente hay que tener en cuenta el impacto que origina el Agua

como generador de residuos. Por una lado, experimenta contaminación, dando lugar a una gran cantidad de “aguas residuales” que deben ser tratadas antes de su incorporación al cauce natural. Por otro lado, el consumo de agua subterránea supone también una fuerte extracción, lo que, junto a la existencia de superficies impermeables da lugar a una disminución del nivel de agua de los acuíferos o contaminación de los mismos.

El impacto urbano muestra sus efectos en lugares más o menos alejados de las ciudades: donde se ubican los sistemas de captación de aguas para el abastecimiento, o aguas abajo, donde se manifiesta el efecto de la contaminación causada por la urbe.

Otro de los principales problemas, es el elevado consumo. Ello implica la necesidad de disponer, sobre todo en climas secos, de ingentes sistemas de almacenamiento. La cantidad de agua que se puede almacenar en los embalses depende de las aportaciones que realicen los ríos que los alimentan (entradas) y de los volúmenes que se vayan derivando para el consumo (salidas). Cuando el consumo crece y crece llega inevitablemente un momento en el que ampliar el almacén ya no es solución, simplemente porque las aportaciones de los ríos ya no dan

de sí para llenar más embalses. Los problemas son bien distintos dependiendo de si la ciudad se encuentra en los cauces medios o altos de los ríos o en cauces bajos o zonas costeras.

¿SABÍAS QUÉ...?

Se estima que la generación de Residuos Peligrosos de origen domiciliario está cercana a los 2,5 kg. por habitante y año.

¿Y nuestro impacto? Algunas preguntas sobre la bolsa de basura.

¿Qué cantidad de residuos producimos?

A grandes rasgos, la producción total de residuos urbanos en España se estima en unos 18 millones de toneladas, es decir, aproximadamente un kilo y cuarto diario por persona

Para poner esta cifra en un punto de comparación, hay que decir que se trata de una cifra habitual en los países de la Unión Europea, tal vez ligeramente por debajo. Está muy por debajo de los más de 2 kilos por persona y día de los Estados Unidos, y muy por encima de los 300 gramos diarios —o menos— de muchos países en vías de desarrollo.

¿Cuánta deberíamos producir?

La producción de residuos urbanos ha crecido con gran rapidez en

España. Hacia mediados de los años 70 del siglo XX era sólo de 0,8 kilos por habitante y día. Durante los años 80 y primera mitad de los 90 de ese siglo creció sostenidamente, y actualmente parece que el ritmo de crecimiento se ralentiza.

El crecimiento de la producción de residuos tiene varias causas. La principal es sin duda la proliferación de envases desechables: hasta 1970 eran comunes los envases rellenables —por el sistema de “devolver el casco”— de vino, leche, cerveza y otros productos, y el vidrio tenía una cuota de mercado muy alta. Los sistemas de retorno de envases desaparecieron rápidamente en las décadas posteriores, al mismo tiempo que los envases de plástico, aluminio y bricks conseguían importantes cuotas de mercado.

Al mismo tiempo, han surgido nuevos consumos antes casi desconocidos: por ejemplo, el agua envasada ha pasado de ser un artículo de lujo a un uso corriente, y eso implica añadir más envases al flujo de residuos. Los productos, además, tienden a llevar envases más complejos con más gancho para el consumidor: por ejemplo, las cajas de cartón que envuelven tarros de vidrio o latas de conserva, o los packs de varias unidades envueltos en plástico o cartón, y abundan los sobreempaquetados y los productos de usar y tirar.

La respuesta a la pregunta “¿Cuánta basura deberíamos producir?” es evidentemente “la menos posible”, pero eso es más fácil de decir que de hacer. Hay que tener en cuenta que los modernos sistemas de envasado son extremadamente higiénicos, y que la venta a granel es inadecuada para muchos tipos de alimentos o productos de limpieza.

No obstante, lo que sí podemos hacer es frenar el crecimiento de la producción de basura y, a continuación, intentar reducirla poco a poco. Existen muchas maneras de hacerlo. Los fabricantes pueden reducir el peso unitario de los envases (por ejemplo, reduciendo el espesor de las paredes de las latas de bebidas), o pueden fabricar envases más simples, sin cajas o bolsas añadidas. Nuestro papel como consumidores es crucial. Principalmente, pueden rechazar los envases excesivamente complejos, que sólo sirven para incrementar el precio del producto sin elevar su calidad.

¿Qué consecuencias tiene para nuestra calidad ambiental la producción de residuos?

Una visita a un vertedero “incontrolado” nos dará la respuesta. Los residuos urbanos, si no se tratan adecuadamente, terminan siendo acumulados por millares de toneladas en barrancos

y huecos del terreno. A continuación, la materia orgánica se pudre y fermenta, produciendo malos olores y grandes cantidades de gas metano. El agua de lluvia circula a través de la masa de basura podrida y puede acabar contaminando ríos y arroyos a mucha distancia.

Además, resulta claramente insostenible fabricar y distribuir millones de toneladas de objetos de materiales diversos para que terminen, pocos días después de su consumo, atestando vertederos y plantas de tratamiento. En este caso, resulta mucho más lógica la opción de envases reutilizables.

¿Cómo es la composición de nuestra bolsa de basura?

Entre un tercio y la mitad son residuos orgánicos. Otro tercio (o más) son envases desechados de vidrio, plástico, metal y brick. Una cantidad muy variable es papel, procedente tanto de envases como de periódicos y revistas. La cantidad de materia orgánica presente en la bolsa de basura no ha variado mucho en las últimas décadas: lo que sí ha crecido a gran velocidad es la parte de envases, de papel y cartón.

Una cuestión muy importante es la de superar el concepto de “basura mezclada sin valor”, para pasar al de “materiales valiosos correctamente separados”. Por lo

tanto, deberíamos considerar nuestras bolsas de basura —para materia orgánica, papel, envases y vidrio— como una etapa más del gran ciclo de reciclaje de materiales. Fundamental separar bien, adecuándonos al sistema de recogida selectiva de residuos de nuestra comunidad. Traslademos este hábito a las actividades cotidianas del Grupo Scout y por supuesto a nuestro local, con diferentes puntos y recipientes para cada tipo de residuo y envase.

¿Cuál es el destino actual de los residuos?

De una forma genérica, y siguiendo el orden de más a menos adecuado podríamos señalar los siguientes:

- **Reciclaje:** El papel y el vidrio tienen altas tasas de reciclaje (entre 50 y 30%), pero a los plásticos y bricks le queda mucho camino que recorrer para alcanzar los porcentajes de reciclado que establecen los planes de gestión de residuos en vigor, que establecen tasas de más de un 50% para la mayoría de los materiales.
- **Incineración con recuperación de energía:** Consiste en la quema de residuos con alto poder calorífico para producir energía eléctrica. Este método se puede considerar como algo absurdo —después de todo, consiste en convertir basura en humo y en cenizas, que a su

vez pueden ser muy contaminantes— pero puede ser una solución en determinados casos. La política actual establece que sólo pueden ser quemados los residuos que no puedan ser reciclados.

- **Vertedero sanitario:** Consiste en una compleja instalación compuesta por celdas estancas cavadas en el terreno donde se depositan los residuos, cuidadosamente compactados y recubiertos de varias capas de tierra. No debe existir ningún riesgo de contaminación del agua por la filtración de los residuos sólidos generados en el proceso de descomposición, también llamados lixiviados, que deben ser recogidos y depurados in situ. Debe evitarse el afeamiento del paisaje, rodeando el vertedero de vegetación. El gas metano producido por la fermentación debe ser canalizado, en algunos casos para utilizarlo en la producción de electricidad. Y las leyes en vigor plantean que sólo se entierren en vertederos aquellos residuos que no hayan podido ser reciclados o incinerados con recuperación de energía eléctrica.
- **Vertido incontrolado:** No es una forma de tratamiento de residuos, sino pura y simplemente un atentado contra el sentido común y la salud pública. Todavía un

porcentaje importante de los residuos se arroja sin ningún control, pero afortunadamente el número de estos enclaves decrece con rapidez. La política en vigor establece que deben desaparecer por completo en pocos años.

¿Cuál debería ser el destino de los residuos?

