

METODOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Enrique Delgado Huertos

Universidad de Valladolid

2014

¿Sirve para algo la EA?

- Partimos de unos datos:
 - La Educación Ambiental ha cumplido 45 años de historia.
 - Los 45 años de mayores agresiones al medio ambiente de la historia de la humanidad y del planeta tierra.

El siglo XX y el inicio del XXI

- Aparecen trufados de grandes ataques al medio ambiente
 - Alteración de la capa de ozono; destrucción de las selvas del Amazonas y de Borneo; vertidos nucleares en los fondos marinos; incremento exponencial de los residuos; consumo masivo de recursos naturales; urbanización descontrolada, mareas negras; desaparición de especies y la dramática pérdida de biodiversidad; el calentamiento global, etc.

Acaso no somos también responsables de tales ataques

Viajes



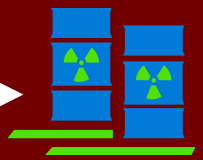
Deterioro de la capa de ozono

Alimentación del ganado



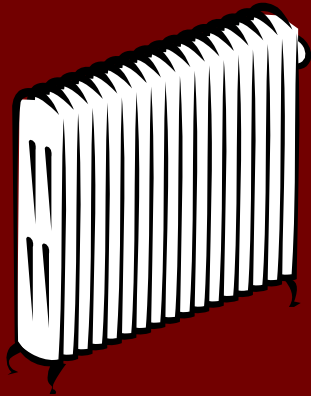
Deforestación

Consumo eléctrico

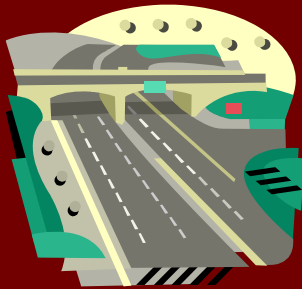


Vertidos nucleares





CO₂



Extinción de especies





¿somos inocentes?



Alguna responsabilidad será nuestra

- Cada día los 25 millones de vehículos que existen en España consumen un total de 414.145.000 litros de gasolina





→ coltán →



→



En 2012 en España había 50,7 millones de teléfonos móviles, de los que el 45% se queda en casa tras su sustitución por un nuevo modelo

Parafraseando a Andrés Rábago EL ROTO

¿Qué clase de orden económico es ese que produce desorden social?

¿Qué clase de orden económico es ese que produce desorden ambiental?

Entretanto la Educación Ambiental, en lugar de capacitar a los ciudadanos para dar respuestas a la crisis ambiental, se ocupaba de:

Enseñar a
hacer jabón

Talleres de micología
Talleres de huerto y plantación
Talleres de semillas
Talleres de fósiles

Taller de reconocimiento de animales y plantas,
estudio de la biodiversidad

Talleres de aromáticas

Taller de molinillos

Taller de papel reciclado
Taller de juguetes con residuos
domésticos

Microexcursiones
a una charca



Destilación de Plantas Aromáticas y Elaboración Artesanal de Colonias

Usos Medicinales de las Plantas de nuestro entorno

Huerto Ecológico

Cocina Vegetariana

Jardinería Ecológica

Elaboración de Jabón Casero Ecológico

Elaboración de Cosmética Natural

Elaboración de Conservas Vegetales Ecológicas

Reproducción de Hortalizas Ecológicas

Reciclaje de Residuos Orgánicos Urbanos:

Elaboración de Compost mediante Lombrices

Taller de anfibios y creación de charcas

Taller de iniciación a la ornitología

Taller de botánica y usos tradicionales de las plantas

Taller de cestería

Taller Intergeneracional



Taller de huerto ecológico

Taller de insectos e invertebrados: El mundo visto con muchos ojos

Taller de análisis de agua y conocimiento de ecosistemas acuáticos

CENTRO EDUCATIVO MEDIOAMBIENTAL

Abioncillo de Calatañazor

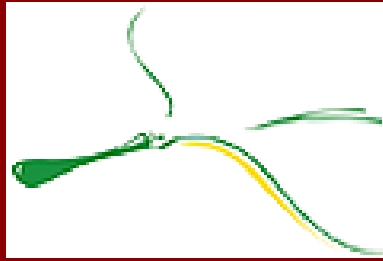
42 193 SORIA - Castilla y León

■ 1 Talleres de naturaleza y ciencias medioambientales

- 1.1 Taller de Río
- 1.2 Taller de Aves
- 1.3 Taller de Esencias
- 1.4 Taller de energías renovables
- 1.5 Talleres de reciclaje
- 1.6 Reciclado de papel
- 1.7 Reciclaje creativo
- 1.8 Taller de jabón
- 1.9 Taller de astronomía

