

Educación Ambiental e investigación participativa. La Red Andaluza de Ecoescuelas.

PLAN DE ACTUACIÓN 2016/2017

IES ALHENDÍN

1.- Análisis del entorno: demandas sociales y recursos potenciales.

El IES Alhendín es el único centro de secundaria en la localidad del mismo nombre. En el término municipal de Alhendín se encuentra el complejo de recogida y tratamiento de residuos Loma de Manzanares, lo que de alguna manera influye en la conciencia medioambiental de la población. Los agricultores del municipio se interesan también por las técnicas tradicionales de cultivo y el empleo de compost en sus huertas.

En el IES hemos llevado a cabo bastantes actividades en relación al medioambiente, pero de forma demasiado dispersa. El programa Ecoescuelas nos permitirá trabajar en el proyecto de investigación de gasto energético, de agua, de papel y el trabajo en equipo de manera que podamos poner en práctica soluciones a estos problemas y difundirlas.

Disponemos de un jardín botánico con plantas del bosque mediterráneo, un huerto escolar y estamos preparando una charca escolar. Se pretende poner en marcha también una estación meteorológica. Desde hace unos años contamos con la participación de grupos de voluntariado en materia medioambiental y queremos ampliarlo a la mediación en conflictos.

2.- Objetivos específicos, para el curso escolar, de cada línea de intervención.

2.1 Ecoauditoría

- Investigar el consumo de electricidad en el IES durante el curso escolar.
- Estudiar el gasto de combustible para calefacción en los últimos años.
- Realizar estudio estadístico del gasto de agua en el centro.
- Investigar el consumo de papel en el IES.
- Estudiar el estado de la recogida selectiva de residuos en el IES y su posterior tratamiento.
- Investigar el nivel de conflictividad en el centro y los problemas que se presentan más frecuentemente.

2.2 Mediación interpersonal

- Participación de alumnado y profesorado en talleres de formación de mediadores.

-Creación de un grupo de mediadores formado por alumnos y alumnas para resolución de conflictos.

-Conseguir la reducción en el número de conflictos en nuestro IES.

2.3 Dinamización recreos

-Organización de actividades deportivas por parte del propio alumnado.

-Creación de espacios para diversos juegos de mesa.

- Conseguir un mejor clima de convivencia en recreos y en el resto del tiempo escolar.

2.4. Patrulla ecológica

-Crear grupos de voluntariado interesados en la defensa del medioambiente.

-Revisión del estado de aulas y pasillos durante los recreos, especialmente luces y ventanas abiertas.

- Mejorar la conservación de dependencias y material del centro.

-Control de contenedores en el patio.

-Revisión de la limpieza en el patio.

-Estudio de ecosistemas acuáticos.

-Gestión del huerto escolar.

2.5 Apoyos a Conserjería

-Mejorar la participación del alumnado en la sostenibilidad del IES.

-Creación de semilleros con aportaciones de toda la comunidad escolar.

-Puesta en marcha de una charca escolar.

-Mantenimiento de los jardines del IES.

-Gestión del huerto escolar.

2.6 Difusión del programa.

-Dar a conocer a todo el personal del centro los objetivos, actividades, dificultades y logros parciales del programa.

-Incrementar la participación en las actividades del alumnado menos motivado

3.- Contenidos que se abordarán desde los diferentes departamentos didácticos

Departamento de Francés

- 1.- Reciclar en la escuela
- 2.- Alimentos locales ecológicos
- 3.- La solidaridad en los adolescentes
- 4.- Gestos ecológicos en nuestro día a día: ahorro energético, reciclaje, etc...

Departamento de Física y química

Pertenecen en su mayoría a los niveles de 2º ESO a través de la asignatura de Física y Química, y con un mayor nivel de profundización a 4º ESO, mediante la materia de ciencias aplicadas a la actividad profesional. También vuelven a ser repasados en 3º ESO aunque con menor extensión. Se indican para 2º y 3º ESO:

Bloque 3. Los cambios. Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. La química en la sociedad y el medio ambiente.

Bloque 5. Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Las energías renovables en Andalucía. Energía térmica. El calor y la temperatura. La luz. El sonido.

CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL (4º ESO)

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.