Evidentemente, la primera opción de las cuatro señaladas arriba: reciclarlos y hacerlos entrar de nuevo en la cadena de producción y consumo. Una gestión ideal de los residuos debería poder hacer entrar en circuitos de reciclaje un 75% de su peso total —esta es una opción realista—, enterrando el 25% restante en vertederos sanitarios sometidos acto seguido a restauración para emplear el terreno como parques y zonas verdes. Se trata de un objetivo tan ambicioso que lo mejor será empezar cuanto antes.

Los Residuos Peligrosos

Como ya hemos comentado, los residuos peligrosos (RP) son aquellos que por su naturaleza o propiedades pueden causar daños al medio ambiente o ser perjudiciales para la salud humana. Algunas de estas características peligrosas son: explosividad, corrosividad, cancerogenicidad, irritabilidad, ser liberadores de gases tóxicos... Las características

específicas que definen a un residuo como peligroso vienen descritas en la Ley 10/1998 de Residuos.

Aunque la gran mayoría de los residuos peligrosos son generados por las industrias, existe también una cantidad importante entre los residuos sanitarios y en la basura doméstica como resultado de los muchos productos tóxicos que utilizamos.

Un elevado porcentaje de los residuos peligrosos generados tienen una gestión incontrolada, lo que amenaza la protección de los ecosistemas así como la salud pública. La principal responsabilidad recae sobre las empresas que actúan negligentemente al no gestionar adecuadamente los flujos de residuos peligrosos que generan, para permitir su correcto tratamiento y evitar desastres ambientales.

Sus impactos sobre el medio guardan cierta similitud con los de los RSU, aunque en mayor grado. Los problemas medioambientales se producen como consecuencia de la deposición directa de los contaminantes emitidos al aire, o a través de los vertidos a cauces superficiales o subterráneos, o por vertido directo al suelo. Dependiendo del tipo de contaminante que se trate, y de su mayor o menor concentración, su

presencia afectará al funcionamiento o desarrollo de los seres vivos y de los ecosistemas. Los efectos pueden desembocar directamente en la enfermedad o muerte de las especies o, más indirectamente, en problemas de su reproducción o supervivencia en un determinado ecosistema. Los impactos también se hacen notables por la contaminación de los cauces de agua y del suelo, que a su vez repercutirán sobre el crecimiento y la calidad de los cultivos.

PARA SABER MÁS:

Nos parece interesante ofrecer unas notas de dos de los sistemas de tratamiento más utilizados:

Los depósitos de seguridad son instalaciones que no pueden considerarse como soluciones óptimas para los residuos peligrosos, pues únicamente esconden el problema dejándolo a las generaciones venideras para que lo resuelvan. Por otro lado, tampoco se puede garantizar la preservación de las propiedades de impermeabilidad, estabilidad, etc. de los depósitos de forma indefinida y, en este sentido, surgen preguntas en torno a las competencias y responsabilidades de velar por la seguridad de la instalación

décadas después de su clausura y sellado. A pesar de las importantes medidas de seguridad, no hay que despreciar el riesgo potencial que suelen acompañar a los depósitos. Ocasionalmente se producen accidentes motivados fundamentalmente por mezclas incompatibles de residuos que dan lugar a incendios o explosiones.

La incineración es una opción de tratamiento que, aunque aparentemente ofrezca la ventaja de reducir el volumen de los residuos, presenta innumerables inconvenientes que justifican que se descarte como sistema. La incineración no elimina la contaminación presente en los residuos, sino que la dispersa y la traslada. Una parte de las sustancias quedan atrapadas en los sistemas de depuración de gases, que además deben ir a depósitos de seguridad por acumular sustancias peligrosas. También, otra parte de la contaminación se escapa en forma de gas a la atmósfera, constituyendo un medio para dispersar, por ejemplo metales pesados, entre otros elementos. Por otro lado, las cenizas que resultan del proceso son también residuos

peligrosos que deben ir a un depósito de seguridad. En este sentido, las incineradoras no evitan la necesidad del vertedero, sino que éstos pasan a contener otros residuos más tóxicos que los residuos de partida.

LA ENERGÍA EN LA CIUDAD

Desde siempre la humanidad ha utilizado la energía para sus necesidades, pero a partir de la revolución industrial se consume mucha más y de forma muy desigual. Esto nos ha llevado a una situación en la que la energía se ha transformado en un problema global, ya que es causa de numerosos impactos ambientales y conflictos sociales.

Las primeras fuentes de energía que sirvieron a la humanidad fueron las energías que tienen su origen en las fuentes naturales como el impulso el agua, la fuerza del viento, el poder calorífico de la leña y la radiación solar.

El panorama cambió espectacularmente a partir del siglo XIX con la aparición de la maquina de vapor y la turbina hidráulica. El consumo de energía se disparó y los combustibles fósiles se transformaron en el motor de las sociedades modernas.

¿Por qué en la actualidad la humanidad utiliza tanta energía?

El progreso científico y técnico de los últimos dos siglos ha provocado en el ser humano una sensación de dominio absoluto de todo lo que le rodea. Esta sobrevaloración ha llevado a las sociedades industrializadas a utilizar materiales y fuentes de energía en grandes cantidades, con la creencia equívoca de que los recursos del planeta son inagotables y están a su completa disposición. Así pues, en lugar de optimizar el uso de las fuentes de energía mediante el ahorro, el reciclaje y la eficiencia, la tendencia ha sido aumentar la producción y el consumo.

Las ciudades son grandes devoradoras de energía, y se han convertido en uno de los principales emisores de contaminación del planeta. Entre 1950 y 1990 la población de las ciudades del mundo aumentó desde 200 hasta 2.000 millones y se espera que llegue a 3.000 en el año 2025.

Tres cuartas partes de la población de los países industrializados vive en núcleos urbanos, mientras que en los países del Sur esta población se reduce a un tercio. Los núcleos urbanos son unos ecosistemas humanizados en donde el consumo de materiales excede a la producción. El resultado es nefasto

para el Medio Ambiente, ya que el sistema urbano importa materiales y energía y exporta contaminación.

En la ciudad las entradas de energía son: agua, alimentos, electricidad, gas natural, bombonas de butano, combustibles para vehículos de motor, bienes de consumo. Las salidas de energía son: aguas residuales, basuras, contaminantes gaseosos, calor, ...

RECUERDA QUE:

La Energía que menos contamina es la que no se consume

Las Fuentes de Energía: Renovables o Agotables

Las fuentes de energía se pueden dividir en 2 grandes subgrupos: permanentes (renovables) y temporales (agotables). Sin embargo, las fuentes no renovables, es decir, las que se agotan a medida que se utilizan, están bastante concentradas en pocos lugares y en manos de pocos estados. Esto genera conflictos internacionales con un fuerte control de los poderes económicos y dependencia energética en el resto de los países.

Por todo lo que hemos comentado creemos que es necesario un nuevo Modelo de Energía, que se tiene que fundamentar en 3 acciones:

- ⊙ Utilizar fuentes renovables, libres y limpias (energías alternativas).
- ⊙ Utilizar tecnologías de suministro y uso final de máxima eficacia.
- ⊙ No malgastar la energía y promover políticas de ahorro.

Para conseguir este nuevo Modelo de energía se divisa un rayo de luz: las Energías Alternativas. Estas energías tienen un bajo o muy bajo impacto en el Medio Ambiente, están al alcance de todos y nunca se agotan, como mínimo en una escala temporal humana.

Entre estas energías destacan:

- ⊙ Energía solar.
- ⊙ Energía eólica.
- ⊙ Energía hidráulica.
- ⊙ Energía maremotriz.
- ⊙ Energía de la biomasa.
- ⊙ Energía geotérmica.

Y nosotros ¿Qué podemos hacer?

La mayor parte de la energía que hoy se produce en el mundo tiene su origen en fuentes agotables. Ya hemos comentado que actualmente uno de los destinos de esta energía es el uso doméstico y es aquí dónde podemos tener un importante papel. Es fundamental ahorrar energía en el consumo que todos hacemos

en casa, en el ámbito cotidiano y cambiar nuestros hábitos en este sentido. No es difícil, sólo se necesitan pequeños cambios para mejorar la eficiencia energética en nuestros hogares y en nuestros locales Scouts.

