

(Agenda 21 Escolar: hacia un futuro sostenible)

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
Centro de Estudios Ambientales
Agenda 21, Vitoria-Gasteiz

(Introducción)

Durante los últimos años se han ido acumulando evidencias de que la Tierra está mal, está enferma. Estamos explotando sus recursos a un ritmo superior a su tasa de regeneración y estamos emitiendo contaminantes en cantidades superiores a la capacidad de asimilación del medio. Demasiado a menudo se busca únicamente el beneficio inmediato en nombre del desarrollo.


Aunque tenemos todavía mucho que aprender sobre cómo gestionar nuestro frágil planeta, disponemos del testimonio y la experiencia de los últimos años para mostrarnos la necesidad de una gestión más sabia: el actual modelo de desarrollo no sirve. Es necesario ponerle límites.

En el Informe Brundtland, elaborado por La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, reunida en 1987, se acuñó el término **Desarrollo Sostenible**, que se define como aquél que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

En 1992 se celebró en Río de Janeiro la Cumbre de la Tierra, donde se creó el concepto de **Agenda 21** como un primer paso para trabajar hacia la sostenibilidad del planeta.

Vitoria-Gasteiz ha ido avanzando en su compromiso con el medio ambiente desde hace muchos años. En 1995 la ciudad firmó la Carta de Aalborg, comprometiéndose a avanzar hacia el desarrollo sostenible. En 1998, Vitoria-Gasteiz presentó su Agenda 21 y desde entonces son muchas las actividades que se han realizado con el fin último de hacer de Vitoria-Gasteiz una comunidad cada vez más limpia, más accesible, más ahorradora, más eficiente en el uso de los recursos, sensibilizada con los problemas ambientales y solidaria con otras culturas y realidades. En definitiva, una ciudad más sostenible que garantice la salvaguarda de la Tierra para las generaciones futuras.

Desde 1998 todos los años se ha editado una agenda o boletín sobre la Agenda 21 en la que mediante una serie de indicadores se evalúa el estado del medio ambiente en nuestro municipio.



En este marco de responsabilidad ambiental municipal y de avance paulatino hacia la situación de desarrollo sostenible, el Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento organiza, desde 1997, un programa anual de actividades de educación ambiental. Este programa va dirigido al medio educativo, grupos organizados y al público en general y aborda diferentes temáticas de la problemática ambiental a través de actividades diversas que incluyen exposiciones, itinerarios, talleres, juegos y charlas, entre otras actuaciones. El programa se divulga cada año a través de un catálogo de actividades que se distribuye de forma amplia a nivel municipal, autonómico y estatal.

En el programa de actividades correspondiente al curso 2001-2002 se incluyó una nueva actividad denominada Agenda 21 Escolar. Esta actividad es una iniciativa destinada a acercar la Agenda 21 de Vitoria-Gasteiz a los escolares del municipio haciéndoles partícipes de la misma.

(Objetivos)

La Agenda 21 Escolar es una iniciativa que se ha puesto en práctica por primera vez en nuestra ciudad en el año 2001 y que tiene como objetivo implicar a los más pequeños en el proceso de Agenda 21 de Vitoria-Gasteiz. Se trata de hacerles reflexionar sobre las repercusiones de su estilo de vida en la calidad del medio ambiente que les rodea y de animarles a aportar su opinión, su punto de vista crítico y sus propuestas de solución.

(Público Destinatario)

Alumnos de 2º y 3º ciclo de Educación Primaria.

(Recursos Humanos)

Técnicos del Centro de Estudios Ambientales, responsable de la actividad, personal de los centros educativos implicados, alumnos participantes y 4 monitores encargados de conducir la actividad.

(Recursos Materiales)

Materiales muy diversos utilizados en las diferentes fases de la actividad y que incluyen: diapositivas, fotografías, proyectores de transparencias y diapositivas, bolsas de basura, residuos, libros, sonómetros, cartulinas y otros materiales propios de talleres escolares, entre otros muchos.

(Fuentes de Financiación)

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

(Descripción del Proyecto)

(Metodología)

Para el desarrollo de este programa se han realizado dos sesiones de tres horas de duración con cada uno de los grupos de escolares que han participado en la experiencia.

Primera sesión: en ella se ha trabajado el concepto de sostenibilidad utilizando una serie de materiales didácticos de apoyo y con una duración aproximada de una hora.

El resto de la sesión se ha dedicado a desarrollar una serie de actividades relacionadas con alguna de las temáticas contempladas en la Agenda 21 Local de Vitoria-Gasteiz.

En concreto, estos temas han sido: contaminación atmosférica y ruido, tráfico y transporte, agua, energía, residuos y naturaleza y biodiversidad.

Cada grupo escolar ha desarrollado una de estas temáticas.

