

PROYECTO DE AULA



**AMBIENTANDO - SELECCIONANDO
RECICLANDO y GANANDO**

115
7p

Haydeé Castillo de Galeano



INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
Y DESARROLLO PEDAGÓGICO
ALCALDÍA MAYOR - BOGOTÁ D.C.

PROYECTO DE AULA AMBIENTANDO, SELECCIONANDO, RECICLANDO Y GANANDO.

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS



Haydeé Castillo de Galeano

*Ricar Rios de Prieto
Asesora Pedagógica*



INVESTIGACION EDUCATIVA
Y DESARROLLO PEDAGOGICO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

Primera edición, Octubre de 2000

Haydeé Castillo de Galeano

Ricar Rios de Prieto
Asesora Pedagógica

Aurelio Usón J.
Investigador IDEP

ACRILANZAR Ltda., 2000

ISBN - 958-8018-31-5

Diagramación: Disedna Diseño Gráfico

Ilustración: Camaleón S.C.

Impreso en Colombia
Derechos reservados IDEP.



PRESENTACION

EL tema del medio ambiente no puede reducirse, tan solo a una moda o a un minuto de reflexión, ante todo debe generar iniciativas que se conviertan en acciones urgentes.

Es importante saber que los problemas están inmersos dentro del medio ambiente en su totalidad, es decir que siempre está en juego lo económico, social, cultural, político y educativo, como un todo que requiere de un trabajo interdisciplinario y participativo.

No es posible en pleno siglo XXI, continuar ignorando hechos tan graves como la utilización de lugares inadecuados como basureros biológicos y radioactivos, por parte de industrias no conscientes de la necesidad de un saneamiento ambiental. Países industrializados se sirven de parte del mar y de países tercermundistas como depósito o incineradores de residuos radioactivos.

Al respecto Tyler plantea: en *Ecología y Medio ambiente* pág. 3-1992 "Los desechos tóxicos producidos por las fábricas y los hogares se están acumulando y envenenando el aire, el agua y el suelo. Los plaguicidas agrícolas contaminan el agua freática que muchos de nosotros bebemos, y algunos de los alimentos que son nuestro sustento. Contaminamos los mares, lagos, ríos y demás corrientes, virtualmente en todas partes del mundo, sobrecargándolas con sustancias químicas e introduciendo productos químicos sintéticos que los procesos naturales no pueden degradar ni reciclar."

Tampoco se puede pasar por alto el robo que hacen algunas empresas farmacéuticas de los conocimientos en medicina tradicional, patrimonio de pueblos indígenas; ignorar las protestas, que con justa razón realizan los descendientes de nuestros primeros pobladores, a quienes día tras día se les invaden sus tierras con el pretexto de extraer riquezas naturales; o cerrar los ojos ante el manejo irresponsable de los desechos sólidos y que ha convertido a nuestro planeta en un espacio de desolación y basura, no es una solución; es necesario actuar desde los distintos núcleos que conforman el entorno de cada persona.

Los padres y docentes que educan y orientan en el área ambiental son pocos, además faltan verdaderos ejemplos que permitan a la niñez y a la juventud conocer cuál debe ser el uso adecuado de los recursos naturales. Es necesario formar en los hijos y en los estudiantes buenos hábitos de consumo, clasificación de los desechos desde la fuente, el reciclaje y la reutilización de residuos, como

un valor ético y económico que se puede aprovechar continuamente.

Hay que recuperar la identidad y el compromiso con el planeta que habitamos. El buen manejo del entorno y su recuperación es tarea de todos, la educación ambiental es interdisciplinaria, no tiene límite ni barreras; no se debe olvidar que somos parte de la tierra y que a ella le pertenecemos. La educación ambiental es fundamental en todo proceso educativo y desde todas las áreas se invita con este trabajo a no quedarse solo en reflexión, sino a actuar en cada entorno.

Este trabajo está enmarcado dentro de los lineamientos de un desarrollo sustentable que busca mejorar la calidad de vida en las comunidades educativas, con el aporte de todos, aprovechando la riqueza de la diversidad y la vivencia de la tolerancia.

Las aulas verdes son el escenario donde los estudiantes crean y recrean en conocimiento, potencian su creatividad en búsqueda de aprendizajes significativos con participación de los diferentes actores que aportan a la solución de los problemas que afectan la vida cotidiana y así estar en una continua construcción de mejores condiciones de vida.

El trabajo consta de dos partes. La primera presenta el proyecto de aula titulado: “Ambientando, seleccionando, reciclando y ganando” desarrollado en el Colegio Distrital La Merced con el apoyo y la orientación del IDEP, con una metodología participativa y una estrategia específica, que es el desarrollo de talleres.

La segunda parte presenta una propuesta de un Plan en Educación Ambiental que puede ser implementado en las diferentes instituciones educativas desde el nivel de preescolar hasta la educación media.

Se espera que este trabajo sea un aporte a las diferentes comunidades educativas para que insertado dentro del PEI contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas que en una u otra forma están comprometidas en los centros educativos.



CONTENIDO



PRESENTACION



CONTENIDO



PRIMERA PARTE

Proyecto de aula “Ambientando, Seleccionando,
Reciclando y Ganando”

7

Marco conceptual: Proyecto de aula

8

Objetivos General

10

Específicos

Marco Conceptual

Desarrollo sostenible

11

Producción más limpia

12

Agricultura Orgánica

13

Legislación Ambiental

14

Entidades Ambientales

16

Manejo integral de residuos sólidos:

Desecho

17

Origen de las basuras

17

Cómo tratar los residuos sólidos:

Clasificación y selección de desechos

21

Incineración de los desechos

22

Reciclaje

22

Beneficios

23

Mapa conceptual de reciclaje

24

Bioteología

25

Aula verde

26

Días ambientales

28

Taller No. 1 “Somos semilla”	29
Actividades	33
Anexo	36
Taller No. 2 “Creando ambientes actuamos diferentes”	37
Actividades	42
Anexo	44
Taller No. 3 “Reutilizar recuperar reciclar”	45
Actividades	49
Anexo	52
Taller No. 4 “El aseo es vida y alegría”	53
Actividades	55
Anexo Mímica...	57
Mimos...	58



SEGUNDA PARTE

Propuesta de un plan en “Educación Ambiental”	61
Educación ambiental	65
Etapas	63
Actividades	63
Manejo de competencias y áreas del conocimiento	68
Mapa conceptual “Educación ambiental”	70