Algunos Ecoconsejos para aumentar la eficiencia energética serían:

- ⊙ *Ahorrar energía en el uso de la calefacción/ climatización:*
 - Regular la temperatura evitando tenerla más elevada de lo necesario. La temperatura ideal en invierno es de 20º durante el día y de 18º durante la noche. El abuso del aire acondicionado en verano, además de consumir mucha energía, libera gases que provocan la destrucción de la capa de ozono.
 - En invierno ventilar durante poco rato para evitar que la casa se enfríe.
 - Cerrar los radiadores o bajar la temperatura de las habitaciones que no se utilizan.
 - Revisar periódicamente la instalación.
 - Aislar puertas, ventanas y paredes.
 - Poner doble cristal en las ventanas.

- Aprovechar las fuentes naturales de calefacción y refrigeración utilizando toldos, persianas, cortinas, visillos, estores, etc. Se trata de una forma natural de obtener luz y calor en invierno y sombra y frescor en verano.
- Instalar ventiladores de techo (ahorran un 98% de energía en comparación con el aire acondicionado).
- Llevar el aparato de aire acondicionado viejo al "punto limpio".

© **Ahorrar Energía en la iluminación:**

- Cerrar la luz al salir de la habitación.
- Poner bombillas de bajo consumo. Su utilización permite un ahorro de energía eléctrica de hasta un 80%.
- Evitar los fluorescentes en sitios donde las luces deben apagarse y encenderse muy a menudo, y una vez gastados llevarlos al "punto limpio".
- Aprovechar la luz solar.
- Mantener limpias las bombillas y los tubos fluorescentes, ya que el polvo resta mucha efectividad a la iluminación, así como emplear lámparas

y apliques traslúcidos en vez de opacos.

- Los colores claros en las paredes reducen la necesidad de iluminación artificial.

© **Electrodomésticos:**

- No introducir alimentos calientes en el frigorífico éste trabaja más para mantener la misma temperatura en su interior, aumentando el consumo de energía eléctrica.
- No tener el televisor encendido cuando no se le presta atención. Además, mantener un equipo de música, el televisor o el vídeo en posición de stand-by consume del orden de 1.5 vatios diarios.
- No utilizar ni el lavaplatos ni la lavadora a la mitad de su capacidad, ya que consume el doble de la energía necesaria. Al lavar con agua caliente, el consumo eléctrico de las lavadoras se dispara, es preferible lavar con agua fría.
- Regular la temperatura del calentador, la colocaremos como máximo en 60 grados, pues más temperatura supone la necesidad de mezclar con agua fría. Cada

grado que se baje en el termostato supone un ahorro importante de electricidad.

- Las cocinas, calefacciones y los calentadores de gas gastan menos que los eléctricos.

⊙ **Cocina:**

- Tapar las cazuelas para no despilfarrar calor y energía. La olla exprés es la mejor opción, porque ahorra tiempo y energía. No utilizar cazos de tamaño menor al del hornillo donde va a disponerlo, ya que así perdemos mucha energía.
- Si se cocina con placa eléctrica, debemos apagarla antes de terminar de cocinar para aprovechar el calor residual.
- Si se mantiene bien cerrada la puerta del horno cuando se cocina y se evita abrir numerosas veces la puerta de la nevera, conseguiremos disminuir la pérdida de energía.

⊙ **Transporte:**

- Caminar o emplear el transporte público (tren, metro, autobús...) siempre que sea posible. Una buena práctica es compartir el

vehículo con amigos o vecinos que hagan el mismo itinerario al trabajo, colegio, universidad...

- Si se conduce con acelerones y frenazos bruscos y a más de 90-100 km/hora se consume más combustible y se emite mayor cantidad de gases a la atmósfera. La conducción respetuosa con las señales viarias, además de favorecer la seguridad vial, disminuye el consumo de combustible.
- Mantener el coche en condiciones óptimas y revisado supone un ahorro de consumo de combustible y una menor emisión de gases a la atmósfera. Los filtros sucios de gasolina aumentan el consumo de combustible.

⊙ **Evitar fuentes de energía contaminantes y menos eficientes:**

- Instalar placas solares, por ejemplo, para calentar el agua.
- Escoger calefacción de gas frente a la eléctrica.
- Rechazar aparatos de aire acondicionado con CFC (Clorofluorocarbonos, que destruyen la capa de ozono).

LA COMPRA

Consumo Responsable

Lo primero que debemos hacer si queremos comportarnos correctamente a la hora de comprar es ser conscientes del papel que cada uno de nosotros desempeña en la sociedad. Debemos tener en cuenta las grandes repercusiones que tienen nuestras acciones en el día a día y el efecto que tendrá en el futuro. En nuestras manos está elegir si queremos que sean devastadores o reparadoras, respetuosas con el Medio Ambiente.

Tenemos que fijarnos en los pequeños detalles que puede que no tengan importancia, aparente, para nosotros, pero que en realidad tienen gran influencia. Hay que tener presente que desde la producción, la elaboración, el transporte, las condiciones de empleo de quienes lo producen... todo repercute directamente en el Medio Ambiente.

Una forma de minimizar los residuos es reducir la compra de productos de usar y tirar. No abusar de los platos, vasos y cubiertos de un solo uso, ya que contribuyen a un aumento desmesurado de las basuras generadas.

Otra idea sería alargar el ciclo de vida de los productos. Las sábanas

y toallas viejas se pueden emplear como trapos para la limpieza, la ropa usada podemos donarla a quién la necesite (a través de conocidos, ONGs, parroquias, etc.). En definitiva, no debemos tirar todo aquello que puede tener utilidad para alguien (juguetes, ropa usada, muebles viejos, chatarra). Seguro que en nuestro entorno hay charrereros y recuperadores que le encontrarán un valor.

En la cocina, guardar los alimentos en fiambreras, ya que así se reduce el consumo de papel de aluminio y de plástico para envolver, que se convertirán en residuos.

Modelos de Compra

Cuando hablamos de modelos de compra nos referimos a la forma en que realizamos nuestras compras: en un centro comercial o en otro tipo de comercio, diaria o semanalmente, consciente o inconscientemente, etc.

Aquí van unos apuntes orientativos sobre cómo podrían mejorar:

Hoy en día se generalizan las compras en los grandes centros comerciales, y esto supone muchos gastos energéticos reflejados en aspectos como el uso más que probable de coche y en la gran iluminación y climatización del centro. Otros de los inconvenientes que presentan estas grandes

superficies es el envasado de los productos donde se emplea mucho más plástico del necesario o la escasa información que tenemos de los productos por la ausencia de empleados para respondernos o la inutilidad del etiquetado. Así mismo estos establecimientos ofertan multitud de marcas a nivel nacional e internacional, lo que provoca un mayor gasto energético que el comercio local o regional además de repercutir económicamente en él.

En general, el comercio tradicional o la pequeña tienda, nos oferta en muchos casos una antítesis de estos problemas de las grandes superficies. Nos garantizan un proceso de envasado más ecológico y barato, un importante ahorro de energía a todos los niveles y un conocimiento real del proceso de elaboración de los productos, además de estar colaborando directamente con el producto cercano.

Aunque la mejor opción son las tiendas de Comercio Justo y biológico que poco a poco se van abriendo en más sitios. Puede que las cosas nos cuesten un poco más caras, pero son la mejor alternativa, ya que se preocupan de todos los detalles en la producción, elaboración, transporte, venta... Mucho mejor para el Medio Ambiente y para nosotros, porque los productos de cultivo ecológico son mucho más sanos.

Las Bolsas

En todos los supermercados nos dan bolsas de plástico, y vamos acumulando más y más con el consiguiente perjuicio para el Medio Ambiente que ello conlleva. Para descender el impacto medioambiental podemos:

- ⊙ Primero, *Rechazar* todas las bolsas que no necesitemos, utilizar carros de compra, incluso ir a comprar con la mochila.
- ⊙ Segundo, *Reducir* el número de bolsas a utilizar por más que en el supermercado se empeñen en que llevemos muchas para hacerles publicidad, y utilicemos las estrictamente imprescindibles.
- ⊙ Tercero, *Reutilizar* bolsas. Tenemos multitud de utilidades en las que reutilizarlas como, por ejemplo, bolsas de basura.
- ⊙ Y por último, *Reciclar* en la medida de las posibilidades que nos ofrezca nuestra ciudad en forma de contenedores de plásticos.