Segunda sesión: en esta segunda sesión se han planteado diferentes talleres prácticos con relación al tema seleccionado. Se ha pretendido que esta sesión fomente la creatividad y la participación de los escolares. En ella, los escolares, a través de sus creaciones, han aportado su “granito de arena” para “pasar a la acción” en el comportamiento sostenible.


(Desarrollo de la actividad)

En la primera sesión, y con el fin de introducir el concepto de sostenibilidad, se comenzaba con una actividad que trataba de poner de manifiesto cómo la satisfacción de una serie de necesidades que tenemos, y que consideramos imprescindibles para mantener nuestro nivel o calidad de vida, tiene una serie de repercusiones en el entorno.

Mediante una serie de diapositivas en las que aparecen situaciones de la vida diaria, se intentaba que los escolares identificasen las necesidades que todos tenemos en el modo de vida actual.

Después del visionado de las diapositivas los alumnos trabajaban sobre un papel en blanco dividido en tres partes. En la primera, los chicos, a modo de lluvia de ideas, expresaban las que creían eran sus necesidades vitales. En la segunda parte indicaban cómo se satisface cada una de ellas, es decir, qué medios o elementos son necesarios para ello. Finalmente, en la tercera parte indicaban si todo esto tiene alguna repercusión sobre el medio ambiente.

A continuación, sobre un paisaje virgen los escolares debían ir colocando una serie de infraestructuras necesarias para satisfacer nuestras necesidades de calidad de vida. Fruto de esta transformación el paisaje virgen se transformaba en un paisaje industrializado.



Esta serie de propuestas destinadas a relacionar nuestro modo de vida y la repercusión sobre el medio era común para todos los grupos participantes en la actividad. A partir de este punto los diferentes grupos trabajaron cada uno de los temas anteriormente indicados.

RESIDUOS

En este tema se partía de los conocimientos previos de los alumnos con el objeto de poner en evidencia errores conceptuales y para fijar un punto de partida en torno al que organizar el resto de la actividad.

Para ello, se les pidió que definieran: reciclable, retornable, reutilizable, biodegradable y residuos tóxicos y peligrosos.

Una vez hecho esto, se les dio una serie de definiciones adaptadas a su nivel de conocimientos para que las compararan con la suyas y analizaran qué diferencias encontraban.

A continuación se pasó a estudiar una bolsa de basura tipo simulada para que los alumnos clasificasen los elementos contenidos en ella en las diferentes categorías de residuos que antes habían definido. Luego compararon los datos de composición de esta bolsa de basura con los datos que proporciona el Ayuntamiento.

Se prestó especial atención a que los escolares fueran capaces de reconocer los símbolos que identifican a los envases como reciclables. Para ello se organizó una carrera en la que ganaba el que llevaba antes cada residuo a su contenedor correspondiente.

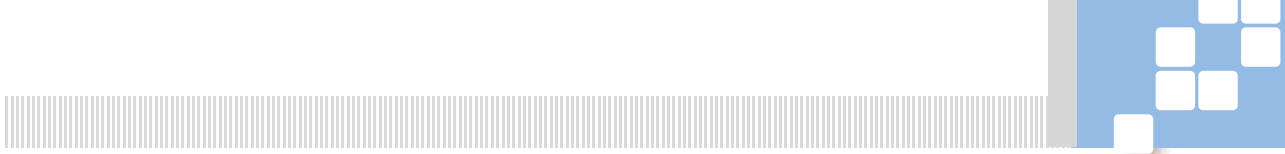
Conscientes de la gran cantidad de envases y envoltorios que se depositan en la bolsa de basura se organizó un taller para trabajar este aspecto. Se dividió a los alumnos en grupos y se les repartió una serie de golosinas. Cada grupo debía de tratar de envolverlas para darles una presentación más atractiva y comercial. A continuación se organizó un concurso para decidir cuál de entre todas las presentaciones era la mejor. Finalmente, se discutió sobre la necesidad de los envoltorios y de su repercusión en el entorno.

En la segunda sesión los chicos y chicas tuvieron que idear un sketch en el que pusieran de manifiesto su punto de vista sobre el problema de los residuos. Para ello debían utilizar marionetas y un escenario que crearon a partir de los residuos contenidos en la simulación de la bolsa de basura tipo que estudiaron la sesión anterior.

BIODIVERSIDAD

Para comenzar con esta propuesta se introdujo brevemente el concepto de diversidad utilizando un lenguaje fácilmente entendible por los escolares de estas edades.

A continuación se les presentó una serie de animales entre los cuales había algunos que no se pueden encontrar en el municipio de Vitoria-Gasteiz. Utilizando material bibliográfico de apoyo, debían identificarlos y apartar esas fotografías.



Posteriormente, para desarrollar el concepto de relación entre especies y hábitats tuvieron que asociar cada una de las especies con una serie de hábitats representados mediante fotografías. Para ello antes debieron recopilar información sobre cada uno de ellos y dibujarlos.