GLOSARIO

72



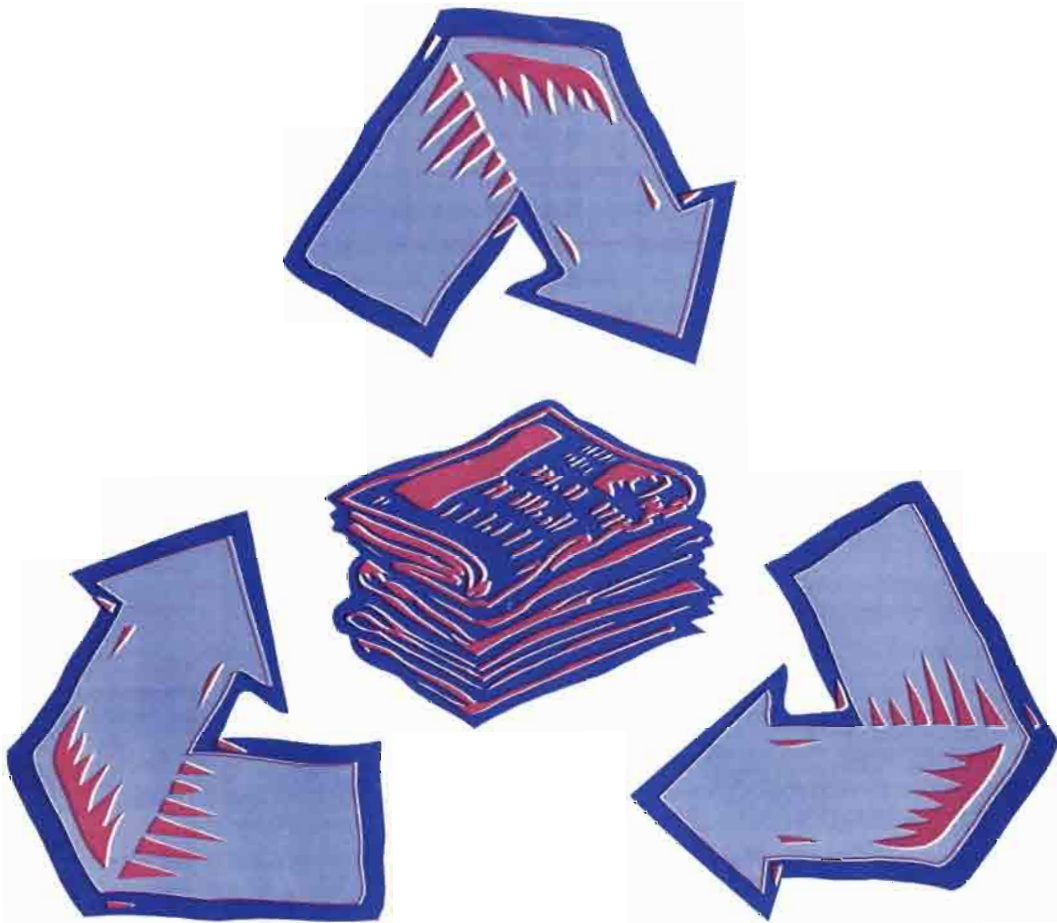
BIBLIOGRAFÍA

76

PROYECTO DE AULA

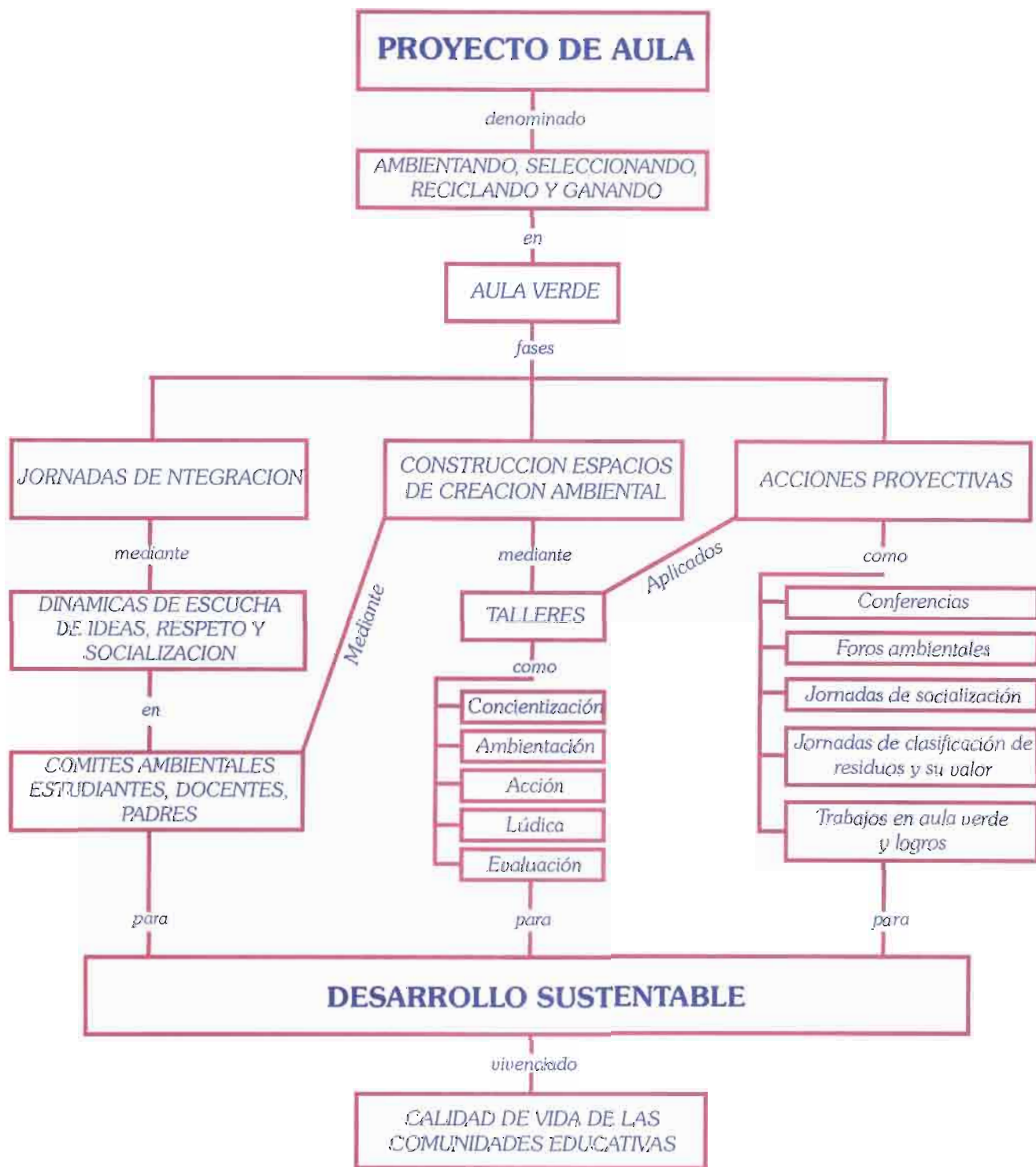
AMBIENTANDO, SELECCIONANDO, RECICLANDO Y GANANDO

PRIMERA PARTE



“Si aceptamos que las generaciones actuales tienen derecho a la vida y a una vida con determinadas exigencias de calidad, no podemos, sin caer en una contradicción, negar este mismo derecho a las generaciones futuras. Por eso toda acción que deteriore el ambiente atenta contra el derecho a la vida de las generaciones presentes y de las futuras.”

GONZALEZ, Luis J. *Ética ecológica para América Latina.* Pág. 32
1993



AMBIENTANDO, SELECCIONANDO, RECICLANDO Y GANANDO

El título tiene un significado lógico, ya que **creando ambientes se actúa diferente**; en aulas verdes o ambientales, se originan espacios para que los procesos educativos entre docentes y discentes se desarrollen en armonía; estos lugares deben ser sobrios, ambientados y adecuados según los intereses de los estudiantes, donde ellos puedan concertar, dialogar y desarrollar su creatividad, autoestima y valoración.



Seleccionando: se refiere a la selección necesaria de los desechos sólidos iniciada en el hogar. Entendiendo por hogar nuestra escuela, colegio, localidad, ciudad, departamento, país en donde generalmente cumplimos nuestro trabajo o nuestras actividades diarias, por eso es importante tener un buen comportamiento y preocuparnos por su cuidado y mantenimiento.



Reciclando: no solo materia orgánica o inorgánica, sino conocimientos, saberes y enseñanzas.



Ganando: puede ser espacios, valores, semillas y porque no, a través del reciclaje, dinero que puede ser invertido en el mismo proyecto ambiental.



Nuestros países en el Sur, de muchas maneras se han mantenido como una zona libre para la devastación ambiental. La irresponsabilidad de las grandes corporaciones transnacionales de los países del Norte y sus ejecutores, las burguesías nacionales, junto con las urgentes necesidades de supervivencia de las mayorías pobres, toman incierto el futuro”







GOMEZ, José Francisco. El desafío Ecológico para América Latina. Pág. 26.

OBJETIVOS

GENERAL

Despertar conciencia por el respeto y el manejo adecuado del ambiente, generando la organización de aulas verdes o ambientales y allí iniciar semilleros o formación de líderes ambientales en el manejo integral de desechos sólidos.

ESPECIFICOS

-  Reorganizar y mantener equipo ecoambiental interdisciplinario para que a través de semilleros de acción, participen activamente en la gestión ambiental escolar.
-  Motivar a toda la comunidad educativa al cambio de actitud frente al medio, para mejorar su calidad de vida
-  Generar procesos de concertación para desarrollar actitudes que favorezcan un adecuado tratamiento del entorno.
-  Suministrar información básica sobre selección y reciclaje de desechos, producción limpia, desarrollo sostenible... a los grados escolares de cero a once y en general a la comunidad educativa.
-  Iniciar en las instituciones educativas la organización y decoración de aulas verdes o ambientales para adecuar lugares propicios para la concertación e integración de grupos ambientales.
-  Hacer de toda la institución educativa, un semillero de valores y laboratorio de saberes.

A diferencia de otros animales que se muestran muy celosos en el cuidado de sus nichos, pues saben instintivamente que de ellos depende su seguridad y supervivencia, los seres humanos descuidamos nuestros nichos afectivos, contaminándolos con todo tipo de presiones y exigencias. En nuestra vivencia afectiva y cultural, esta condición nos coloca en situación de extrema fragilidad.

RESTREPO, Luis C Ecología Humana. Pág. 78-79



MARCO CONCEPTUAL

En esta parte se presentan conceptos básicos sobre futuro sostenible, producción limpia, cultivos orgánicos, legislación ambiental, clasificación y reciclaje de residuos sólidos.

DESARROLLO SOSTENIBLE

El tema del desarrollo sostenible no es algo nuevo para nosotros, se está implementando en nuestras comunidades familiares, educativas, locales y nacionales.

Vemos cómo la Constitución Política de Colombia de 1.991 contiene varios artículos que hacen referencia a la calidad de vida de los ciudadanos, a partir del desarrollo sostenible, como el artículo 80 que dice:

“El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...”

Esta preocupación también es de carácter mundial y ha sido expresada en las múltiples declaraciones que al respecto se han producido como la de Estocolmo (1.972) sobre el Medio Ambiente Humano; la de Nairobi (1.982) sobre el Medio Ambiente y la Declaración de Río (1.992) sobre el Medio Ambiente y el desarrollo (cumbre de la tierra). En esta última se plantea:

“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza” (Principio 1)

De lo anterior se puede concluir que la idea de desarrollo sostenible implica fuertes transformaciones en el sistema cultural que permitan producir y conseguir los recursos necesarios para la supervivencia de los hombres, por el camino de la tolerancia y convivencia y no por el de la fuerza y la guerra.

Es importante tener en cuenta que el Desarrollo Sostenible o sustentable solo se puede materializar en un lugar, tiempo y situación determinados. Esto implica el conocimiento concreto de las condiciones del ecosistema, de las factibilidades económicas, de las condiciones tecnológicas y de las aspiraciones de una población concreta.

He aquí el trabajo que debemos adelantar en nuestro entorno para que la búsqueda de calidad de vida para los seres que la habitan sea una realidad y no ideas peregrinas que se quedan en palabras y no trascienden a la vida...