Contaminación: Concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

Departamento de Tecnología

En la materia de Tecnología hay temas en los distintos cursos que tratan aspectos medioambientales, especialmente los relacionados con las **energías**, por lo que ese aspecto ya queda cubierto por la propia programación

En el bloque de Tecnología y Sociedad se estudiará la influencia que la Tecnología tiene en la organización social y productiva actual estudiando de forma más pormenorizada determinados procesos como son:

Los procesos relacionados con el **agua**, tanto de potabilización como de depuración de Aguas Residuales en 4º de ESO

Los procesos relacionados con el **transporte público y privado**. Análisis de la situación actual. Estudio de alternativas más sostenibles. Tendencias actuales: la bicicleta eléctrica. Investigación estadística del medio de transporte usado por el alumnado del centro y propuestas.

Otro aspecto importante que trabajaremos en el aula taller es el **reciclaje de materiales**. A la finalización de los proyectos trimestrales el alumnado desmontará los proyectos y prácticas realizadas, de modo que los componentes puedan volver a ser utilizados. Se llevarán a cabo reparaciones aprovechando piezas de unos equipos para otros. Aquellos materiales que sean inservibles se clasificarán y depositarán como residuos en el contenedor apropiado. Adicionalmente se realizará un taller de elaboración de papel a partir de papeles usados.

Departamento de Biología y Geología

Biología-Geología 1º DE ESO

Bloque 4. Los ecosistemas.

Unidad 11. Los ecosistemas

Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema. Principales ecosistemas andaluces.

Biología-Geología 3º DE ESO

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Proyecto de investigación en equipo.

Biología-Geología 4º DE ESO

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

UNIDAD 5 Estructura y dinámica de ecosistemas

UNIDAD 6 Dinámica de los ecosistemas

Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y

nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos.

Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medioambiente.

Bachillerato

Biología-Geología Primero de Bachillerato

Bloque 4: La Biodiversidad. Tema 10 y Tema 11

La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Cultura científica Primero de Bachillerato

Bloque 1. Procedimientos de trabajo. Tema 0 Introducción

La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica. Relaciones Ciencia-Sociedad. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

Departamento de matemáticas

-Estadística aplicada a un proyecto de investigación. 3º de ESO

Realización de hoja de cálculo.

Departamento de Orientación

Resolución de conflictos .Cooperación.

Departamento de Inglés

Integración en el programa bilingüe. Ampliación de la perspectiva del problema con el empleo del idioma.

Departamento de Música.

Cooperación y sostenibilidad.

Departamento de Historia

Participación y sostenibilidad.

4.- Estrategias de integración curricular: áreas curriculares, efemérides, planes y proyectos educativos del centro, etc.

El eje vertebrador a través del cual buscaremos la integración de las diversas áreas y materias será la investigación científica de la realidad de nuestro IES en materia de sostenibilidad. En años sucesivos, se tratará de buscar soluciones a los problemas detectados y difundir todo el proceso. La posibilidad de incluir el medio humano como parte del proyecto, nos permite abordar la problemática de los conflictos generados en nuestro centro, con objeto de buscar soluciones a estos con la aportación de todo el colectivo implicado.

Las diversas actuaciones que se han venido realizando en años anteriores en este terreno, han quedado algo dispersas debido precisamente a que no disponíamos de un proyecto como el que ahora tenemos por delante.

Participan los departamentos siguientes:

-Matemáticas: implicado especialmente en la investigación con tratamiento estadístico de la situación del IES.

-Física y Química: La energía y la Química medioambiental.

-Biología Geología: Ecología. Charca escolar y huerto. Difusión del proyecto.

-Tecnología: Energía, recursos naturales y reciclado de residuos

-Francés: Sostenibilidad. Ampliación de la perspectiva del problema con el empleo del idioma.

- Orientación: Resolución de conflictos .Cooperación.

- Inglés: Integración en el programa bilingüe. Ampliación de la perspectiva del problema con el empleo del idioma.

-Música. Cooperación y sostenibilidad.

-Historia: Participación y sostenibilidad.

El día mundial del medio ambiente podrá ofrecer la oportunidad de poner de manifiesto los posibles avances conseguidos mediante la cooperación de todo el colectivo de nuestro IES.

Entre los planes y proyectos relacionados con el programa citaremos:

-Proyecto de formación de mediadores.

- Huerto escolar y Charca escolar.

-Programas de promoción de Hábitos de Vida Saludable: *Forma Joven*.
(mejora del medio humano)

-Plan de Igualdad entre hombres y mujeres en la Educación.