Para comprender bien el concepto de biodiversidad se comenzó poniendo de manifiesto la gran diversidad existente entre ellos. Cada uno tiene diferentes huellas dactilares, una estatura, color de ojos y de pelo diferentes, sus gustos también son muy diferentes, etc.

También se trabajó la idea de ecosistema uniendo diferentes hábitats y los animales y plantas que cada uno de ellos alberga, además de las relaciones que se establecen entre ellos. Para conocer la grave pérdida que supone para estos ecosistemas la desaparición de alguna especie se organizó una simulación. Para ello se organizó una lluvia de ideas sobre palabras relacionadas con el medio natural, especies, hábitats, etc. Después a cada palabra se le iba quitando letras para que los alumnos vieran que sin estos elementos cada vez era más difícil entender los conceptos que las palabras nos transmiten. Se pretendía establecer un paralelismo con la desaparición de especies que hace que los ecosistemas que las albergan sean cada vez más insostenibles.

Con los más pequeños estos contenidos se aligeraron. Repartimos entre los niños y niñas un folio a cada uno con un pétalo dibujado. Dentro del pétalo debían escribir cosas que ellos consideran que podemos hacer para proteger la naturaleza. Después recortamos el pétalo y con todos ellos formamos una flor.


ENERGÍA

El desarrollo de este taller se inició reflexionando sobre las necesidades de consumo de energía que tenemos en nuestros hogares. Para ello repasamos cada una de las actividades que realizamos a diario y que suponen un consumo de energía. Así, fuimos repasando todos los aparatos consumidores de energía que utilizamos y viendo qué tipo y qué cantidad de energía consumen.

El siguiente paso consistió en leer una serie de artículos en los que se apuntaban los principales problemas ambientales que genera el uso de las fuentes de energía. Después de la lectura se hizo una puesta en común mediante la exposición en grupos de los artículos leídos y de las conclusiones sacadas de los mismos.

A partir de toda esta información elaboraron una tabla en la que se relacionaban las diferentes fuentes de energía, sus orígenes y los problemas ambientales derivados de cada una de ellas. El siguiente paso consistió en obtener conclusiones de todo lo trabajado y elaborar una serie de consejos destinados a las buenas prácticas en la utilización de energías.

En la segunda sesión se trabajó el concepto de energías renovables. Para ello los alumnos experimentaron con un aerogenerador, un colector solar y un coche de juguete propulsado mediante un pequeño motor eléctrico movido por una placa solar, construidos al efecto.



A continuación se discutió sobre las ventajas e inconvenientes de cada fuente de energía utilizando el formato de viñeta de cómic para plantear una serie de denuncias en cuanto a las consecuencias de nuestro modelo de desarrollo.

AGUA

Para iniciar este taller se organizó una lluvia de ideas con el objeto de poner de manifiesto la serie de actividades diarias en las que utilizamos el agua y durante cuánto tiempo permanece el grifo abierto en cada una de estas actuaciones.

El siguiente paso consistió en hacer una pequeña estimación del gasto de agua que diariamente realizamos cada uno de nosotros. Para ello se midió el caudal de diferentes grifos con diferentes grados de apertura. Luego, a partir de los tiempos de uso de agua que habíamos estimado antes se hizo el cálculo aproximado de consumo de agua.

Con estos datos se compararon los gastos estimados por los diferentes grupos: ¿a qué se deben las diferencias?, ¿se consume lo mismo todos los días de la semana? Calculamos el total de agua consumida en las casas de los niños de un grupo.

A continuación, y trabajando en grupos, se comentaron una serie de curiosidades relacionadas con las propiedades del agua con la intención de que los diferentes grupos planteasen hipótesis que las explicasen. El siguiente paso fue enseñarles una serie de conceptos (lixiviación, flujo de aguas subterráneas, evaporación de los océanos, precipitación, transpiración, transporte de aire húmedo y evaporación) para que los alumnos dibujasen el ciclo del agua sobre un mural que representaba un paisaje virgen. Una vez dibujado el esquema se les lanzó la siguiente pregunta para que, con los conocimientos adquiridos, intentasen explicarla y discutirla:

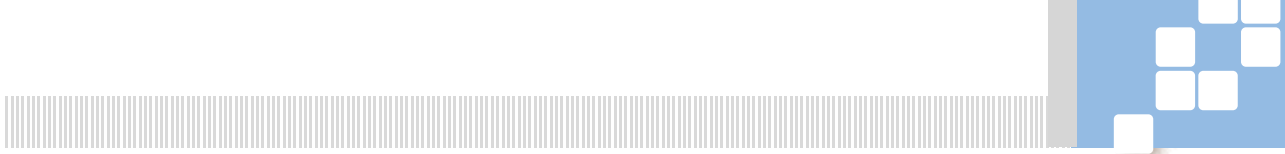
¿Bebieron los dinosaurios la misma agua que nosotros?