Al respecto la Agenda 21 nos dice:

“La humanidad se encuentra en un momento decisivo de la historia. Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de lo que depende nuestro bienestar. No obstante, si se integran las preocupaciones

relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se les presta más atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero.

Ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sí sola, pero unidos podemos hacerlo generando una asociación mundial para un desarrollo sostenible”.

PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (P+L)

En países industrializados donde funciona la producción más limpia se debe a proyectos que a nivel mundial, los centros de producción de la organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI tienen como objeto dar a conocer el concepto de P+L en países en desarrollo, por medio de proyectos se demuestra, divulga, capacita e informa el proceso de P+L en el sector químico industrial.

“La producción más limpia consiste en el uso eficiente de materia prima, agua y energía, la eliminación de sustancias tóxicas y la reducción de emisiones y residuos en la fuente durante el proceso de producción.”

La “producción limpia, se refiere a la aplicación continua de una estrategia integrada de prevención ambiental a los procesos y a los productos con el fin de reducir los riesgos a los seres humanos y al medio ambiente.

En esta producción se incluye la conservación de las materias primas y la energía, se elimina la toxicidad de las emanaciones contaminantes y desperdicios antes de ser eliminados en el proceso; se reducen todos los impactos nocivos al medio ambiente.

La P+L es importante porque mejora la calidad de vida de los consumidores y genera cambio de actitud en los productores, reduce la problemática ambiental producida por la industria tradicional (mas desechos que productos).

Esta producción debe ser a nivel global y está en proceso de ejecución en muchos países. En Colombia se está iniciando y a nivel nacional el Ministerio del Medio ambiente en el área de producción limpia incluye la documentación relacionada con las políticas, su reglamentación, la gestión sectorial ambiental urbana y las licencias ambientales.

El ICONTEC presenta información sobre normas de control, calidad y producción limpia.

COLCIENCIAS orienta en la búsqueda de soluciones a problemas tecnológicos en el sector productivo

“Cada vez se reconoce en mayor medida que la producción, la tecnología y la gestión que utilizan los recursos de manera ineficaz, crean residuos que no se vuelven a utilizar, desechan desperdicios perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente y fabrican productos que, una vez utilizados, tienen otras consecuencias y son difíciles de reciclar, tienen que ser sustituidos por tecnologías, sistemas de ingeniería y prácticas de gestión idóneas y técnicas que reduzcan al mínimo los desechos a

lo largo del ciclo de vida del producto. El concepto de producción limpia entraña un esfuerzo por lograr la mayor eficacia posible en cada una de las etapas del ciclo de vida del producto. La aplicación de este concepto mejoraría la competitividad general de la empresa. En la Conferencia sobre el Desarrollo Industrial Ecológicamente Sostenible, organizada a nivel ministerial por la ONUDI y celebrada en Copenhague en octubre de 1991, se reconoció la necesidad de una transición hacia políticas de la producción limpia” (tomado de la Agenda 21, punto 30.5) Producción Limpia. <http://mma.rds.org.co/industriaslim.htm>.

AGRICULTURA ORGÁNICA

Llamada también agricultura sostenible o ecológica.

“La agricultura orgánica es un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realiza la salud de los agroecosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en la utilización de prácticas de gestión, con preferencia a la utilización de insumos no agrícolas (...) Esto se consigue aplicando, siempre que es posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema.” - Definición propuesta por la Comisión del Codex Alimentarius. FAO: Ag21: Revista: Enfoque: Agricultura Orgánica.

Las ventajas de esta agricultura son notorias, así el costo de producción y la mano de obra con este sistema sea más costosa que la agricultura no orgánica; esta reglamentada por leyes, programas de certificación, no se utilizan insumos sintéticos o nocivos para la salud de las personas, se obliga a la rotación de cultivos para “fortalecer el suelo”, reduce o elimina la contaminación del agua y la conserva. En países como Alemania y Francia se está aplicando y poco a poco se generaliza a nivel mundial, ya se exportan alimentos para infantes, hierbas y frutas tropicales.

La rotación de cultivos origina la variedad de productos, el abono orgánico y el acolchado mejorando la estructura del suelo, por medios biológicos se combaten las plagas de los cultivos, evitando así el uso de plaguicidas tóxicos que anualmente envenenan a miles de personas.

Los animales de la granja se alimentan con forraje orgánico, mejorando la calidad de la carne del ganado, la producción de leche y productos lácteos. La arboricultura y la silvicultura integradas en el sistema agrícola proporcionan sombra y abrigo a las huertas, protegiéndolas del viento, proporcionan madera y son fuente de energía.

“La agricultura orgánica es uno de los varios enfoques de la agricultura sostenible”

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Colombia cuenta con una constitución, que comparada con otras del mundo, tiene un buen número de artículos (más de 30) que hacen referencia a los derechos y deberes relacionados con ecología y educación ambiental.

El estudio de la educación ambiental lleva más de 20 años en Colombia. Ya no es el tema de una minoría; forma parte del Plan de Gobierno de muchos políticos; se estudia en los centros universitarios, es parte del currículo escolar.

Hay instituciones educativas que tienen su bachillerado en ciencias con énfasis en educación ambiental o ecología y a nivel educativo nacional, es obligatorio como subproyecto.

A nivel mundial, hay reflexión y análisis que a veces llega a la decertificación y así las soluciones no sean las adecuadas, hay organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan en beneficio de la ecología. En Colombia entre otras el DAMA, el IDEAN, UMATAS, CAR y las no gubernamentales como las ONGs y otras instituciones privadas que participan también en la recuperación del medio ambiente.

En nuestro país por la ley 99 de Diciembre 22 de 1993 se creó el Ministerio del Medio Ambiente, que trabaja por la preservación y conservación de los recursos naturales. Se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA.

La ley 115 de 1994 o Ley General de Educación exige a las instituciones educativas la enseñanza de la educación ambiental como un subproyecto anexo al PEI. Consagra varios fines que contiene deberes y derechos ambientales. Desde épocas prehistóricas existía una convivencia del hombre en equilibrio con la naturaleza. Con la conquista y la colonia se modificaron y así, la pesca y la caza fueron indiscriminadas y se empezó a eliminar la cultura de las étnias y la alteración de los ecosistemas con especies vegetales y animales foráneos y la sobreexplotación de los recursos naturales.

Son varias las normas que a través de leyes y decretos se deben tener en cuenta sobre la problemática ambiental y las hay específicas en el manejo integral de residuos sólidos. Ejemplo de éstas son:

Ley 9 de Enero 24/79 Código Sanitario Nacional.

Decreto 1371 de 1953 Código sanitario Nacional.

Decreto 2811 del 74 por el cual se estableció la plataforma jurídica ambiental de Colombia. Éste dió

luz al código de Recursos naturales o código ecológico del país.

Decreto 2104 del 26 de julio de 1983. El Ministerio de Salud reglamenta el manejo de residuos sólidos derogado por el decreto 605 de 1996 sobre la adecuada prestación del servicio de aseo desde su generación, almacenamiento, recolección y transporte.

Decreto 1743 de agosto 3 de 1994. Propone implementar la educación ambiental en la educación básica, el desarrollo de proyectos escolares PRAES.

Decreto 848 del 5 de junio de 1995. Reglamento de protección y control del aire.

Resolución 2400 mayo 22 de 1979. Estatuto de Seguridad Industrial.

Resolución 2812 Marzo 6 de 1986. Condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios, educativos y de servicios.

Resolución 2309 de julio 26 de 1986. El Ministerio de Salud reglamenta los residuos sólidos especiales.

Resolución 2812 de Mayo 6 de 1986. Hace referencia a las condiciones sanitarias de los establecimientos hospitalarios emanadas del Ministerio de Salud.

Resolución 541 de Diciembre 14 de 1994. Emanada por el Ministerio del Medio Ambiente, para escombros.

Resolución 4210 de 1996 del MEN. Servicio social obligatorio en los establecimientos educativos deben realizar proyectos pedagógicos en solidaridad, protección y conservación del ambiente...

El Manual de Convivencia de cada institución educativa, debe hacer referencia a derechos y deberes de la comunidad sobre el cuidado del entorno.

El PEI debe tener y ejecutar en cada institución su proyecto ambiental.

La Ecología, y la temática del Medio Ambiente representan, no cabe duda, un paradigma de la época. Pero como sucede con todo paradigma, también éste reúne en su seno, tendencias ambiguas y contradictorias, convirtiéndose en lugar común de la charla cotidiana y la ideología.

RESTREPO, Luis Carlos. *Ecología Humana*. pág. 15



ENTIDADES AMBIENTALES

Ministerio del Medio Ambiente: aprobado por el Congreso de Colombia por la Ley 99 de 1993.

EL MEN: Ministerio de Educación Nacional, orienta proyectos ambientales.

DAMA: Departamento Administrativo del Medio Ambiente.

UMATAS: funcionan en los municipios, orientan el manejo ambiental y también es una alternativa para la planificación del desarrollo rural en los municipios

La DIMAR y el HIMAT: entidades del orden nacional, colaboran también en el control del medio ambiente.

La CAR: Corporación Autónoma Regional desarrolla campañas ambientales y se dedica especialmente al manejo de aguas.

DNP: Departamento Nacional de Planeación: realiza acciones de orden no formal, fortalece planes de desarrollo local, regional y nacional.