Envases

Nos encontramos ante un caso parecido al de las bolsas. Estamos acostumbrados a un “sobreempaqueado” de la mayoría de los productos que compramos. Como en el tema bolsas, algo fundamental es rechazar que nos envuelvan, que nos metan las cosas

en plásticos... También es conveniente elegir aquellos productos que necesiten menos envases (un paquete grande mejor que cinco pequeños). Acostumbrarse a mirar si dentro de un envase de plástico, el producto está a su vez envasado en otras bolsas o si el envase es de vidrio (que se puede reciclar).

Otro aspecto importante es tratar de dejar de ver la basura como basura, ya que en multitud de ocasiones consideramos inservibles cosas que no lo son y les podemos encontrar nuevas utilidades.

Etiquetado Ecológico

En los últimos tiempo se están encontrado muchos productos con etiquetado ecológico, que nos garantiza que el producto es biodegradable, que en su elaboración se ha seguido un proceso respetuoso con el Medio Ambiente.

Nuestra tendencia como personas comprometidas con el Medio Ambiente debe ser seleccionar este tipo de productos, no dejándonos engañar por la “falsa publicidad ecológica”.

¿Sabías que...?

En relación con el reciclaje, la reutilización, la creatividad y el consumo responsable, los juguetes y otros juegos

comprados pueden resultar en principio más atractivos para niños y niñas, aunque no siempre dan cabida al desarrollo de la imaginación, al ser un producto acabado y con unas posibilidades de acción muy concretas. Al fabricar sus propios juguetes, a través de un taller de reutilización en cualquiera de nuestros Grupos, los chavales participan en el proceso de construcción, teniendo la posibilidad de rectificar, modificar, siendo éste un producto abierto que ofrece múltiples posibilidades al desarrollo de su imaginación. A estos materiales podemos darles utilidades diversas: de juego, de apoyo, de regalo, de aprendizaje. Es importante que puedan ver todas las partes del proceso, comenzando con el material que compone la bolsa de basura de la que partimos, realizando una breve descripción del material, destacando los principales problemas ambientales que supone su fabricación y eliminación. Aprenden así también a valorar la importancia de lo que normalmente se tira a la basura y educar en la reutilización y en el reciclaje: para cada uno de los elementos que componen la basura existe una segunda oportunidad.

INTRODUCCIÓN A LAS FICHAS DIDÁCTICAS

Todas estas ideas están muy bien, pero ahora tenemos que llevarlas a la práctica, siempre con una metodología adecuada para transmitir los mensajes que queremos hacerles llegar a los chavales.

A continuación encontraréis una serie de fichas didácticas que no pretenden ser ningún recetario mágico que se pueda aplicar a cualquier grupo y en cualquier momento, sino ofrecer herramientas para construir aquello que las circunstancias, el grupo y las características concretas que los chavales demanden. Todos los juegos, dinámicas, actividades y fichas son para aplicarlas, usarlas, experimentar con ellas y modificarlas encontrando en cada momento la más apropiada.

Las fichas didácticas están organizadas por secciones educativas y en ellas se trabajan

temas relacionados con el Medio Ambiente urbano, la gestión de residuos, el consumo de energía, la observación del entorno y en definitiva, el impacto ambiental que producimos.

¡AHORA YA ES TAREA VUESTRA, LLEVADLAS A LA PRÁCTICA Y LUEGO NOS LO CONTAIS!

INDICE DE LAS FICHAS DIDÁCTICAS

1. Castores y Lobatos: **Un Paseo por...** Residuos y su recogida.
2. Lobatos y Scouts: **Pajaritos a volar.** Observación del Medio Ambiente urbano.
3. Scouts: **La Calle Laurel.** Plantas medicinales y flora autóctona.
4. Escultas/ Pioneros y Rovers/ Compañeros: **En el punto de mira.** Reconocimiento de ecosistemas del entorno urbano.
5. Escultas/ Pioneros, Rovers/ Compañeros y Scouters: **El Programa Electoral.** Análisis del impacto ambiental de los diferentes agentes contaminantes.



	CASTORES/LOBATOS
	UN PASEO POR...
	Duración: 2 horas Destinatarios/as: Niños/as de 6 a 11 años



DESCRIPCIÓN

Actividad en la que se realiza un paseo de reconocimiento del entorno más próximo del local del Grupo Scout para verificar las posibilidades que existen para comprometerse con el Medio Ambiente reciclando. Para ello intentaremos hacer un reconocimiento completo de todos los puntos verdes o contenedores de vidrio, pilas, envases de plástico, papel... que se encuentran en los alrededores de su local scout.

Una vez realizado el reconocimiento se puede realizar una actividad de concienciación de la importancia de una actitud responsable con el medio ambiente urbano de toda la Colonia, toda la Manada y en la medida de lo posible de las personas de su familia y allegados. Realizaremos asimismo una práctica de clasificación de residuos de cada uno de ellos.



OBJETIVOS

- Conocer la recogida selectiva de residuos.
- Concienciar de la importancia de separar los residuos y depositarlos en su contenedor adecuado.
- Adquirir hábitos de responsabilidad con el Medio Ambiente Urbano.
- Asumir como propias conductas responsables con el Medio Ambiente Urbano.



CONTENIDOS

Conceptos:

- Reciclaje.
- Materiales perjudiciales para el Medio Ambiente.
- Recogida selectiva de basuras.

Habilidades:

- Conocer los diferentes puntos de recogida selectiva de residuos de nuestro entorno.
- Separar la basura por categorías.
- Conocer la importancia de reciclar.

Actitudes:

- Positiva hacia el reciclaje.
- Crítica y responsable.



DESARROLLO

Realizaremos una salida o pequeño recorrido por los alrededores del local scout, bien con un rumbo fijo (hacia un parque o algo así) o bien para reconocer la zona, dependiendo de la situación del mismo. Trataremos de que los chavales localicen todos los puntos de recogida selectiva de residuos que existen en la zona y que observen y analicen que uso se hace de ellos: si están en buenas condiciones, si están accesibles para ellos o para otras personas, si están llenos o vacíos, si están a la vista...

Podemos enriquecer el recorrido de varias maneras:

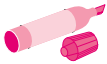
- Que los niños traigan de sus casas varios tipos de basura, los clasifiquen previamente y luego los vayan tirando en los lugares destinados para ello. Así podríamos comprobar si todos los residuos (pilas, papel, plástico, vidrio, envases...) pueden ser reciclados y tienen lugares destinados para ello, si los lugares son accesibles para chicos de pequeña estatura... O bien aprovechar la basura que esté en el local.
- Realizar un pequeño y sencillo croquis de la zona señalando todos los puntos de recogida selectiva de residuos.
- Realizar un recorrido pegando pegatinas o cartelitos indicando los puntos de recogida.

- Realizar una “campaña informativa” sobre el reciclado a las personas que pasen cerca de los puntos mientras realizamos el recorrido.



MATERIALES

- Bolsas de basura y residuos de diverso tipo (orgánico, plástico...).
- Además podemos utilizar:
- Folios
 - Pegatinas
 - Callejero



SUGERENCIAS

Podemos hacer que los chavales escriban cartas a los responsables políticos (Alcalde, Presidente de la Comunidad Autónoma...) para que pongan más puntos de recogida si no vemos los suficientes o si vemos que no están accesibles para todos. También se puede realizar una actividad con todo el grupo en la que la Colonia o la Manada explique la importancia del reciclaje y la localización de los puntos.



PREPARACIÓN

Los Scouters deben conocer previamente el sistema de recogida de residuos de la zona en la que vamos a desarrollar la actividad.



EVALUACIÓN

¿Cómo se han sentido? ¿Han participado? ¿Han trabajado en equipo? ¿Por qué? ¿Qué han aprendido? ¿Se han tomado compromisos con el Medio Ambiente Urbano?



FUENTE

ASDE- Scouts de España.



 	LOBATOS/SCOUTS
	PAJARITOS A VOLAR
	Duración: Entre 1 hora y media y 2 horas Destinatarios/as: Niños/as de 8 a 14 años



DESCRIPCIÓN

Actividad de observación de aves en el entorno urbano. Con ella se pretende despertar el interés de los participantes por los recursos más próximos y por el cuidado y mantenimiento de los parques y zonas verdes de la ciudad.



OBJETIVOS

- Hacer reflexionar a los participantes sobre la importancia de los parques y sus funciones dentro de las ciudades.
- Acercar a los participantes la flora y la fauna urbanas.
- Despertar el interés por la observación de nuestro entorno más inmediato.