En la segunda sesión se montó una pequeña depuradora con la que experimentaron los alumnos. Así, una vez vista la necesidad de depurar el agua consumida en una ciudad se dibujó el ciclo del agua en Vitoria-Gasteiz.

Finalmente, con el objeto de que los participantes en el taller recogieran todas las ideas que a lo largo del mismo habían ido surgiendo, se pensó que las expresasen en formato de cuento. Los escolares escribieron un cuento en el que se desarrollaba la vida de una gota de agua.

TRANSPORTE

La primera fase de este taller incluyó un pequeño estudio de movilidad entre los alumnos que participaron en el mismo. Inicialmente, mediante una lluvia de ideas se pusieron de manifiesto las necesidades de transporte de una familia en Vitoria-Gasteiz. El segundo paso consistió en que cada grupo de alumnos detallase sus desplazamientos, indicando el origen de los mismos, el destino y el medio de transporte utilizado.



A continuación, se dibujaron todos estos trayectos sobre un mapa de Vitoria-Gasteiz para más tarde superponer sobre este mapa otro, hecho en papel cebolla, con las líneas de autobús y la red de bicarriles.

Para tener un diagnóstico más completo de la situación del transporte en nuestra ciudad, se salió a una calle cercana y allí se hizo un estudio del nivel de ocupación de los vehículos privados y del porcentaje de desplazamientos que se hacen mediante el transporte público. Toda esta información se recogió en unas gráficas con el objeto de extraer conclusiones a partir de estos datos.

En la segunda sesión se discutieron en grupos los datos obtenidos, se complementó la información con la lectura de algún artículo de periódico y se debatieron las ventajas e inconvenientes de los cuatro medios de transporte: coche, autobus, bici y a pie. A continuación se organizó una puesta en común y un debate.

Finalmente, se expresaron las conclusiones obtenidas en un póster que representaba un espacio público ocupado por cierto número de personas en tres situaciones diferentes: caminando, en un medio de transporte urbano y en su vehículo privado; según los niveles de ocupación obtenidos en el estudio hecho al respecto.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Para comenzar este taller se empezó definiendo el concepto de contaminación atmosférica. Se trató de recoger las ideas previas de los alumnos y de conocer definitivamente este concepto. Además se discutió sobre la idea de si el ruido se puede considerar como contaminación atmosférica o no.

Después, se intentó identificar los elementos que producen contaminación atmosférica. Para ello, sobre un paisaje urbano bastante degradado los alumnos debieron definir quién estaba produciendo contaminación e indicar también una serie de palabras relativas a la contaminación.

El siguiente paso fue intentar asociar la utilización de diferentes fuentes de energía con la emisión de contaminantes atmosféricos para, a continuación, analizar los efectos de cada uno sobre el medio ambiente y sobre la salud.

Una vez enmarcado el tema de la contaminación atmosférica se pasó a trabajar, dentro de ella, el ruido. Se explicó que el ruido también se puede medir y a continuación se organizaron una serie de experiencias para conocer mejor las propiedades de este fenómeno. Se escucharon diferentes tipos de sonido que los alumnos debieron calificar.

Finalmente se estudió el mapa de ruidos de Vitoria-Gasteiz, analizando qué zonas son las más afectadas por este tipo de contaminación, cuáles son los orígenes de estas fuentes de contaminación y si lo ciudadanos podemos hacer algo al respecto.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

Centros educativos de educación primaria obligatoria de Vitoria-Gasteiz

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Ajustado al número de centros participantes. Entre marzo y abril de 2002.

(Resultados Obtenidos)

En esta primera convocatoria han sido dos los centros escolares que han participado en la actividad. En cada uno de estos centros han participado 4 grupos distribuidos de la siguiente forma: 1 de 3º de EPO, 1 de 4º de EPO, 3 de 5º de EPO y 3 de 6ª de EPO.

La actividad ha resultado muy positiva, pero, al ser pequeño el número de centros escolares participantes, no hemos podido realizar una evaluación exhaustiva de la misma ya que los datos resultan muy escasos.

No obstante, creemos que ha servido, por lo menos, para que los escolares se familiaricen con la Agenda 21 y tengan una idea muy general de lo que implica el desarrollo sostenible.

(Retos para el Próximo Año)

- Profundizar más en la obtención de conclusiones a partir de los datos obtenidos en las actividades trabajadas en los talleres.
- Proponer una serie de medidas que puedan contribuir a minimizar los impactos que se describen.
- Implicarse más en el ámbito de barrio y proponer una serie de actuaciones que se desarrollarán a lo largo del curso de cara a mejorar la calidad medioambiental.
- Introducir nuevas temáticas como el urbanismo u otras.
- Potenciar la participación escolar.