-Proyecto Centro TIC y Escuela 2.0

-Plan de Lectura y Biblioteca.

-Plan de Bilingüismo-Inglés Desarrollándose desde el curso 2008/09. Las ANL que participan en Plan son: Geografía e Historia, Música, Matemáticas, Tecnología, Biología Geología y, en función de la disponibilidad y asignación de plantilla desde Delegación pueden participar Filosofía y Educación Física.

-Proyecto de Orientación Profesional.

-Exposición sobre el agua de médicos mundi

5.- Proyecto de formación específica o propuesta de formación

Se considera que dada la experiencia que venimos desarrollando en años anteriores en los aspectos anteriormente indicados, no se necesita una formación extraordinaria, sino más bien la realización de procesos de autoformación en aquellos aspectos que se vaya viendo necesario. Para ello, la actividad de autoformación puede ir orientada mediante tres vías:

a) Investigativa: consistirá en la búsqueda de información en bibliografía y webgrafía sobre aquellos aspectos que se puedan considerar necesarios. Por ejemplo:

Ecoauditoría.

Mediación.

b) Formativa mediante la realización de MOOCs en plataformas tales como Scolartic y MiriadaX.net sobre temas más relacionados con la convivencia y las emociones, como parte del medio humano. En concreto señalar:

La comunicación en la enseñanza (ScolarTic)

Mindfulness para regular emociones (MiriadaX.net)

En el centro se realizará un taller de formación de mediadores al alumnado y algunos profesores por parte del centro de Psicología “Las Raíces”, actividad subvencionada por La Caixa al AMPA del centro. La intención es participar en dicha actividad.

6.- Actividades que se realizarán.

Las actividades se relacionan con las diversas líneas de actuación:

Ecoauditoría

- Investigación del consumo de electricidad, combustible, agua y papel en el IES durante el curso escolar.
- Estudio del estado de la recogida selectiva de residuos en el IES y su posterior tratamiento.
- Investigación del nivel de conflictividad en el centro y los problemas que se presentan más frecuentemente.

Mediación

- Participación de alumnado y profesorado en talleres de formación de mediadores.
- Creación de un grupo de mediadores formado por alumnos y alumnas para resolución de conflictos.

Dinamización recreos

- Organización de actividades deportivas por parte del propio alumnado.
- Creación de espacios para diversos juegos de mesa, que serán autogestionados por el propio alumnado.

Patrulla ecológica

- Crear grupos de voluntariado interesados en la defensa del medioambiente.
- Revisión del estado de aulas y pasillos durante los recreos, especialmente luces y ventanas abiertas.
- Control de contenedores en el patio.
- Revisión de la limpieza en el patio.
- Estudio de ecosistemas acuáticos.

-Gestión del huerto escolar.

Apoyos a Conserjería

-Creación de semilleros con aportaciones de toda la comunidad escolar.

-Puesta en marcha de una charca escolar.

-Mantenimiento de los jardines del IES.

-Gestión del huerto escolar.

Difusión del programa.

-Presentaciones

7.- Recursos educativos.

Disponemos de los siguientes:

-Charca escolar

-Huerto escolar

-Jardín de plantas del bosque mediterráneo.

-Compostero.

-Visitas al complejo medioambiental Loma de Manzanares de la localidad.

-Otras visitas a lugares del entorno: recogida materiales obras, medioambientales...

-Exposiciones médicos mundi.

-Concurso de cómics medioambiental.

-Videos didácticos.

-Webgrafía.

-Recursos humanos: todos los participantes.

-Puestas en común en reuniones periódicas

8.- Técnicas e instrumentos para la comunicación y difusión de las actuaciones previstas en marco del programa.

Emplearemos:

-Blog del IES

- Facebook
- Presentaciones power point.
- Tutorías

9.- Seguimiento y Evaluación.

Será realizada por el comité ambiental trimestralmente empleando la información recabada de los distintos grupos de personas implicadas (profesorado, alumnado, personal no docente y madres y padres del alumnado)

Las reuniones que se desarrollarán junto con el alumnado voluntario se utilizarán para reunir información sobre la marcha del proyecto.

Entre los **indicadores se empleará:**

- Participación del alumnado
- Participación de padres y madres.
- Número de exposiciones y visitas.
- Número de actividades deportivas en recreos.
- Seguimiento de la realización de juegos de mesa.
- Actividades en relación con el huerto o charca.
- Partes de incidencias.
- Intervención en conflictos.