El INDERENA: lideró por más de quince años la educación ambiental, capacitando docentes como la “Campaña Verde”,

El SENA: con su programa ambiental de recuperación y conservación de cuencas hidrográficas.

La FEDERACIÓN DE CAFETEROS: por muchos años lideró el proyecto Yarumo a nivel rural, que fue uno de los programas más importantes sobre educación ambiental.

FES: Fundación de Educación Superior: apoya programas y actividades de carácter educacional, científico y cultural, que permiten mejorar la calidad de vida.

Hay entidades privadas como las ONGs que en lo ambiental son nuevas, pero tienen proyectos que orientan en mejorar la calidad de vida. Las ONGs Organismos No Gubernamentales generalmente sin ánimo de lucro, tratan diferentes temas ambientales; las más conocidas: Renacer, Ecoterra, Fundación Alma, Corporación Colegio Verde de Villa de Leyva, Amigos de la Tierra, el Taller de la Tierra y otras fundaciones que reciben apoyo de entidades privadas.

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es responsabilidad de todo buen ciudadano manejar desde la fuente la clasificación y selección adecuada de los desechos sólidos.

Desecho

El decreto 2104 de 1983 establece algunas definiciones sobre residuos sólidos como:



“Se entiende por desecho toda sustancia sólida o semisólida putrescible o no, con excepción de excretas de origen humano o animal, que deteriora el medio ambiente y afecta la salud de las personas.”



También se definen como: cualquier producto inservible o inutilizado que se destina al abandono, su acumulación genera la proliferación de roedores, insectos, depredadores, y carroñeros que portan virus y bacterias nocivos para la salud de las personas.



Residuo de origen animal o vegetal sujeto a putrefacción que proviene de la manipulación preparación y consumo de alimentos.



Las cenizas, barreduras de las calles, residuos industriales, desechos de establecimientos comerciales, hospitales y plazas de mercado.

Origen de las basuras

Toda actividad humana y animal genera residuos en estado sólido, líquido y gaseoso.

Residenciales

La mayor cantidad de desechos producidos en las ciudades vienen de las familias, los adultos desconocen el costo que pagan por empaques y el daño que estos ocasionan a los ecosistemas. No existe una cultura de aprovechamiento de residuos; actualmente la cantidad de basura producida es un indicador directo del grado de desarrollo económico de cada región.

Industriales

Como cartón, papel, icopor, plástico, fibras, guacales... que en grandes cantidades salen de la actividad laboral y del consumo. Estos residuos se recuperan a través de los recicladores de la ciudad, este trabajo prolonga la vida útil de los rellenos sanitarios ya que al reutilizar materia prima son menos toneladas de desechos los que llegan a este lugar.

Callejeras

Son los desechos que se encuentran arrojados en las calles como productos de acciones no cívicas ni solidarias con el Medio Ambiente.

Residuos especiales o peligrosos

Los que por sus características físicas o químicas pueden causar daño y aún la muerte, a los seres vivientes o provocar contaminación y deterioro ambiental a los ecosistemas.

Se deben depositar en bolsas especiales, generalmente de color rojo y en la mayoría de los casos se incineran.

Patógenos o infecciosos

Aquellos que por sus características y composición pueden ser **reservorio** o vehículo de infecciones; las muestra de orina y de materia fecal, jeringas, agujas hipodérmicas, gasas, papel y pañales usados, bolsas de sangre, tejidos humanos o de animal, miembros amputados, desechos de placentas... son llamados también residuos hospitalario, se deben depositar en bolsas generalmente de color rojo.

Orgánicos putrescibles

Proviene de las curtiembres, aceites, residuos de mataderos.

Combustibles

Arden en presencia del oxígeno del ambiente por acción de una chispa, ejemplo los empaques de aceites, grasas y lubricantes.

Volatilizables

Se esparcen en el aire contaminándolo y afectando las vías respiratorias de las personas, como la gasolina, éter, acetona, químicos, TNT, nitroglicerina.

Tóxicas

Sustancias que actúan como veneno, afectan generalmente el sistema respiratorio, la piel, sistema nervioso; sus características físicas o químicas causan daño o la muerte a los seres vivos, ejemplo pesticidas, plaguicidas, cloroanilinas.

Explosivas

Generan daños irreparables y graves explosiones, ejemplo pólvora, empaques de aerosoles.

Corrosivos

Deterioran otros materiales ejemplo ácido clorhídrico, soda caústica, ácido sulfúrico.

Inflamables generalmente líquidas

Arden espontáneamente en condiciones normales cuando hay altas temperaturas ejemplo, gasolina, alcoholes, acetona, varsol, pinturas, algunos químicos, derivados de petróleo.

Radioactivos

Producidos en hospitales, laboratorios y centros de investigación, sus efectos son peligrosos porque emiten radiaciones electromagnéticas que afectan gravemente a los seres humanos y a los ecosistemas como las pilas, las baterías, los residuos radioactivos y similares.

Agrarios

Los provenientes de actividades como ganadería, piscicultura, agricultura, ejemplo barro, hojas, estiércol.



Hay que ubicar al niño como parte del problema, pero también como parte de la solución; hay que darle la posibilidad de que construya, que piense que es factible trabajar desde lo que él puede hacer para empezar a asociar y a desarrollar procesos en su comunidad y establecer relaciones diferentes con su entorno.

TORRES, Maritza Revista iberoamericana
de educación No. 16 de 2000

La mayor cantidad de desechos, un 75%, se genera en los hogares e instituciones escolares; por eso es importante educar ambientalmente a los niños, los adultos deben orientar con el ejemplo al comprar alimentos de calidad sin pagar altos costos por empaques de icopor, plástico, aluminio... estos generan la mayor cantidad de basura y no son biodegradables; se deben reutilizar los empaques al máximo y al perder su vida útil, destinarlos al reciclaje.

El 15% restante de los desechos los produce el comercio, la industria, las instituciones y la actividad callejera por falta de civismo e identidad ciudadana.

Las basuras se componen de dos clases de materia: la biodegradable o biológica de origen orgánico que se descompone fácilmente (frutas, verduras, animales...); la no biodegradable o inorgánica de origen mineral, no se descompone fácilmente (plásticos, vidrios, icopor, chatarra, metal).



En la naturaleza nada se desecha. en la naturaleza todo se recicla. lo que sale de la tierra vuelve a ella, en forma de excrementos, hojas, cadáveres, etc. un sinfín de descomponedores y carroñeros, desde el buitre, pasando por las lombrices y las ratas, hasta millones y millones de microorganismos se encargan de cerrar el ciclo, manteniendo la fertilidad de la tierra. De esta forma son posibles prodigios de fertilidad como el de las selvas tropicales, situadas sobre las tierras tremendamente frágiles.

DEL VAL, Alfonso. El libro del reciclaje. Pág. 80. 1998








COMO TRATAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS

CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE DESECHOS

La clasificación de desechos es una actividad en la que todos podemos participar. Es importante volver a los empaques naturales o biodegradables (fique) para mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, la separación se hace en la fuente, utilizando bolsas, canecas, contenedores, cajas estacionarias.

Al seleccionar y clasificar se debe tener en cuenta:

-  Separar lo biodegradable de lo no biodegradable (en el hogar, colegio e instituciones)
-  Hacer contacto con las cooperativas de recicladores.
-  No prolongar la acumulación de desechos.
-  Los residuos orgánicos se pueden recuperar y utilizar en compostaje, la biodegradación, la lombricultura, y la agricultura orgánica.



No arroje dentro de los basureros residuos tóxicos, explosivos, reactivos, inflamables, cortantes o patógenos, estos afectan la integridad de las personas que viven del reciclaje.

COLABORA!

INCINERACIÓN DE LOS DESECHOS

Es conveniente incinerar los residuos nocivos para la salud; así se evita la manipulación de los recicladores con desechos que ocasionan graves problemas para la salud.

Los productos de la incineración o combustión de las basuras son gases, vapor de agua, polvo, cenizas y escorias. La incineración se realiza en países donde escasean los recursos energéticos, como Suiza, Japón, Suecia y Francia.

La incineración trae problemas ambientales afecta la atmósfera, la alta toxicidad contamina el ambiente, esto obliga a tener precaución en la quema de basuras; entre otros tóxicos, están el monóxido de carbono, el óxido de nitrógeno, dióxido de azufre, en metales pesados como el plomo y cadmio, los gases clorados y fluorados, las dioxinas peligrosas que afectan a los seres vivos; que en el ser humano pueden ocasionar defectos graves, cáncer inmunodeficiencia, enfermedades respiratorias y cutáneas entre otras.



“En el mundo mueren cinco millones de personas cada año por enfermedades relacionadas con sistemas inadecuados de desperdicios”






RECICLAJE









Proceso por el cual las basuras se separan, clasifican o almacenan para finalmente incorporarlas al ciclo productivo, como materia prima.

Al iniciar el reciclaje se debe tener en cuenta:

- Conocer y cumplir normas ambientales.
- Utilizar filtros de café no desechables.
- Utilizar las cajas estacionarias.
- Hacer contacto con las cooperativas de recicladores; pedir proporción de casacas y reutiliza el vidrio.

-  En hospitales y centros de salud, utilizar las bolsas especiales para su recolección.
-  Se debe evitar la acumulación de enseres y desechos orgánicos, que originan plagas de roedores y bacterias.
-  Aislar los residuos del ambiente natural.
-  Tapar los recipientes y cerrar las bolsas.
-  Separar papeles, vidrios, plásticos, latas, huesos y trapos de lo orgánico.