CONTENIDOS

Conceptos:

- Flora y fauna urbanas.
- Zonas verdes urbanas.
- Equilibrio ecológico.

Habilidades:

- Observación curiosa y atenta del entorno.
- Identificación de las especies urbanas más frecuentes de fauna y flora urbanas.
- Valorar la importancia de las zonas verdes y su cuidado.

Actitudes:

- Interés y curiosidad por aprender cosas nuevas.
- Escucha y observación activas.
- Cuidado y respeto con el entorno.

DESARROLLO

Empezaremos la actividad con una pequeña introducción sobre la importancia de los parques en el entorno urbano (flora, fauna, equilibrio ecológico, etc.) y las características principales de los pájaros (que son ovíparos, que tienen plumas, pico, alas, etc.).

Pasaremos a continuación a explicarles cómo se usan y para qué sirven unos prismáticos (los más adecuados para ver aves deben tener 8, 9 o 10 aumentos, y un cociente de luminosidad entre 3 y 3.5).

Es muy importante que hagamos hincapié en la necesidad de mantener silencio durante la actividad. A continuación nos dirigiremos a la zona que hayamos elegido como “observatorio” en el parque. Una vez allí esparciremos por el suelo, a cierta distancia del “observatorio” las pipas, cacahuetes, y migas de pan que hayamos traído. Mientras esperamos a ver si se acerca algún pájaro, podemos enseñarles fotos, pequeñas guías de aves o material similar. El tiempo de observación depende del sitio que hayamos elegido y de la actitud e interés de los chavales.

Como segunda parte de la actividad haremos varios juegos sobre los pájaros:

El primero es el juego del “Verdadero o Falso”. En él los chavales tendrán que adivinar si las frases (ver anexo) que les proponemos son verdaderas o no. Para ello cada vez que uno de los educadores diga una frase los chavales tendrán que decidir a qué lado se colocan (podemos utilizar dos bancos, uno será el del “verdadero” y otro el del “falso”). El juego termina cuando los Scouters consideren oportuno, no es necesario que “gane” alguien en particular.

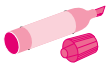
El segundo juego es un laberinto (ver anexo) en el que los chavales tendrán que encontrar el camino adecuado para que un pájaro llegue a su “casa” sin pasar por nada peligroso. Aprovecharemos esta actividad para

hablar de los peligros y las amenazas que hay para las aves y otros seres vivos (la contaminación de las aguas, vertidos tóxicos, caza, tendidos eléctricos, etc.)



MATERIALES

- Papel y bolígrafo para cada participante.
- Prismáticos.
- Cacahuets, pipas, migas de pan, etc.
- Una fotocopia del laberinto para cada uno de los participantes.
- Material visual de apoyo que nosotros elaboremos (fichas, guías de aves, díptico, etc)



SUGERENCIAS

Otra opción es realizar esta actividad haciendo un recorrido por la ribera del río, si hay en nuestra ciudad y está transitable, así también podrían ver otras especies acuáticas (por ejemplo patos).

Esta misma actividad se puede realizar con otras edades, adaptando las explicaciones y los juegos. También nos puede servir de guía para elaborar una similar sobre flora y/o árboles urbanos.

Como apoyo a la actividad podemos elaborar unas fichas con dibujos o fotos en color de pájaros y sus características más importantes, por si no tenemos la suerte de verlos ese día por lo menos que los conozcan.

También podemos elaborar un pequeño díptico con las especies más frecuentes que se pueden encontrar en nuestra ciudad, en él incluiríamos una pequeña descripción de ellas y un dibujo o fotografía.

Si no tenemos la posibilidad de conseguir o disponer de prismáticos, no es tan importante ya que las distancias no serán muy grandes en un parque. Estos son simplemente un instrumento que hace que los chavales se metan más en la actividad.

Podemos aprovechar esta actividad para que los participantes empiecen un pequeño Cuaderno de campo que podremos completar en sucesivas salidas y acampadas del grupo o sección.

La primera parte de la actividad, en la que les contamos las características de las aves, la podemos realizar en el local, acompañándola de diapositivas o carteles hechos en cartulinas.



PREPARACIÓN

Antes de hacer la actividad deberemos elegir el parque donde vamos a desarrollarla, sería muy interesante que este parque estuviese próximo al local o fuese del entorno habitual de los participantes.

Deberíamos hacer una visita previa al lugar para elegir el sitio más adecuado o cómodo para sentarnos y observar aves, así como para estructurar la actividad en el espacio. El sitio que elijamos como “observatorio” debe ser tranquilo y alejado de las zonas más bulliciosas del parque.

Tendremos que observar o informarnos sobre qué especies de aves se pueden encontrar (ver anexo algunas ilustraciones de aves urbanas) para después explicárselas a los chavales y preparar el material de apoyo que consideremos necesario y/o interesante para la actividad.



EVALUACIÓN

Al finalizar la actividad realizaremos una pequeña puesta en común que intente responder a preguntas como:

¿Cómo nos hemos sentido? ¿Qué hemos aprendido? ¿Nos ha parecido una actividad interesante? ¿Sabíamos que los parques de nuestra ciudad podían albergar esta variedad de fauna? ¿Conocíamos las especies de pájaros que hemos visto? ¿Qué es lo que más nos ha llamado la atención? ¿Nos ha resultado especialmente difícil guardar silencio durante la actividad? ¿Por qué? ¿Estamos acostumbrados a observar nuestro entorno urbano? ¿Por qué? ¿Qué otras cosas sería interesante descubrir en nuestra ciudad?



FUENTE

ASDE-Scouts de España.



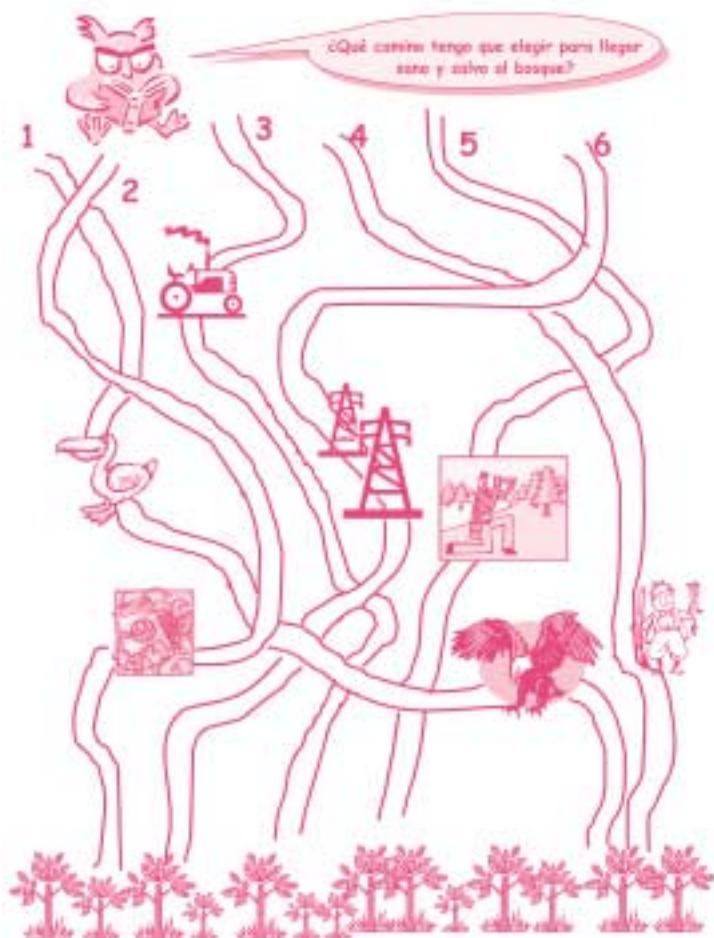
ANEXO

JUEGO: VERDADERO Y FALSO

- En el mundo existen aproximadamente 7000 especies de aves diferentes. (Falso: hay unas 9200 especies).
- Las urracas pertenecen a la misma familia que los cuervos (Verdadero).
- El gorrión común suele vivir, como mucho, 5 años. (Falso: puede vivir hasta 23 años).
- Los cigoñinos son los excrementos de las cigüeñas. (Falso: son las crías)
- En las ciudades también hay rapaces nocturnas (Verdadero: ej. Lechuza)
- Una de cada diez especies de aves se encuentran en peligro de extinción (Verdadero).
- La tórtola turca es más grande que la paloma (Falso: al contrario)
- La temperatura de las aves, al contrario que la nuestra, es variable. (Falso: es constante: 42º)
- Cuando usemos unos prismáticos lo primero que tenemos que hacer es mirar al sol (Falso: no se debe mirar nunca, hace daño a la vista).
- El Mirlo es un ave muy frecuente en los jardines de las ciudades (Verdadero).
- La rapaz nocturna más abundante en las ciudades es el búho. (Falso: es la Lechuza)
- Si unos prismáticos son de 10x40 el primer número nos indica que la imagen se verá 10 veces más grande y el segundo que el ancho de la lente, en milímetros, es 40 (Verdadero).
- La mayoría de las aves tienen cuatro dedos: tres hacia delante y uno para atrás (Verdadero).