■ 2 Talleres de oficios tradicionales y artesanía

- 2.1 Taller de cestería
- 2.2 Taller de doma de bastones
- 2.3 Taller textil
- 2.4 Taller de cerámica
- 2.5 Taller de juegos populares
- 2.6 Taller de museo etnológico
- 4.6 Bolsas de perfume



PLATALEA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Interpretación del Patrimonio

TALLERES "BASURA"

- **LA BASURA ¡QUÉ LOCURA!**
- **¡HECHO CON DESECHOS! PEQUEÑO TALLER DE CREATIVIDAD**
- **ELABORACIÓN DE PAPEL RECICLADO.**
- **ELABORACIÓN DE JABÓN CON ACEITE**

TALLERES DE FAUNA

- **DETECTIVES DE LA NATURALEZA**
Taller de Huellas e Indicios
- **AL MUNDO DE LAS AVES**
- **ESTUDIO E IDENTIFICACIÓN DE AVES**
- **MISTERIOS DE LA NATURALEZA.**

TALLERES DE FLORA

- **NUESTRAS AMIGAS LAS PLANTAS**
- **LOS ÁRBOLES DE MI CIUDAD**
- **UN PARAGUAS PARA EL SUELO**
- **LAS PLANTAS DEL BOSQUE MEDITERRANEO**
- **UN HUERTO PEQUEÑO PERO ECOLÓGICO**

" Es estúpido estudiar la naturaleza y el ser humano por separado, se ha de hacer como un conjunto"

Richard T.T. Forman

Biólogo y profesor de Ecología

Universidad de Harvard

EL PAÍS 23-4-2014

Una definición

- La educación ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinar destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y el medio biofísico circundante. La EA debe ser entendida como el proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, debiendo incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Es una enseñanza basada en la experiencia que utiliza la totalidad de los recursos naturales y físicos del entorno como laboratorio educativo.
- Resulta del enfoque interdisciplinar que relaciona cada tema con un conjunto de objetivos educativos y sociales.
- Está orientada hacia la formación de ciudadanos responsables y motivados y destinada colectivamente a mejorar la calidad de vida a favor del medio.

Requisitos para la EA I

- Implicar a toda la sociedad: generando un sentimiento de responsabilidad compartida sobre el medio.
- Tener un enfoque amplio y abierto: teniendo en cuenta todos los puntos de vista posibles; incluir los aspectos sociales, culturales y económicos, pero también los valores y sentimientos de la población.
- Potenciar un pensamiento crítico e innovador: capacitando a la ciudadanía para que se cuestione críticamente los hábitos y estructuras económicas y políticas de esta sociedad. Las soluciones a la crisis ambiental requieren inevitablemente planteamientos creativos.
- Ser coherente y también creíble: Es necesario reforzar la coherencia entre los mensajes lanzados y la acción, entre los fines perseguidos y los medios utilizados, entre la educación y la gestión ambiental.

Requisitos para la EA II

- Promover cauces participativos: orientando el aprendizaje hacia la solución de problemas concretos. Para ello, debe promover cauces para que la población participe y se implique en los procesos de toma de decisiones.
- Incluirse en todas las iniciativas ambientales: La educación ambiental debe integrarse necesariamente en toda política ambiental, como medio para que ésta tenga éxito.
- Tiene que facilitar la coordinación y colaboración entre gentes y agentes: promoviendo la coordinación y cooperación entre todos los agentes sociales, facilitando la organización en diferentes niveles, formando consejos, asociaciones y redes que permitan la comunicación e intercambio de ideas y la puesta en marcha de actuaciones conjuntas.
- Necesita personas, medios y financiación: Es imprescindible garantizar los recursos (económicos, técnicos y humanos).