BENEFICIOS

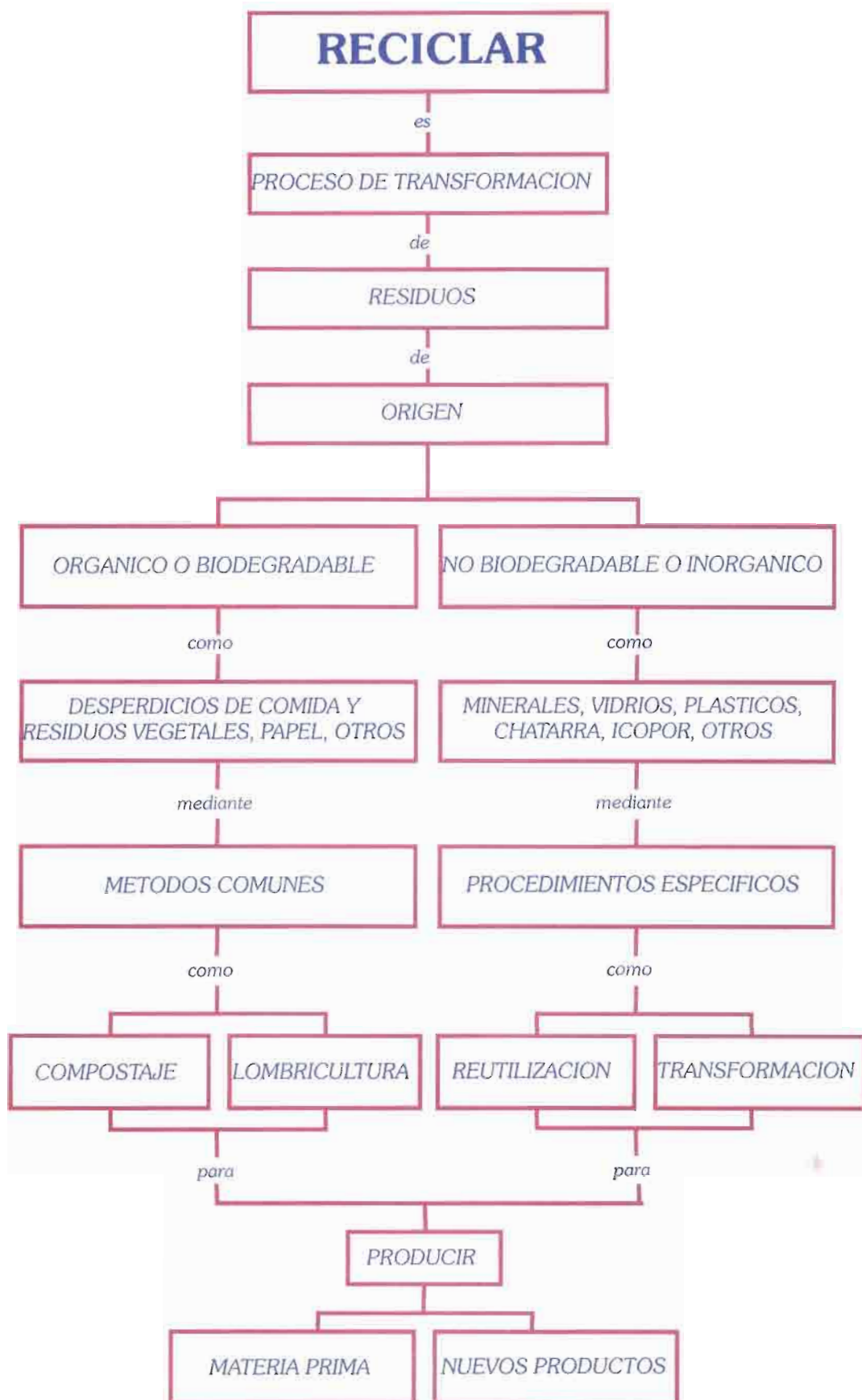
-  Consumismo moderado.
-  Producción limpia.
-  Reutilización de materia prima.
-  Generación de empleo.
-  Cambio de actitud.
-  Ecoeficiencia aumentando la productividad y competitividad de las empresas a través del uso racional de los recursos naturales.

Las ventajas del reciclaje son de carácter ambiental y económico expresadas en ahorro de energía, de materias primas y costos de recolección.



El logro de un desarrollo sostenible es quizás una de las metas más difíciles y a la vez que más urgentes y alentadoras con que nos enfrentamos. Requiere que todos nosotros nos comprometamos, actuemos, nos asociemos y, en algunos casos, sacrifiquemos nuestros ritmos de vida Tradicionales e intereses personales.

MOSTAFA, Tolba Una Empresa con Futuro.
PUMA PÁG. 49 de 1998



LA BIOTECNOLOGÍA

La biotecnología se utiliza cada vez más como la tecnología ecológica más idónea para varios usos, en particular la descontaminación. Tiene también gran potencial para solucionar muchos otros problemas ambientales. Se prevé que, en el futuro, se aplique al tratamiento del agua y de los desechos sólidos (incluidos los plásticos biodegradables), la biominería, la agricultura (la obtención de plantas resistentes a las condiciones ambientales más adversas) y la lucha contra la desertificación, y que se convierta en la piedra angular de la producción menos contaminante. Lo que es un tema clave es la transferencia de los conocimientos técnicos sobre biotecnología.

GEE, Jane. (1998)
UNA EMPRESA CON FUTURO
El desarrollo económico y las
tecnologías ecológicas. Pp 209.



DÍAS AMBIENTALES

Todos los días son para la preservación y cuidado de la tierra; es importante recordar o conmemorar fechas especiales a nivel mundial e institucional y deben ubicarse dentro del cronograma escolar.

Más que campañas de aseo, reciclaje y arborización se debe hacer en el cambio de actitudes, autoestima, responsabilidad y compromiso de cada uno de los integrantes de la comunidad educativa con su entorno natural.

Enero 6:	Día Nacional de la educación Ambiental
Febrero 18:	Control Biológico
Marzo 22:	Día Mundial del Agua
Marzo 26:	Día Mundial del Clima
Abril 9:	Día Mundial de la Salud
Abril 22:	Día de la Tierra
Junio 5:	Día Mundial del Medio Ambiente
Junio 8:	Patrimonio Ambiental
Julio 12:	Día Mundial de la Población
Agosto 4:	Día Latinoamericano de las Frutas
Agosto 13:	Organizaciones Ambientales
Septiembre 11:	Día de la Biodiversidad
Septiembre 16:	Día de la Capa de Ozono
Octubre 4:	Día Panamericano del Agua
Octubre 12:	Día del Árbol
Octubre 16:	Día de la Alimentación
Noviembre 9:	Prevención de Desastres
Noviembre 25:	Uso Indiscriminado de plaguicidas
Diciembre 16:	Navidades Ecológicas



Los países en desarrollo no pueden ni deben seguir el mismo antiguo modelo de desarrollo de los países desarrollados, según el cual "primero se contamina y después se trata". Han de seguir el camino del desarrollo sostenible desde las etapas iniciales del desarrollo.

AULA VERDE

Es →

- Todo estado emocional positivo.
- Lugar o espacio donde estemos: La calle, el patio, las canchas, los parques, el hogar, los corredores, las aulas...
- Fábrica generadora de valores ambientales en pro de la calidad de vida.
- Un proceso educativo informal.



Debe ser →

- Limpia, armónica, agradable, sin contaminación (ambiental, visual, auditiva...)
- Autóctona: con pertenencia al ser y al saber.
- Espacio de comunicación que genere la interpretación, la argumentación y la proposición.

Origen →

- Tranquilidad, equidad, identidad, equilibrio, individualidad, colectividad, cambio de actitud, lúdica y compromiso en el ser humano y su entorno.
- Soluciones concretas.
- Espacios de diálogo y concertación.
- Semilleros eco-ambientales.
- Individuos competentes y creativos.
- Construcción de acuerdos en torno al medio ambiente.

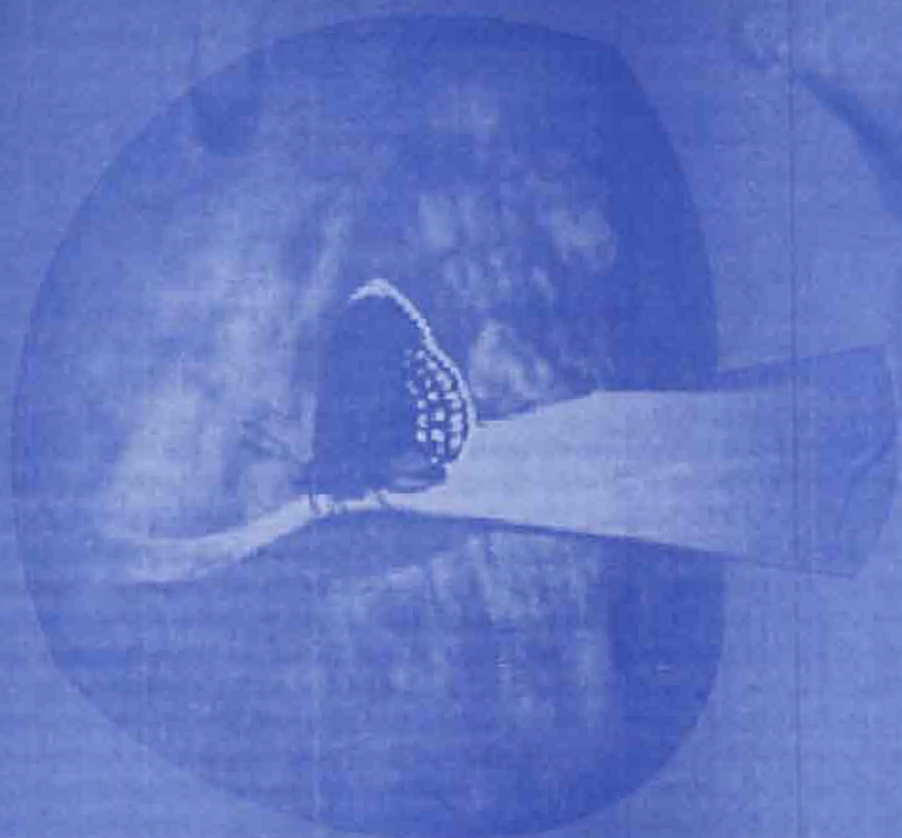
Quién la lidera

- El docente de cualquier disciplina con sus estudiantes.
- El jefe con sus empleados.
- El dirigente con sus programas.
- El policía en la calle.
- El transeúnte en la ciudad.
- El padre con sus hijos.
- Toda persona que anhele calidad de vida.