ESPECIES DE AVES URBANAS MÁS FRECUENTES

En orden: Paloma bravía, Tórtola turca, Urraca, y Mirlo.





SCOUTS

LA CALLE LAUREL

Duración: **2 horas y 15 minutos aproximadamente**

Destinatarios/as: **Jóvenes de 11 a 14 años**



DESCRIPCIÓN

Juego de lógica en el que los participantes aprenderán algunos nombres y usos tradicionales y/o medicinales de las plantas.



OBJETIVOS

- Aprender los usos medicinales de algunas plantas.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Utilizar y aprovechar el espacio urbano como herramienta para la educación ambiental.



CONTENIDOS

Conceptos:

- Plantas medicinales.
- Flora autóctona.
- Zonas Verdes.
- Salud.
- Búsqueda de información.

Habilidades:

- Distinción de diversos usos que tienen las plantas.
- Identificación de plantas.
- Trabajo en equipo.
- Saber utilizar plantas medicinales para mejorar nuestra salud y bienestar.

Actitudes:

- Abierta y de interés por aprender.
- De colaboración para la consecución de unos objetivos comunes.
- Participativa.
- Respetuosa con el Medio Ambiente.
- De implicación con el entorno.

DESARROLLO

Uno de los monitores dividirá a los participantes en grupos de tres o cuatro personas cada uno. Les explicaremos que el juego consiste en averiguar quién vive en la calle Laurel. Para ello tendrán que conseguir unas Tarjetas de información (ver anexo) en las que van a encontrar pistas sobre quién vive en cada una de las casas. Para conseguir las Tarjetas tendrán que superar una serie de pruebas (ver anexo) que realizarán en unos Puestos de control, en los que estarán ya situados el resto de los monitores. Los puestos los van a encontrar en un espacio determinado que habremos delimitado previamente.

Cada vez que un grupo supere una prueba, el monitor encargado de la misma, le entregará una de las Tarjetas de información en la que encontrarán una de las pistas que les permitirán completar el plano de la calle. Para la realización de las pruebas del juego tendremos una hora aproximadamente.

Después del tiempo establecido nos reuniremos todos en un mismo sitio y les daremos diez minutos para completar el plano de la calle por grupos. Luego lo pondremos en común, en primer lugar podemos hacer un recuento de cuántas Tarjetas consiguió cada grupo y mirar si encontraron la solución. Para poner la solución en común podemos ir preguntando a cada grupo quién vive en un número determinado de la calle para así completar el plano entre todos.

Una vez hecho esto les preguntaremos si les han parecido extraños o poco habituales los nombres de los habitantes de la calle y a qué les suenan. Seguro que todos saben que nos referimos a nombres de plantas. Les preguntaremos si saben qué tipos de plantas son y para qué se utilizan. Después de este pequeño intercambio de ideas les daremos unas tarjetas a cada grupo, la misma cantidad a todos los grupos, con los usos de las

plantas. En estas tarjetas encontrarán el nombre de la planta y para qué se utiliza. Les pediremos que identifiquen la foto de la planta con su tarjeta correspondiente. Las fotos las habremos pegado previamente en las paredes de la sala, o las habremos dejado en una mesa o similar.

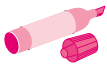
Después de unos cinco minutos les pediremos que nos enseñen a todos cuál es el aspecto y los usos de las plantas que les habían tocado a cada grupo.

Para finalizar la actividad realizaremos una pequeña evaluación.



MATERIALES

- Una copia en blanco del plano de la calle por grupo.
- Un juego de Tarjetas de información por grupo.
- Un dibujo o foto de cada planta.
- Tarjetas con los usos de las plantas.
- Materiales según las pruebas.
- Bolígrafos.



SUGERENCIAS

A la hora de entregar, después de las pruebas, las Tarjetas de información facilitarían bastante el trabajo que sean de un color distinto para cada grupo.

Si realizamos el juego en un sitio en el que los participantes puedan encontrar información sobre plantas les podemos pedir que completen la que nosotros les hemos dado. Otra opción es que nosotros mismos llevemos libros de botánica, plantas medicinales, etc., con este objetivo.

A la hora de repartir las pruebas entre los monitores tendremos en cuenta las características de las mismas, ya que cada monitor estará encargado de varias de ellas. Las que se proponen en el anexo son posibles pruebas, tenéis que tener en cuenta las características del grupo para cambiarlas y/o modificarlas según sea necesario, teniendo en cuenta siempre que deben ser pruebas muy cortas por las características del juego.

Para poner la solución del juego en común podemos fotocopiar el plano sin la información y en grande para ir escribiendo las soluciones y que todos podamos verlas.

Si nos parece oportuno podemos cambiar el nombre de las plantas, por ejemplo, si lo que queremos es que conozcan la flora autóctona del lugar.



PREPARACIÓN

Antes de empezar a jugar tendremos que definir cuáles son las pruebas que vamos a realizar, recopilar los materiales necesarios y repartir a los monitores las mismas. También tendremos que fotocopiar las Tarjetas de información y el plano de la calle en blanco. Para la segunda parte del juego es necesario que fotocopiamos las Tarjetas de las plantas con sus usos y que encontremos fotos o dibujos de las mismas.

50



EVALUACIÓN

¿Cómo se han sentido? ¿Han participado? ¿Han trabajado en equipo? ¿Por qué? ¿Les ha parecido difícil encontrar la solución del juego? ¿Y las pruebas? ¿Han tenido suficiente tiempo para conseguir las tarjetas de las pistas? ¿Qué han aprendido? ¿Conocían las plantas de las que hemos hablado? ¿Y sus usos? ¿Les ha parecido interesante?



FUENTE

Actividad inspirada en varias fuentes. Adaptada por ASDE-Scouts de España para esta publicación.



ANEXO

TARJETAS DE INFORMACIÓN

- La “Calle Laurel” es una calle normal, los números impares se sitúan a la izquierda y los pares a la derecha. Los inmuebles dedicados a vivienda solo ocupan un número, los inmuebles dedicados a locales comerciales ocupan dos números.
- Los números impares van hasta el 21 y los pares hasta el 20.
- En el portal nº 1 viven los señores **Enebro**.
- Frente a los señores **Enebro** hay un aparcamiento.
- Junto a los señores **Enebro** está la Floristería **Malva**.
- La familia **Cebolla** vive junto al aparcamiento.
- La viuda de **Limón** vive en el número anterior al de los hermanos **Romero**.
- Los hermanos **Romero** viven en el nº 9 y no tienen vecinos en la casa de enfrente.
- La casa vacía ocupa el nº 8.
- El cura vive junto a la casa vacía.
- El cura se llama **Espino Blanco**.
- El bar **Ortiga** está frente a la casa de **Espino Blanco** y al lado de la casa de los Hermanos **Romero**.
- La Panadería **Albahaca** ocupa los números 12 y 14.
- Al lado del bar **Ortiga** hay un solar.
- Los estudiantes **Anís Verde** y **Germen de trigo**, que viven junto a la panadería, si se asoman a la ventana sólo ven un solar.
- El señor **Ajo** vive entre el solar y **Violeta**.
- El médico se llama **Violeta**.
- El médico vive en el último número de los impares.
- La peluquería **Lavanda** está enfrente de las casas de **Violeta** y del señor **Ajo**.
- El nº 12 no es una vivienda y el 15 tampoco.
- El solar ocupa dos números impares.
- Enfrente del bar **Ortiga** está la panadería **Albahaca**.
- El aparcamiento **Muérdago** está en el primer local de los pares.
- El señor **Ajo** vive en el nº 19.
- El cura no tiene vecinos.
- La panadería tiene enfrente un bar y un solar.