Dos líneas de trabajo

- Aquella que tiene que ver con proporcionar información y conocimiento sobre los elementos del medio y los problemas que les afectan.
- Aquella que pretende actuar sobre los problemas ambientales locales o generales
- Son interdependientes ya que no se puede actuar sin conocer. En Educación Ambiental, de nada sirve conocer si no se actúa.

El método de PROYECTOS

- Parte de la filosofía pragmática que establece que los conceptos son entendidos a través de las consecuencias observables y que el aprendizaje implica el contacto directo con las cosas.
- El método de proyectos busca enfrentar a los participantes a situaciones que los lleven a recuperar, comprender y aplicar sus habilidades y conocimientos en la resolución de situaciones reales o proponer mejoras en las comunidades a las que pertenecen.

El método de PROYECTOS

- Permite secuenciar y programar la intervención educativa.
- Permite utilizar métodos pedagógicos diversos.
- Hace posible la puesta en práctica de un abanico de actividades distintas.
- La perspectiva de conjunto reduce el problema de la pérdida de objetivos de EA

BASES PARA CONSTRUIR UN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Identificar el problema o el aspecto ambiental que puede ser de interés entre el público objetivo.
- Reunir y ordenar la documentación existente (de interés científico o pedagógico) sobre el problema o aspecto objeto del proyecto.
- Establecer los objetivos de proyecto
- Diseñar el plan de trabajo y actividades contenidas en el proyecto ajustándolas al tiempo disponible.
- Enumerar y describir las instalaciones y recursos fundamentales que serán precisos para el desarrollo del proyecto.
- Realizar una estimación del coste del proyecto (retribuciones, material, viajes, etc.)

Las ecoauditorias escolares

- Una ecoauditoría escolar es un proyecto educativo en el que, a través de la participación de todos los colectivos integrantes de la comunidad escolar (profesorado, estudiantes, padres, personas vinculadas al Centro), se evalúa y diagnostica la calidad ambiental del centro para, a partir de este diagnóstico, promover una serie de actuaciones tendentes a mejorar los problemas ambientales detectados. (Agenda 21 Escolar)
- “Son programas educativos en los que el resulta más relevante el proceso que el resultado, es decir, donde son más importantes los aspectos pedagógicos, de investigación, de fomento de valores, de modificación de conductas, de participación, etc., que los procesos de gestión ambiental en sí mismos”. (Majadas Andray)

Ecoauditorias: objetivos

- Favorecer procesos de participación y sistemas organizativos democráticos de autogestión entre los diferentes estamentos.
- Promover la sensibilización, implicación y compromiso de la comunidad educativa en actividades de educación ambiental.
- Procurar una práctica educativa que conjugue la adquisición de conocimientos, la sensibilización medioambiental y la participación directa en acciones de protección y mejora del medio ambiente.
- Mejorar la práctica ambiental del centro adaptando el programa y el proceso a las necesidades educativas y ambientales.
- Desarrollar herramientas y pautas que permitan a los participantes actuar ante los problemas ambientales para solucionarlos y que, además, permite evaluar en gran medida los resultados de estas actuaciones.

Según Horacio Capel y Josep Muntañola

- Todo proyecto de EA debe basarse en:
 - La sensibilización
 - La observación
 - El análisis
 - El diagnóstico
 - La toma de decisiones o prescripción

SENSIBILIZACIÓN

■ DEFINICIÓN

- Acción y efecto de sensibilizar, de dotar de sensibilidad o de despertar sentimientos morales, éticos, estéticos, etc.
- En Educación Ambiental, sensibilizar quiere decir: predisponer favorablemente a las personas hacia los elementos del medio natural y hacia la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente.

SENSIBILIZACIÓN

■ OBJETIVOS

- Ayudar a los ciudadanos a medir y mejorar su comportamiento ecológico.
- Ofrecerles más información de calidad en materia de medio ambiente.