Cómo?

- Estimulando el interés por identificar problemas del entorno.
- Despertando la curiosidad por el conocimiento de las normas ambientales.
- Descubriendo las riquezas culturales y étnicas para su socialización.
- Propiciando una efectiva apropiación de: convivencia ambiental, protección del medio, calidad de vida.
- Recuperando espacios invadidos por desechos.
- Elaborando y vivenciando una frase, lema, refrán o moraleja sobre valores.
- Manteniendo valores limpios, aseados y estéticos.
- Enseñando a manejar integralmente los desechos sólidos.
- Cocreando una comunidad equilibrada, activa, recursiva y creativa.





TALLER N° 1

SOMOS SEMILLA

CONCIENTIZACIÓN

SOMOS SEMILLA



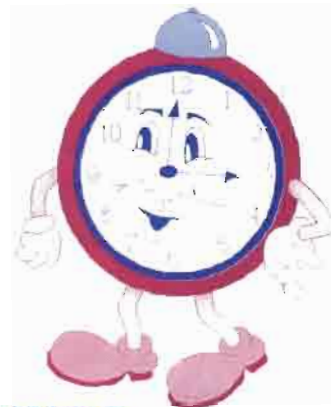
TALLER No. 1
CONCIENTIZACION

FEBRERO -MARZO

CADA DIA, AL DESPERTAR, HAZ AFIRMACIONES POSITIVAS DE ALEGRIA Y DE VICTORIA. PROCURANDO CONSTRUIR EN TORNTO TUJO UN AMBIENTE DE SERENIDAD Y ARMONIA.

EL CAMINO DEL EXITO.

Que la alarma de la conciencia siga sonando y te despierte a tiempo, porque de la infelicidad que trae la culpa no podrás librarte después.
La Hava



“PROYECTO DE AULA”

AMBIENTANDO, SELECCIONANDO, RECICLANDO Y GANANDO

Competencia:

A través de este taller se pueden trabajar las competencias interpretativa, propositiva y pragmática (acción).

- Diferenciando las distintas ciencias.
- Comprendiendo y Sabiendo interpretar.

SOMOS SEMILLA:

Es dinámica de reflexión, orientación, integración y compromiso de mejoramiento ambiental.

INICIACION DE CLASES: Febrero, Marzo

TIEMPO: 2 - 3 Horas

DIRIGE: Profesor del área de ciencias y director de curso.

OBJETIVOS:

- ☺ Fomentar conciencia por el respeto y el manejo adecuado del ambiente, generando semilleros o formación de líderes ambientales en el manejo integral de desechos sólidos.
- ☺ Generar procesos de concertación para desarrollar actitudes que favorezcan un adecuado tratamiento del entorno.
- ☺ Fomentar actividades de: liderazgo, trabajo en equipo, e identidad con la institución, ciudad, entorno.
- ☺ Reorganizar equipo ambiental escolar interdisciplinario para que a través de semilleros de acción, participen activamente en la gestión ambiental escolar.
- ☺ Motivar a la comunidad educativa al cambio de actitud para lograr mejoramiento de calidad de vida en los integrantes que la conforman.

JUSTIFICACION:

En la actualidad existe una preocupación mundial por el creciente deterioro de la tierra, de los recursos naturales y del medio ambiente. Las razones son evidentes:

- ☺ Contaminación Ambiental en todos los lugares del planeta.
- ☺ Aparición de enfermedades de origen desconocido.
- ☺ Especies extinguidas y en vía de extinción.
- ☺ Sobreexplotación de los Suelos.

- ☺ Guerra indiscriminada contra indígenas, negros, campesinos, bosques y montes.
- ☺ Cambios climáticos y Atmosféricos.
- ☺ Falta identidad, autoestima, responsabilidad y compromiso en buena parte de la población Colombiana.
- ☺ Los nacionales desconocen la riqueza en Biodiversidad de Flora y Fauna que tiene Colombia.

En Colombia con la Constitución de 1.991, la Ley General de Educación de 1.994, los PEI y el Manual de Convivencia se inicia una nueva esperanza de vida y recuperación del Planeta.

Cada ser humano debe ser parte de la solución, modificando hábitos de consumo; utilizando productos elaborados con eficientes materias primas que disminuyan la generación y proliferación de residuos no biodegradables.
H.C.



"ESTO SOLO SE LOGRA SI SE SIEMBRA Y CULTIVA EN CADA HOGAR, INSTITUCION O COMUNIDAD LIDERES DE ACCION CON CREATIVIDAD, ENTUSIASMO E IDENTIDAD NACIONAL"

Estimado docente, tenga en cuenta el nivel y el curso que orienta, seleccione el glosario, las actividades y material adecuado para el desarrollo de los talleres.

Como docente genero buenos ambientes!, dedico tiempo para orientar, fomentar y cuidar con responsabilidad el entorno natural, y así propicio el desarrollo de competencias.















MATERIALES: (Por Grupo)

Colores, témperas, crayolas o plastilina, tijeras, una hoja tamaño carta, una revista, diccionario, sobre de manila, cinta de enmascarar y material reutilizable. "no invierta dinero sea creativo".

ACTIVIDADES:

1. TRABAJO INDIVIDUAL (2,4,6... HORAS)

-  Tome una semilla y observe su olor , forma, tamaño, color textura.
-  Consulte partes externas, internas, clasificación, funciones...
-  En un cuadro o mapa conceptual defina estas características escribiendo el sentido con el cual obtuvo la información.
-  Dibuje una semilla en "caricatura" pero...debe tener su rostro.
-  Consulte en el diccionario y organice por orden alfabético los siguientes términos: Conciencia, semilla, identidad, gestión, líder, autoestima, acción, valor, deterioro, explotación, biodiversidad, polución, entorno, germinación, equipo, responsabilidad, recursos, nicho, bioma, hábitat, bioética, global..
-  Qué debemos tener y hacer para ser buenas semillas?
-  ¿Si ya es una semilla en el hogar, escuela, colegio, ciudad, que debe recibir de su entorno para crecer bien?
-  Qué dificultades puede encontrar una semilla para crecer?
-  ¿Cómo salir adelante ante obstáculos y dificultades que se presenten en su colegio, su hogar, su entorno?
-  ¿Qué debemos hacer como semillas para recuperar valores, tener identidad y respeto con nuestra escuela, colegio, ciudad, localidad, entorno y hábitat?
-  Consulte en INTERNET u otro medio de información sobre el tema anterior.
-  Elabore una caricatura, afiche o historieta del tema: "Valores".

2. TRABAJO EN EQUIPO (4-6 ESTUDIANTES)










ORIENTA: DIRECTOR DE CURSO Y TRABAJO SOCIAL

TIEMPO: 2, 4, 6 HORAS

Docente: Leer y analizar cuento, lectura o artículo sobre valores.





“Integre si es posible, dos o tres padres de familia”.

ESTUDIANTES:

-  Nombrar relator.
-  Del cuento, lectura o artículo escribir una conclusión.
-  Socializar respuestas personales.
-  Seleccionar la mejor caricatura.
-  Redactar un lema, frase, refrán o moraleja. Tema: Valores.
-  Con las palabras del glosario, organizar un juego o pasatiempo.
-  Intercambiar juego con otro equipo.
-  Identificar dos problemas ambientales dentro de la institución (aulas, cancha, patios) dos a nivel local, dos en el país y dos a nivel global o mundial. Es importante para continuar con los talleres 2, 3 y 4, porque se involucra al estudiante directamente y nace la problemática a partir de una primera reflexión para que sea la semilla de la concientización.
-  Presentar posibles propuestas de mejoramiento ambiental.

NOTA: Al finalizar entregar sólo un trabajo por curso.

PLENARIA

-  Cada representante del equipo lee sus conclusiones, expone y explica la caricatura, comparte compromisos y propuestas.
-  Socializar el lema, frase o refrán.
-  Elegir dos representantes del curso para integrar comité ambiental.
-  Elaborar un pequeño escrito incluyendo todo desde el comienzo (habilidad oral y escrita) para irlo nutriendo con todo lo que se realizará en los demás talleres. (lineamientos curriculares).