PRUEBAS

1. "El monstruo de las galletas": comer 10 galletas un miembro del grupo en un minuto y medio.
2. "El atleta": hacer 13 flexiones.
3. "La bomba": inflar un globo hasta que explote.
4. "Poder de convicción": convencer a 5 personas para que vengan aquí.
5. "La reina de las trenzas": cambiar el peinado a la persona que lleve más trenzas o el pelo más largo.
6. "El careto": hacer una caricatura de un compañero.
7. "Pide, pide": debéis conseguir un palillo en un bar, tasca, tienda... y traerlo.
8. "Travestirse": cambiar la ropa entre los miembros del grupo y quedarse así hasta que acabe el juego.
9. "Cuéntame un cuento": con los siguientes datos elaborad una historia coherente que dure como mucho un minuto: Manolo, en Berlín, 1945, se casó 4 veces, su perro se llama Dino y daba clase en un instituto de Valencia.
10. "Prueba, prueba": cantar y bailar una sevillana con los zapatos cambiados, el derecho en el pie izquierdo y viceversa.
11. "La costurera": enhebrar una aguja dentro de un recipiente con agua en 3 minutos.
12. "Tócame la nariz": con los ojos cerrados tocar con tu nariz la nariz de otro compañero, no podéis hablar para orientaros.
13. "Caca de vaca": os ponéis en círculo y debéis estar un minuto sin reiros mientras el monitor os hace una pregunta de uno en uno y tenéis que contestarle 'caca de vaca'.
14. "Cinta transportadora": transporta a tus compañeros junto con la ayuda de los demás, poniendo las manos cruzadas o en el suelo con las manos arriba.
15. "¿Eres hábil?": colocaros como queráis pero solo puede haber tres pies y dos manos en el suelo.
16. "Otro tipo de charla": hablad durante un minuto entre todos los del grupo sin utilizar las letras R y S.
17. "Respuestas rápidas": ¿Cuántos animales comen con la cola? ¿Cuál es el animal que es dos veces animal? ¿Cuántos animales metió Moisés en el arca? ¿Cuántos meses tienen 28 días?
18. "El gusano": tenéis que formar un gusano, os colocáis en el suelo con las piernas abiertas y debéis daros la vuelta de manera que todos acabéis formando un gusano/ciempiés.

19. "El gorila": tenéis que pelar una naranja de tal manera que la cáscara salga de una sola monda y comérsela después en tres minutos.
20. "Cantad": elegid una canción que os sepáis todos y escenificadla.
21. "Anuncio": tenéis que representar un anuncio televisivo.
22. "Habilidad": pasad una fruta de uno a otro con el cuello y sin tocarla con las manos.



PLANO DE LA CALLE LAUREL

CASA DEL MEDICO VIOLETA	21
SEÑOR AJO	19
	17
SOLAR	15
	13
BAR ORTIGA	11
HERMANOS ROMERO	9
VIUDA DE LIMON	7
FLORISTERÍA MALVA	5
	3
SRES. ENEBRO	1

CALLE LAUREL

	20
PELUQUERIA LAVANDA	
	18
CASA DE ANIS VERDE Y GERMEN DE TRIGO	16
	14
PANADERIA ALBAHACA	12
	10
CASA DEL CURA ESPIÑO BLANCO	
	8
CASA VACIA	
	6
FAMILIA CEBOLLA	
	4
APARCAMIENTO	
	2

 	ESCOLTAS/PIONEROS Y ROVERS/COMPAÑEROS
	EN EL PUNTO DE MIRA Duración: Aproximadamente 2 horas dependiendo del área utilizada para tomar fotos Destinatarios/as: Jovenes de 14 a 21 años



DESCRIPCIÓN

Actividad en la que los participantes tomarán conciencia de los elementos que conforman las ciudades y de las relaciones de éstas con el Medio Ambiente.



OBJETIVOS

- Observar los elementos que constituyen la ciudad como ecosistema.
- Potenciar el juego y el trabajo en equipo.



CONTENIDOS

Conceptos:

- Ecosistema.
- Medio Ambiente.
- Residuos.
- Seres Vivos.
- Consumo y Energía.

Habilidades:

- Observar la ciudad.
- Conocer el ecosistema de su entorno.
- Fotografiar elementos del paisaje urbano.
- Trabajo en equipo.

Actitudes:

- Analítica y responsable con el ecosistema de su ciudad.
- Cooperativa.
- Respetuosa con el Medio Ambiente.
- Reflexiva y crítica con el consumo de energía, utilización del transporte...

DESARROLLO

Haremos equipos y a cada uno se le entregaremos un sobre con seis fotografías, un bolígrafo y un papel. Cada fotografía estará tomada desde un punto determinado de la ciudad (o barrio), el fin del juego consiste en encontrar ese punto concreto. Los equipos tendrán que salir del local para buscar esos puntos y anotarlos lo más rápidamente posible. A la llegada al local cada equipo sobre papel continuo realizará un mural en el que tendrán que reflejar el ecosistema que ha observado durante su salida por la ciudad.

Posteriormente con todos los equipos reunidos cada uno mostrará las fotos y comentará el mural realizado al resto. Se realizará una puesta en común sobre lo que nos parece la ciudad como ecosistema, si es estable, si se puede cuidar más, cómo, etc.

Con cada fotografía el grupo de scouters introducirá, desde un punto de vista educativo y de concienciación, temas relacionados con el Medio Ambiente urbano: Consumo, Energía, transporte versus caminar...

56



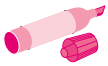
MATERIALES

Preparación

- Cámara de fotos.
- Carretes.
- Papel y bolígrafo.

Realización

- Seis fotografías por equipo.
- Un sobre con un folio y un bolígrafo por equipo.
- Papel continuo.
- Rotuladores de colores.



SUGERENCIAS

- El número de equipos y de personas en cada equipo dependerá de la edad de los participantes.
- Cada foto puede tener preguntas por detrás sobre el punto fotografiado (o buscado) a las que tenga que responderle equipo. Por ejemplo, si hemos tomado la foto a una parada de autobús se puede preguntar ¿qué recorrido tiene la línea? ¿la utiliza mucha gente? o si la hemos tomado desde una papelería ¿es un punto útil? ¿qué importancia ambiental tiene? ¿se usa?



PREPARACIÓN

El equipo de monitores tendrá que salir por la ciudad días antes de la actividad para tomar las fotos ya que hay que revelarlas para tenerlas listas el día programado. Hay que ir anotando el punto desde el que se hace la foto y a qué va dirigida. Hay que hacer tantas fotos a cada tema cómo equipos vayamos a formar para el juego (las fotos no tienen que ser iguales para los equipos pero todas deberían tener una foto de cada tema).

Los seis temas y los puntos que pueden servir para ser fotografiados o como punto base serán:

- Seres vivos: árbol, arbusto, seto, plaza con palomas, lago con patos, papelería para excrementos de perro,...
- Residuos: contenedores de basura para el reciclaje, papeleras, contenedor de escombros, ...
- Energía: antena, tendido eléctrico, conducto de agua, tubería de gas, ...
- Suelo: acera, asfalto, arena, césped, ...
- Red de transportes: Parada de metro, autobús, taxi, garaje,...
- Infraestructuras: colegio, centro médico, ayuntamiento, oficina de correos, supermercado,...

Se meterá en cada sobre el juego de seis fotografías y el folio dónde deben escribir las respuestas.

El equipo de Scouters preparará previamente la relación entre estos puntos y el respeto y cuidado del Medio Ambiente urbano y como mejorarlo.

Para la segunda parte del juego en local habrá que tener preparado el papel continuo y el material para pintar los murales, para que según lleguen de la “expedición” los equipos se pongan a realizarlo.



EVALUACIÓN

¿Cómo se han sentido? ¿Han participado? ¿Han trabajado en equipo? ¿Por qué? ¿Qué han aprendido?



FUENTE

ASDE- Scouts de España.





ESCULTAS/PIONEROS
ROVERS/COMPAÑEROS Y SCOUTER

EL PROGRAMA ELECTORAL

Duración: 1 día
Destinatarios/as: **Jovenes a partir de 14**



DESCRIPCIÓN

Actividad de análisis del Medio Ambiente Urbano en la que los participantes tendrán que, por fases, realizar una “exploración” de su entorno próximo, valorando todo lo que incide en su medio ambiente, para posteriormente elaborar un programa electoral a modo de un partido político que va a presentarse a las elecciones en el barrio, en el que incluyan todo tipo de medidas que mejoren las carencias observadas.