SENSIBILIZACIÓN

■ Métodos

- Campañas en los medios de comunicación
- Campañas personalizadas (cazadores, automovilistas, hogares, agricultores, etc.)
- Coercitivas y disuasorias (sanciones, política de precios, impuestos)
- Acciones de protesta o simbólicas
- Educación y participación
- Contacto afectivo y multisensorial con la realidad

SENSIBILIZACIÓN

- Tipos de mensajes

- **Por el tono del mensaje**

- Amedrentadores (basados en el miedo), Apocalípticos, Catastrofistas
- Esperanzadores (presentando una visión optimista del futuro)
- Instructivos. Contemplando al ciudadano como un agente pasivo
- Apelando a la responsabilidad. Mirando al ciudadano como un actor implicado en la conservación del medio

SENSIBILIZACIÓN

- Tipos de mensajes

- **Por el contenido del mensaje**

- **General** (el impacto humano sobre el medio)
- **Específico o sectorial** (industria, agricultura, energía, transporte, turismo, pesca y acuicultura).
- **Temático** (agua, consumo energético, residuos, etc.)
- **Local** (los problemas ambientales y la conservación del medio ambiente del entorno próximo)
- **Global** (cambio climático, pérdida de biodiversidad, contaminación del suelo y del agua, etc.)

LA SENSIBILIZACIÓN EN LA RED

- http://www.mma.es/polit_amb/fondos/redauto/index.htm
- http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo/sae/fpo/materialesdidacticosmoduloscomunes_modulo_sensibilizacion_ambiental.asp
- [Modulo de sensibilización en la formación profesional.
http://www.cma.gva.es/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/sensibilizacion/modulo.htm](http://www.cma.gva.es/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/sensibilizacion/modulo.htm)

LA SENSIBILIZACIÓN EN LA RED

- TALLER DE OPERARIO DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES. Campaña de sensibilización ambiental. Reciclado y recogida selectiva. Escuela Taller de Medio Ambiente VIII.
https://www.dipuleon.es/img/File/enlace_7_presentacin_campaa_de_residuos.pdf
- LÓPEZ ARAGÓN, R.F. Sensibilización medioambiental. Ppt.
- URIUS IGLESIAS, M^a J. Ciencias ambientales. Sensibilización ambiental. Educaguía.com
- VV.AA. (2001). Módulo de sensibilización ambiental. Guía didáctica. Instituto Nacional de Empleo y MTAS.

La sensibilización en la red

- CÁMARA DE COMERCIO DE MADRID. Módulo de sensibilización ambiental. Guía didáctica. Comunidad de Madrid. FSE.
<http://www.slideshare.net/jcasla51/sensibilizacion-medioambiental-4024988>
- ARGOS PROYECTOS EDUCATIVOS. Fichero de actividades de sensibilización ambiental y propuestas didácticas para el desarrollo del currículo. Kiotoeduca-Aldea. Junta de Andalucía.
- Sensibilización Ambiental. (2004) *En I@ red. Nov. 2004.*
http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa-/boletinsenssib_tcm7-15079.pdf

La sensibilización en la red

- Manual de sensibilización ambiental. (1996). Junta de Andalucía.
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Educacion_Y_Participacion_Ambiental/Educacion_Ambiental/Educam/Educam_II/Manual_Sensibilizacion_MA/manual_sensibilizacion_1.pdf
- UGT NAVARRA. Módulo de sensibilización ambiental para Cursos de formación ocupacional.
<http://www.conama.es/viconama/ea/pdf/33.pdf>
- Materiales para la educación y sensibilización ambiental. Red ambiental de Asturias.
<http://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem>