ESTIMULOS

Decorar el aula con los materiales del taller.

Organizar cartelera principal con los trabajos mejor elaborados del nivel.

Colocar en cartelera principal la lista del comité ambiental interdisciplinario (docente, estudiantes, padres).

Evaluar fortalezas y debilidades.

¡ En esta etapa debe haber un cambio de actitud !

! Los hombres pueden hacer bueno, lo que es malo, y malo lo que es bueno !

EL COMITE AMBIENTAL EN LOS MESES DE FEBRERO Y MARZO, DEBE ORGANIZAR EN JORNADA PEDAGOGICA UNA CHARLA - TALLER CON UN ESPECIALISTA EN ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE PARA ENRIQUECER ESTA FASE DE CONCIENTIZACION, TAMBIEN DEBEMOS SER SEMILLAS MULTIPLICADORAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL.



OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La tierra es el único planeta del sistema solar en el que existe la vida: por eso, la supervivencia del hombre depende de que éste conserve las condiciones necesarias para que la vida siga existiendo. Para ello es necesario conocer el medio ambiente, que es el hogar en el que habita el hombre sobre la tierra y que comprende además, los suelos, el agua, el aire, el clima; los animales, las plantas, los microorganismos, etc. Estos elementos de, ninguna manera están aislados sino que están relacionados mutuamente.

La ecología ayuda a identificar dichas relaciones al igual que enseña la manera como los seres vivos pueden satisfacer sus necesidades alimenticias y las del hombre conservando el adecuado equilibrio de la naturaleza. Hoy más que en ningún otro tiempo se hace necesario tener conciencia del medio ambiente, de las relaciones entre sus elementos y de la forma como las sociedades y los individuos intervienen en su deterioro o mejoramiento. La naturaleza no puede ser vista más como ese lugar maravilloso en el que cantan los pájaros y florecen las plantas con sus variados colores; tiene que ser vista como el lugar en el que ha crecido el hombre y que gracias a él se ha transformado pero a costos muy altos para la naturaleza misma; pues, por ejemplo para que las ciudades hayan crecido o para que se hayan construido avenidas, ha sido necesario talar bosques enteros, y con ellos acabar con la vida de especies animales y vegetales.

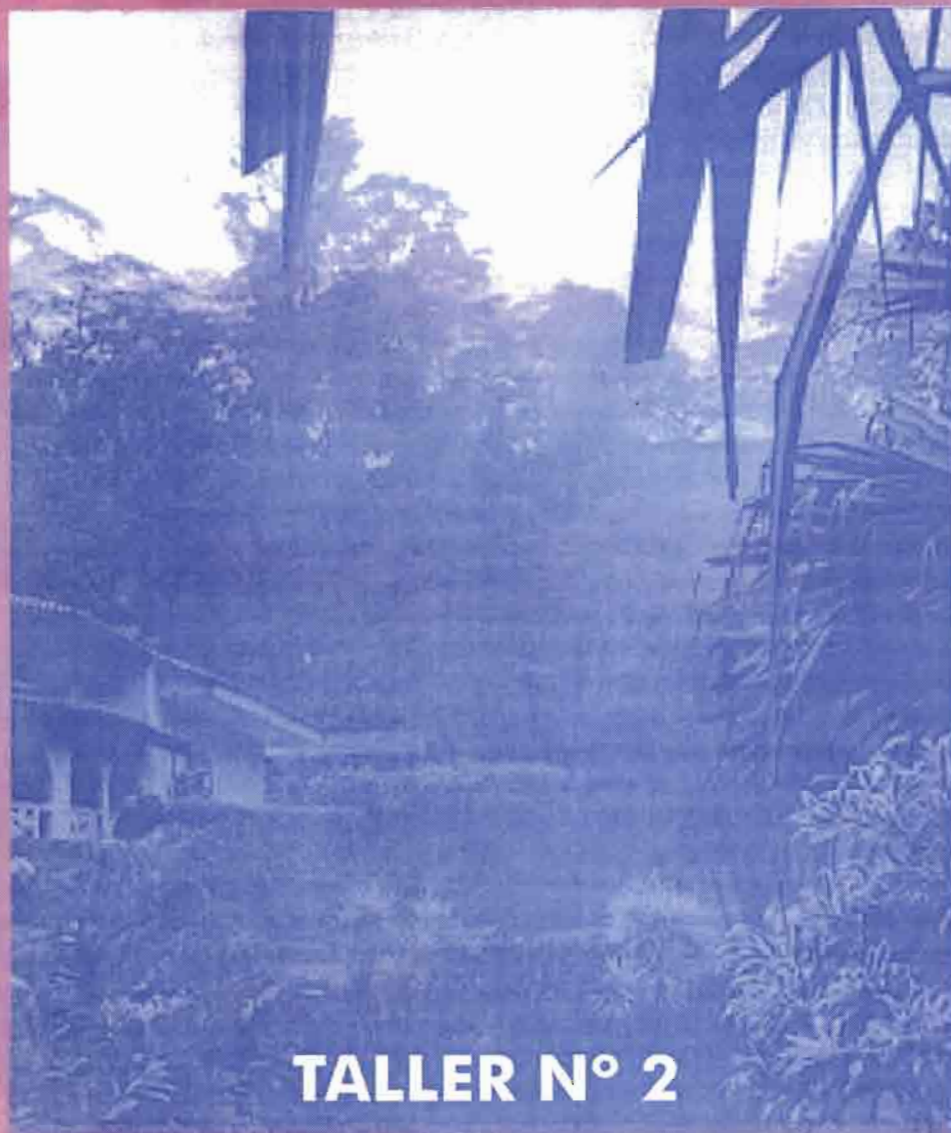
De seguir con ese ritmo, no estará lejos el día en que la vida en la tierra pueda terminarse si el hombre mismo no se encarga de dar solución a los problemas causados, como la tala de bosques, la contaminación del aire y del agua a causa de desechos industriales, la extinción de especies animales y vegetales, etc. Una educación ambiental ayudará a saber identificar los problemas que afectan al medio ambiente: “¿Qué sucede?”; la forma como se presentan esos problemas: “¿cómo sucede?” y lo que se puede hacer para tratar de solucionarlos: “¿qué podemos hacer?”

Hacia la solución de los problemas ambientales debe ir encaminada la educación ambiental, pero se debe dar énfasis también en lo útil de prevenir los problemas que se puedan presentar, en ocasiones es más fácil prevenir el mal que enfrentarse a éste cuando ya existe. En el caso de la contaminación ambiental causada por las basuras, por ejemplo; sería más fácil y menos penosa la situación de las calles de las ciudades, si se fuera consciente de que estas no son el lugar adecuado para depositarlas.

Hay que trabajar por un medio ambiente sano que es un patrimonio común de utilidad pública (...) de las generaciones presentes y futuras, participando en actividades a nivel familiar, escolar y comunitario.

“Todo el mundo tiene derecho a agua limpia, aire fresco y un futuro sin riesgos”

Green Peace (Paz verde)



TALLER N° 2

**CREANDO AMBIENTES
ACTUAREMOS DIFERENTES**

AMBIENTACIÓN

CREANDO AMBIENTES ACTUAREMOS DIFERENTE



**TALLER No. 2
Ambientación**

**ABRIL 22
DIA DE LA TIERRA**

**TODOS TIENEN DERECHO A DISFRUTAR DE UN AMBIENTE
ADECUADO PARA EL DESARROLLO DE LA PERSONA, ASI COMO
EL DEBER DE CONSERVARLO.**

Cons. Nacional



Un mundo le es dado al hombre;
su gloria no es soportar a este
mundo, sino enriquecerlo,
construyendo otros universos.
Burge

En este taller se involucran los procesos de pensamiento y acción, conocimiento científico básico y conocimiento en el mundo de la vida; además permite potenciar los aspectos lúdico, ético, volitivo y motivacional de los estudiantes..

También, propone acciones de tipo interpretativo, argumentativo y propositivo, orientadas a tomar posición respecto de las actividades relacionadas con el trabajo del área de ciencias naturales y educación ambiental y en general con todas las áreas del saber.

Dominios Conceptuales:

El uso de materiales reutilizables, permiten la creatividad de los estudiantes y el ahorro de insumos.

Ambiente: todo lo que nos rodea, el medio ambiente, el entorno, constituido por: medio global, las relaciones del planeta con el entorno.

Medio Natural: suelo, subsuelo, aguas continentales y subterráneos, aire, flora y fauna.

Medio Humano: desarrollo cultural del hombre, uno de los seres que se adapta a casi toda clase de clima.

Medio Sociocultural: sociedad y cultura del hombre que varía de acuerdo a su medio humano, su ambiente.

Medio Artificial: intervención del hombre en los diferentes procesos productivos, modificando en muchas oportunidades los paisajes naturales y la vida natural de animales y vegetales..

RODRIGUEZ, Errol. Manejo ambiental 1.996

Sabía usted que: la agricultura orgánica es una alternativa de agricultura sostenible?

Tiene varias técnicas como cultivos: intercalados, acolchado, integración ganado cultivo, se prohíbe las fumigaciones con insumos sintéticos y es obligatoria la rotación de cultivos que protegen y fortalecen los suelos.

Esta agricultura bien elaborada reduce o elimina la contaminación del agua y del suelo en las granjas. En países desarrollados como Austria, Suiza, Estados Unidos, Francia, Japón y Singapur la producción orgánica alcanza entre el 10 y el 20% de la demanda de productos alimenticios,

originando una oportunidad de ingresos que llega hasta la exportación de productos a países desarrollados.