OBJETIVOS

- Analizar la realidad medioambiental de su entorno.
- Conocer los elementos perjudiciales para el Medio Ambiente Urbano.
- Utilizar y aprovechar el espacio urbano como herramienta para la educación ambiental.
- Observar los elementos que constituyen la ciudad como ecosistema de las personas.



CONTENIDOS

Conceptos:

- Medio Ambiente Urbano.
- Transportes.
- Residuos.
- Reciclaje.
- Alcantarillado.
- Trabajo en equipo.

- Alternativas Ecológicas.
- Materiales perjudiciales para el Medio Ambiente.
- Recogida selectiva de basuras.

Habilidades:

- Analizar críticamente su Medio Ambiente.
- Encontrar alternativas a los problemas medio ambientales.
- Trabajo en equipo.
- Conocer los diferentes puntos de recogida selectiva de residuos de nuestro entorno.
- Conocer el impacto medioambiental de los diferentes agentes contaminantes.

Actitudes:

- De responsabilidad con el Medio Ambiente.
- De implicación con el entorno.
- Abierta y de interés por aprender.
- De colaboración para la consecución de unos objetivos comunes.
- Participativa.

DESARROLLO

Comenzaremos dividiendo a los participantes en varios grupos iguales cuyo número y composición se hará en base al número total de participantes. Una vez hechos los grupos se indica que van a formar un partido político y que en próximas fechas entrarán en campaña electoral. El marco de acción fundamental del partido será el Medio Ambiente Urbano.

Para ello contarán con dos horas para analizar concienzudamente todo su barrio o alguna zona determinada de su entorno (esto habría que disponerlo de acuerdo con las dimensiones de la ciudad y el número de gente que participa en la actividad).

Este análisis consistirá en analizar ciertos aspectos como son:

- La limpieza de las calles.
- Los puntos de recogida de basura.
- Los puntos de reciclaje.
- La red de transportes públicos.
- La densidad de tráfico.

- La red de aguas.
- Los espacios verdes...
- Y todos aquellos elementos que se consideren necesarios para realizar un análisis completo del Medio Ambiente Urbano de su entorno.

No estaría de más que los grupos contactaran con los diferentes organismos (Ayuntamiento, Asociación de Vecinos...) que les pudieran aportar toda la información necesaria sobre lo que están analizando... Desde un mapa de transportes, hasta la política de tratamiento de basuras...

Los “partidos” realizarán un análisis exhaustivo de todo ello y posteriormente se reunirán en sus “sedes políticas” donde contarán con otras dos horas para buscar soluciones para optimizar el Medio Ambiente Urbano de la zona analizada. Una vez debatidos los diferentes problemas y soluciones, elaborarán un programa político para presentar a las elecciones que se realizarán más tarde. Para ello necesitarán todo aquello que crean conveniente para ganar las “elecciones”: Crear carteles, propaganda electoral, mítines donde exponer el programa...

Posteriormente realizaremos unas elecciones donde se intentará que todo el mundo vote consecuentemente con los programas electorales, eliminando la “rivalidad política”.

Una vez elegido el “gobierno”, pasaremos a evaluar la actividad donde intentaremos sacar conclusiones válidas que impliquen posteriores acciones, como puede ser hacer alguna campaña informativa para los vecinos del barrio, mandar cartas al Ayuntamiento, realizar alguna batida de limpieza...



MATERIALES

Mapas o callejeros de la zona, cartulinas, tijeras, rotuladores...



SUGERENCIAS

Podemos ampliar la actividad a las posibles consecuencias extraídas del estudio de la zona y realizar acciones acorde a ellas con otras secciones. También podemos ampliar la campaña a varias reuniones o la elaboración

del programa político para que el estudio sea más exhaustivo y se pueda analizar mejor contactando con asociaciones y organismos oficiales...

Se pueden realizar encuestas sobre el tema a los vecinos, a las demás secciones del grupo...

Podríamos organizar manifestaciones, pegadas de carteles, batidas de limpieza...

Es importante hacer hincapié en la finalidad de la actividad que es el análisis y el conocimiento del Medio Ambiente Urbano más próximo y no dejarnos llevar por la ambientación “política” en exceso.



PREPARACIÓN

Deberemos tener algún mapa o callejero del barrio para cada grupo.

62



EVALUACIÓN

¿Han participado todos? ¿Se ha analizado el barrio o la ciudad o requiere algo más exhaustivo? ¿Conocíamos esta realidad? ¿Se puede hacer algo por cambiar lo que no nos gusta? ¿Existen recursos en nuestro entorno para paliar los problemas?...



FUENTE

ASDE-Scouts de España.



BIBLIOGRAFÍA SOBRE MEDIO AMBIENTE URBANO

- AEDENAT. (1991). *Vivir mejor, destruir menos*. Madrid. Ed. Fundamentos.
- Animación y Promoción del Medio. *Ecología en las calles. Claves para descubrir el Medio Ambiente Urbano*. Colección El Búho Viajero. Libros Penthalon.
- Animación y Promoción del Medio. *Los secretos de la ciudad. Pistas para conocer el medio ambiente urbano*. (1998). Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M.
- ADENA/WWF. (1989). *Cómo proteger la Naturaleza desde nuestra casa*. Agencia de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.
- Comunidad de Madrid. (1998). *Ecología de Andar por Casa*. Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional.
- Ferrera Rangel, Juan Antonio. (2001) *Ciudad limpia, ciudadano sano. Una guía sobre el Medio Ambiente Urbano*. Scouts de Extremadura.
- Generalitat Valenciana. *Las buenas prácticas medioambientales para los ciudadanos*. Conselleria de Medio Ambiente. Consejo de Cámaras de la Comunidad Valenciana.
- Iniciativas ambientales. (1998). *¡CLI! ¡CLA! ¡RECICLA! Cómo hacer en la escuela cosas nuevas con lo que tiramos a la basura*. 2º ciclo Educación infantil. Madrid. Consejería Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M.
- The earth works group (1992). *50 Cosas sencillas que tú puedes hacer para salvar la Tierra*. Barcelona. Ed. La Caixa.
- The Earth Works Group. (1995). *50 Cosas que los Niños Pueden Hacer para Reciclar*. Editorial EMECÉ. Barcelona.
- VVAA. Fundación Ecología y Desarrollo. (2002) *Por una nueva educación ambiental. Para lectores de 12 a 20 años*. Obra Social Caja Madrid. Madrid.
- VVAA. *Campaña joven frente al cambio climático. Guía del Educador. La Apuesta*. (2002). Amigos de la Tierra. Consejo de la Juventud de España.

PÁGINAS WEB PARA CONSULTAR

www.lapuesta.org

www.fida.es

www.ecoigualdad.org

www.vidasostenible.com

www.tierra.org

www.ayaba.es

www.ecologistasenaccion.org

www.energiasrenovables-larevista.es/index.asp

www.mma.es

www.reciclavidrio.com

www.obrasocialcajamadrid.es



EVALUACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO MEDIO AMBIENTE EN LA CIUDAD

¡¡NO TE VAYAS TODAVÍA!!

¡¡Estamos muy interesados en conocer tu opinión para poder mejorar y enriquecernos con vuestras aportaciones!!

ASOCIACIÓN FEDERADA

GRUPO SCOUT

CIUDAD

• ¿Qué te ha parecido en general la publicación?

• Dinos algunas palabras sobre los contenidos de la guía.

• Coméntanos algo sobre el diseño y maquetación.

• ¿Te ha aportado algo como educador?

• ¿Crees que la podrás utilizar de manera práctica en tus actividades con las distintas secciones?

• 3 aspectos positivos que resaltarías.

• 3 aspectos que mejorarías.

¡¡¡Muchas gracias y hasta pronto!!!

Ahora sólo tienes que enviar esta hojita a:

ASDE. C/ Embajadores,
106-108. Casa 1. Bajo dcha.
28012 MADRID



ASDE

Federación de Asociaciones
de Scouts de España

C/ Embajadores, 106-108, Casa 1-bajo derecha. 28012 Madrid
Tel.: 91 517 54 42 • Fax: 91 517 53 82
<http://www.asde.es> • E-mail: asdeof@asde.es