La sensibilización en la red

- Materiales didácticos para la sensibilización ambiental en ETCOTE.
<http://recursosambientales.wordpress.com/2011/11/07/materiales-didacticos-para-la-sensibilizacion-ambiental-en-etcote/>
- CICERO, Lucía (2009). *Manual de sensibilización ambiental*. Edita CC.OO. Cantabria.
http://www.cantabria.ccoo.es/comunes/recursos/5/pub14670_MANUAL_DE_SENSIBILIZACION_AMBIENTAL.pdf
- MOYA MORENO, Almudena; MONTERO CARO, M^a D.; MONTILLA CARMONA, M^a. (2010). *Módulo transversal sensibilización medioambiental*. Edita UGT Andalucía.
<http://www.fudepa.org/FudepaWEB/Actividades/MTransversal/SENSIBILIZACION.pdf>

PRE-CONCEPTOS

- Idea que concibe o forma el entendimiento.
- Pensamiento expresado con palabras u otros modos expresivos.
- En Educación Ambiental expresan la idea previa que se tiene de los elementos que conforman el medio y la relación subjetiva que se establece con ellos.

PRE-CONCEPTOS

■ OBJETIVOS

- Nos permite conocer las distintas formas de relación y los prejuicios con los que cada uno se acerca a los elementos del medio, a los espacios y/o a los ecosistemas.
- Nos permite, a partir de los resultados, seleccionar, organizar y orientar los contenidos de un proyecto de Educación Ambiental.

LA OBSERVACIÓN

- Examinar atentamente, mirar con atención.
- En EA resulta imprescindible para el conocimiento del medio y los factores ambientales.

MÉTODOS DE OBSERVACIÓN

- Observación dirigida
- Observación inducida
- Observación libre

Observación dirigida

- Es aquella en la que el sujeto es informado, interrogado o al que se solicita una opinión sobre aquellos aspectos que el que dirige la observación considera de interés para los objetivos de la actividad.
 - Puede ser pasiva
 - Puede requerir la participación del sujeto

Observación inducida

- Se trata de extraer, a partir de determinadas observaciones o experiencias particulares, el principio general que en ellas está implícito.
- La observación inducida pretende que el sujeto se convierta en agente que explora e interpreta el medio a partir de un cuestionario, una relación de elementos, un relato, unas imágenes, ...

Observación libre

- Es aquella que se produce siguiendo pautas personales de reconocimiento de la identidad, naturaleza y circunstancias de la realidad.
- Resulta útil tanto al inicio de un proceso como al final del mismo. Al inicio, porque nos permite conocer las capacidades y las destrezas del grupo. Al final, porque se supone un determinado nivel de autonomía individual.

ANÁLISIS

- Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. (RAE)
- En Educación Ambiental entendemos como la acción de estudiar la realidad, el medio, en toda su complejidad y todas sus facetas, así como las interrelaciones que se producen entre los distintos agentes y/o elementos.

Instrumentos para el análisis

- Consulta de bibliografía y documentación (prensa, internet, boletines, informes, comunicaciones, etc.)
- Trabajo de recogida de información a través de fuentes de archivo, estadísticas, cartográficas, fotográficas (satélite, aérea, histórica, etc.)
- Trabajo de campo (itinerarios, visitas, inventarios, recogida de muestras, encuestas, fotografía, entrevistas, etc.)
- Trabajo de laboratorio (experimentación, análisis, etc.)

EL DIAGNÓSTICO

- Acto de conocer la naturaleza de una situación o un problema mediante la observación de sus síntomas y signos.
- En EA se trata de establecer el punto de partida de una determinada cuestión o problema ambiental, referida a un espacio o colectivo de personas, tras la fase de observación y análisis. Se trata, pues, de interpretar los datos recabados y establecer las valoraciones y conclusiones oportunas.

EL DIAGNÓSTICO

- El diagnóstico se sustancia en un informe escrito acompañado, cuando sea pertinente, de: gráficos, planos, imágenes, tablas y mapas, y cuanto contribuya a proporcionar un conocimiento exacto de la situación o de la realidad.
- El diagnóstico se puede realizar mediante el sistema participativo, realizado por un colectivo, en el que los participantes en el proyecto realizan aproximaciones sucesivas a la caracterización del problema, la cuestión o la situación ambiental planteada, con su propio lenguaje sin necesidad de grandes tecnicismos.

El diagnóstico participativo

- Lo que protagoniza el proceso de diagnóstico participativo es el esfuerzo por generar en los actores sociales la capacidad de adquirir control sobre su propia situación “empoderamiento”. Este enfoque tiene mucha relación con la llamada “animación sociocultural”
- En los diagnósticos participativos es crucial la evaluación de la información recabada con la población, como parte del proceso de diálogo interactivo. En este caso es importante que los agentes externos ordenen los datos. También se propone que este trabajo se acompañe de la aprobación de los participantes, a través de opiniones de consenso.

LA PRESCRIPCIÓN

- O toma de decisiones, consiste según la RAE en ordenar remedios.
- En EA resulta una fase imprescindible, de manera que no puede hablarse propiamente de Educación ambiental sin la toma de decisiones al final de un proyecto

LA PRESCRIPCIÓN

- La toma de decisiones en EA se realiza a través de diversos medios:
 - Comunicación y divulgación a la opinión pública (programas de radio, escritos en prensa, exposiciones, edición de folletos, realización de cursos, charlas, etc.).
 - Presentación de escritos y recursos ante la administración.
 - Elaboración de propuestas y recomendaciones
 - Actividades reivindicativas programadas con intervención y participación de los ciudadanos.
 - Aprobación de los compromisos a los que se adhiere el grupo.

LA PRESCRIPCIÓN

■ Las campañas ecologistas

- Los objetivos de estas actuaciones suelen ser de tres tipos:
 - Parar una agresión al medio ambiente, resolver un problema ambiental, intervenir en un conflicto entre el desarrollo y el entorno
 - Presentar alternativas a la situación conflictiva que no supongan la degradación del medio y mejoren la calidad de vida.
 - Hacer participar a los ciudadanos en la resolución del problema e implicarlos en la puesta en marcha de las alternativas
- Las actividades de presión o protesta: acciones destinadas a llamar la atención de la opinión pública y, muy especialmente, a presionar a los responsables del conflicto que se pretende resolver para forzarles a modificar su actuación: acciones directas, movilizaciones.
- Las actuaciones jurídicas: iniciativas de carácter legal ante las instituciones públicas y los tribunales: presentación de alegaciones, denuncias, contenciosos, etc.

LA PRESCRIPCIÓN

- **Para mejorar las campañas y sus resultados:**
 - Se debe dar siempre una dimensión participativa a las campañas: las entidades y colectivos no se pueden convertir en meras oficinas de denuncia o en simples lobbies de presión.
 - Además de información se deben aportar vivencias a las personas, llegar a su dimensión emocional.
 - Las campañas se deben abrir en contenidos, métodos y actividades, para no llegar siempre a una minoría ya concienciada.
 - Se deben transmitir mensajes positivos y con alternativas, huyendo del catastrofismo que a menudo genera pesimismo e impotencia frente a los problemas.

CONTENIDOS DEL PROYECTO

- Descripción general del proyecto
- Público objetivo del proyecto
- Información relativa al centro de interés que ocupa el proyecto
- Temporalización
- Recursos materiales y humanos
- Colaboración de entidades e instituciones públicas y/o privadas
- Coste económico aproximado
- Actividades contenidas en el proyecto (observación, análisis, diagnóstico, prescripción o toma de decisiones).
- Fichas de actividades
- Evaluación del proyecto

EL FICHERO DE ACTIVIDADES

- Limita la improvisación en la realización de actividades de EA
- Ayuda a sistematizar los contenidos de EA
- Mejora los procedimientos seguidos
- Permite acumular la experiencia y renovar permanentemente la práctica.
- Hace posible que otros educadores puedan servirse de las actividades de EA

EL FICHERO DE ACTIVIDADES

- Las actividades de EA deben permitir a los participantes buscar información para resolver problemas o intervenir en situaciones dadas, así como construir su propio conocimiento favoreciendo la retención y la transferencia del mismo.

EL FICHERO DE ACTIVIDADES

Elementos que deben contemplarse en una ficha de actividad

- ❑ Título de la actividad
- ❑ Breve descripción del contenido
- ❑ Objetivos y resultados que se pretenden alcanzar
- ❑ Materiales gráficos, contenidos, tablas, referencias bibliográficas o documentales, imágenes, etc. que se consideren imprescindibles para el desarrollo de la actividad
- ❑ Procedimiento detallado para el desarrollo de la actividad, incluyendo el tiempo estimado de duración
- ❑ La ficha puede llevar las pautas para una evaluación de la actividad con el fin de detectar problemas, o carencias en cada una de los aspectos que se abordan en la misma (objetivos, resultados, contenidos, referencias, procedimiento, etc.).

La resolución de problemas

- Consiste en la discusión en grupo de un problema ambiental del entorno. Se trata de estimular la reflexión para avanzar en la fundamentación de las opiniones. Se pueden diferenciar cuatro etapas:
 - toma de conciencia de si mismo en un entorno dado.
 - análisis de la situación y discusiones para identificar los principales elementos del problema analizado y las soluciones más adecuadas para remediarlos.
 - búsqueda de soluciones tras la discusión sobre medios utilizables y resultados posibles.
 - elaboración de soluciones y evaluación de su eficacia mediante un proceso de discusión y revisión de los resultados obtenidos.

Los juegos de simulación

- Son representaciones de la realidad a partir de una situación dada (un problema real, un territorio, etc.).
 - Requieren el conocimiento cabal de la situación por los participantes.
 - Precisan un reparto de tareas o de roles relacionados con la situación planteada.
 - Necesitan de un tiempo previo, más o menos largo, de preparación de la representación.
 - Precisan de un moderador.
 - Deben establecer conclusiones ordenadas.

Los juegos de simulación

- Los pasos de un juego según F. Kramer (2012)
 - Definición del problema
 - Descripción de la finalidad del juego
 - Construcción del argumento
 - Definición de los papeles
 - Especificación de las reglas del juego
 - El sistema de compatibilidad
 - Construcción de un prototipo
 - Organización de las sesiones de puesta a punto
 - Puesta a punto final de la documentación y el equipo

Los juegos de simulación

- Se trata de que los individuos sean capaces de:
 - Establecer las prioridades de una situación o problema según su importancia o urgencia.
 - Adaptarse a las circunstancias sin perder de vista los objetivos de su acción.
 - Contar con la eficacia colectiva y no sólo con la suya propia.
 - Organizar su tiempo y prever a corto, medio y largo plazo.

Un ejemplo de juego de simulación

- La plaga de topillos en el campo
 - Información: los topillos, los daños en la agricultura, el área afectada, los métodos de combate de la plaga, las consecuencias ecológicas.
 - Actores: administración, organizaciones agrarias, grupos ecologistas, periodistas, investigadores.

Otro ejemplo de juego de simulación

- La explotación petrolera en la selva amazónica
 - Información: antecedentes, impactos ambientales, comunidades indígenas, repercusión económica, alternativas.
 - Actores: Gobiernos, Representantes de las compañías petroleras, Instituciones internacionales, Conservacionistas, Comunidades indígenas.

Un ejemplo más

- Una estación de esquí
 - Los impactos ambientales de las estaciones de esquí, los impactos económicos de estas instalaciones sobre el territorio y las gentes dónde se implanta. El desarrollo local y ordenación del territorio en comarcas de montaña.
 - Actores: los habitantes de la comarca, las autoridades locales, las autoridades regionales, las organizaciones conservacionistas, los hosteleros, los usuarios.

La evaluación de los proyectos

■ Cuatro pasos

- Decidir lo que es importante evaluar;
- Planificar la evaluación;
- Realizar la evaluación;
- Utilizar los resultados.

(Bennett, 1991)

EVALUACIÓN DE UN PROYECTO



La evaluación de programas de EA

- Criterios para evaluar un programa de EA
 - El proyecto
 - El programa
 - Los recursos
 - Personal responsable
 - Los equipamientos
 - La propia evaluación

(Medrano Cabrerizo, 1997)

Bibliografía y documentación

- BENNET, Dean B. (1991). *Evaluación de la Educación Ambiental en las escuelas*. UNESCO-PNUMA. Santiago de Chile.
- CAPEL, H. y MUNTAÑOLA, J. (1981). Actividades didácticas para los 8-12 años de edad. Colección Didáctica del Medio Ambiente. Oikos-Tau. Barcelona.
- CONTRERAS, A. LAFRAYA, S. LOBILLO, J. SOTO, P. y RODRIGO, C. (1998). Los métodos del diagnóstico rural rápido y participativo.
- CUELLO GIJÓN, Agustín (2003). Problemas ambientales y educación ambiental en la Escuela. *Documento de trabajo para la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental*. <http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2003>
- DELGADO, E. (2010). Educación ambiental en la crisis y crisis de la educación ambiental. Lección inaugural del Curso en el campus de Palencia. 2010-2011. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/1694>
- DELGADO, E. (2007). Una década de Educación Ambiental en Castilla y León entre Congresos (1994-2004). En Revista *Tabanque* nº 20. págs. 185-230.
- DELGADO, E. y ALARIO, M^a.T.(1994). La interacción fuera del aula: itinerarios, salidas y paseos. En *TABANQUE* nº 9. *Revista de la EUE de Palencia*. Pag. 155 a 177.
- DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO. El método de proyectos como técnica didáctica. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Bibliografía y documentación

- GIORDAN, A. (Coord.)(1993). Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. Programa Internacional de Educación Ambiental. UNESCO-PNUMA. Madrid.
- HUNGERFORD, H.R. y PEYTON, R.B. (1992). Cómo construir un programa de educación ambiental. Programa Internacional de Educación Ambiental. UNESCO-PNUMA. Madrid.
- KRAMER, Fernando (2012). Manual práctico de educación ambiental. Técnicas de simulación, juegos y otros métodos educativos. Edupaz. Los Libros de la Catarata. Madrid.
- LLAUGUER, Aina (1998). El ecologismo, una estrategia de educación ambiental. Página web del Ministerio de Medio Ambiente. Formación y Educación Ambiental.
- MEDRANO CABRERIZO, F. (1997). Evaluación de los programas de educación ambiental. *En Actas de la VIII aula de ecología educación ambiental : Almería, 14 de febrero, 1994 / coord. por Rosa Mendoza Castellón, ISBN 84-8108-133-7, págs. 103-111*

Bibliografía y documentación

- MELILLO, Fernando. (Coord.). Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes. Nivel secundario. Gobierno de Argentina.
<http://www.amplar.org.ar/documentos/nivel-secundario-nuevo.pdf>
- NÁGER, Auxiliadora y CIPRIÁN, Zahíra (2008). Ecoauditoría: la calidad ambiental también es posible. En *Indivisa. Bol. Estud. Invest. N° 9*. Págs. 85-98.
- QUETEL, R. y SOUCHON, C. (1994). Educación Ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas. Programa Internacional de Educación Ambiental. UNESCO-PNUMA. Madrid.
- RUBIO NOHEDA, Mercedes y MAJADAS ANDRAY, Julio (2007). De mi escuela para mi ciudad. En *CEE Participación educativa. N°6*. Págs. 104-115
- RUIZ VALERO, Caridad. Diseño de proyectos de educación ambiental. Disponible en
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacion_ambiental/diseñoProyectos.pdf

Bibliografía y documentación

- SERVICIO DE DESARROLLO CURRICULAR (Coor.). (Callejo, Benayas, García, Gutiérrez, Majadas y Campos). (2000). *Ecoauditorías y proyectos de calidad de los centros educativos*. MEC-CIDE. Madrid.
- SERRANO VIRGIL, Víctor. (2010). Metodología de la educación Ambiental. CEP de Cuevas de Almanzora. Disponible en http://issuu.com/victorserranov/docs/ense_ar_educacion_ambiental.
- VEGA DE ORDUÑA, Alejandro (Dir.). (2009). *Manual para el desarrollo de ecoescuelas en la provincia de Alicante*. Diputación de Alicante.
- VILCHEZ MARTÍNEZ, Dolores (Coor.). (2008). La ecoauditoría escolar como recurso didáctico. MEC y Centro de Profesores y Recursos. Ceuta.