Se puede iniciar a nivel local, se contribuye a mejorar la alimentación y los ingresos familiares, la podemos iniciar en las instituciones como proyectos en los grandes 9-10 y 11.

[Http://www.fao.org/ag/esp/revista/990/5p3.htm](http://www.fao.org/ag/esp/revista/990/5p3.htm).

RECUERDE! No desperdiciar materiales y buscar que haya creatividad, estética, armonía y trabajo en equipo.

Organización de aulas verdes o ambientales

Tiempo: 3,4,6 horas

Dirige: docente del área de ciencias y director de curso; apoyan estudiantes de trabajo social y grupo ambiental interdisciplinario.

Estimado docente, tenga en cuenta el nivel y el curso que orienta, seleccione el glosario y las actividades que crea conveniente.

Reutilice material!.

OBJETIVOS:

- ☺ Iniciar en los diferentes grados la organización y decoración de aulas verdes o ambientales, estos son lugares propicios para la concertación e integración de grupos que lideren propuestas y solucionen la problemática ambiental.
- ☺ Continuar con la ejecución de acciones propuestas en el proyecto ambiental anexo al PEI.
- ☺ Recuperar espacios del colegio invadidos por desechos sólidos y rutas escolares y convertirlos en zonas verdes y lugares de recreación y esparcimiento.
- ☺ Hacer de toda institución educativa un semillero de valores y laboratorio de saberes.

COMPETENCIA:

A través de esta actividad se puede iniciar a los estudiantes en la competencia argumentativa mediante el establecimiento de relaciones entre hechos, conceptos y sus representaciones para llegar a anticipar y crear nuevas situaciones.

INTRODUCCION

Ninguna disciplina o área del conocimiento es suficiente por si sola para explicar la problemática ambiental, esta debe ser “interdisciplinaria”.

El buen manejo del entorno y la recuperación de este depende de la calidad de gestión que toda la comunidad educativa aporte.

El compromiso, la participación, la identidad y la responsabilidad frente a la problemática ambiental no tienen límites ni barreras con ninguna de las áreas del conocimiento. La solución es tarea de todos. El ejemplo y la orientación del docente es fundamental para mantener siempre la institución como un aula verde.

“Ventana del saber”
Son espacios que nos permiten orientar hacia Saberes (competencias) para el futuro como: ciencia Y tecnología, ecosofía, literatura, humor, arte, etc. Los estudiantes colocan sus artículos, trabajos, sugerencias, experiencias...

Tener en cuenta:

- 📅 Iniciativa, creatividad, entusiasmo, utilización correcta de materiales.
- 📅 No contaminar visualmente; utilizar uno o máximo dos colores para decorar ventanas y elaborar letreros.
- 📅 Reorganizar rincón del reciclaje y manejo de desechos sólidos dentro del aula.
- 📅 Decorar caneca, colocar una frase, que oriente la clasificación desde la fuente.
- 📅 Con estética, resaltar la limpieza.

Ejemplo de frase:

“LAS MONTAÑAS DE BASURA, ASFIXIAN NUESTRA CULTURA”

Responsabilizar a cada grupo por semanas o meses para liderar, orientar y mantener el aula y su entorno en armonía y aseo permanente. Se debe hacer desde el inicio del año escolar.

Respetando la libertad de credos, colocar un símbolo religioso, si la mayoría está de acuerdo.

Colocar calendario (importante): resaltar los días ambientales, patrios, religiosos, vacaciones... Siempre viendo el tiempo como parte fundamental del quehacer diario.

Elaborar y vivenciar una frase o refrán que nos oriente o invite a la autoestima, al respeto por la naturaleza, a la valoración como personas.

La problemática ambiental, nos afecta a todos. Sólo cambiando de actitud, podemos mejorar. ¡Adelante, todos podemos!



MATERIAL (REUTILIZABLE)

Revistas, artículos de periódicos, papel de colores, moldes de letras, pegante, cinta de enmascarar, marcadores, tijeras, recipiente, (caneca o caja)

Sin desperdicio, sin aumentar residuos, sin recargo visual, con estética, que resalte la limpieza, sobriedad y armonía del aula.

ACTIVIDADES

Trabajo en equipo (4 - 6)

- 🌸 Lectura y comentario de un cuento, artículo, poesía... relacionados con valores y ambientes
- 🌸 Organizar mesas de trabajo o ventanas del saber: tener en cuenta los intereses de los estudiantes.

Ejemplo:

Ciencias y educación ambiental (reciclaje una alternativa de vida, desarrollo sostenible, producción limpia.

Sociales y humanidades (normas, derechos, deberes de todo ciudadano)

Estética y vocacionales (ecoteatro, ecotíteres, ecomúsica, reciclaje, ecohumor y reciclarte)

Idiomas (ecodivinizanzas, ecocuentos, ecobiografías, ecotraducciones)

Ciencia y tecnología (artículos de ciencia)

En grupo tratar de construir respuestas a los siguientes interrogantes:

- 🌸 Qué es un ambiente? Clases de ambiente? factores?
- 🌸 Cómo debe ser el aula escolar?
- 🌸 Cómo creamos espacios limpios, agradables y creativos?
- 🌸 Cómo es el medio ambiente en su hogar, institución, localidad y a nivel mundial?
- 🌸 Usted genera buenos o malos ambientes, por qué?
- 🌸 Cómo deja el sitio de descanso, patio, canchas, teatro, cafetería...?
- 🌸 Por qué es importante la producción limpia?
- 🌸 Consulte en internet <http://www.rolac.unep.mx/indusamb/esp/industri/prod/im.htm>

Organización del aula

“Decoración para concurso”

En cursos inferiores pueden participar dos padres, dos estudiantes de grados superiores (trabajo social), director de grupo, grupo ambiental y monitores de curso. Nombrar comisión para decorar el aula, los demás estudiantes pueden recoger y limpiar canchas, patios, el entorno del colegio o lo que el docente sugiera durante la actividad.

“Todo maestro debe generar y liderar la creación de aulas verdes o espacios ambientales para hacer más participativo y enriquecedor su quehacer diario”.

ESTIMULOS

- 📖 Felicitar en la cartelera principal a todos los docentes y discentes que participaron en el taller.
- 📖 En acto cívico resaltar y si es posible premiar el trabajo de las tres mejores aulas.
- 📖 Invite a todas las dependencias de la institución a limpiar y decorar su sitio de trabajo.

“RECICLANDO, RECICLANDO, TODOS VAMOS GANANDO”.

El aula verde es para todo el año.

Recuerde:

“Aula verde es todo estado emocional positivo. Lugar o espacio donde estemos: la calle, el patio, las canchas, los parques, el hogar, los corredores”.

El aula verde origina:

Tranquilidad, equidad, identidad, equilibrio, individualidad, colectividad, actitud positiva, lúdica y compromiso en el ser humano y su entorno.



¡ CARTA A UN BEBE !

¡Vas a ver cuando nazcas! Eres un afortunado de venir a un mundo donde hay tantas cosas bellas y urgentes que podemos hacer.

Discúlpame por interrumpir tu sueño, pero desde que supe que venías en camino, quise escribirte algo. Como soy adulta, sé muchas cosas que no importan y, claro, ignoro demasiadas que son fundamentales; así es que no sé cómo llamarte, no sé tu nombre, ni sé si tienes los ojos como el mar, como las montañas o del color de la noche; no sé qué has estado pensando estos meses, ahí flotando suavemente, como diría Serrat, 'ingrávido y gentil' en el vientre de una mujer maravillosa.

No sé cuál será la música que te hará dormir; ni el muñeco de lana embadurnado de besos y dulce, que llevarás contigo por todos los rincones de la casa; tampoco sé cuándo sorprenderás a tu mamá, con esa primera sonrisa que explica mejor que todos los discursos, sentencias o encíclicas, que el milagro de la vida es infinitamente más fuerte y más válido que cualquier adversidad.

¡Vas a ver cuando nazcas! Imaginate que en este mundo hay millones de peces de colores navegando entre veleros, marineros y caballos de mar. Hay árboles donde viven pájaros y ardillas, y otros donde crecen frutas dulces y rojas. Hay cataratas enormes, que son como todo el agua del mundo cayendo en medio de rocas y mariposas, desde unas piedras altísimas.

Hay niños de piel negra, blanca y amarilla, y en cualquier idioma, amor es lo que más necesitan para ser felices. Hay hombres muy pobres que lo tienen todo, y hombres muy ricos que no tienen nada y hay otros que se pasan la vida sin darse cuenta. Unos pelean por necesidad, otros por miedo, y casi todos por ignorancia. Por eso, de verdad eres un afortunado de venir a un mundo donde hay tantas cosas bellas y urgentes que podemos hacer.

Algunas veces te habrás preguntado por qué mamá está triste. No tengas miedo, es una mujer muy valiente que le ha dado mucho a esta Colombia donde pasan cosas dolorosas y absurdas, pero donde hay también gente linda, como ella, como muchos colombianos, trabajando para que cada día haya menos motivos de indiferencia, más caricias y menos heridas.

¡Que suerte tienes! Como vienes nuevo, sin estrenar, vas a poder pintar el arco iris en los muros de tu ciudad; inventarás palabras y abrazos que los grandes ya olvidamos o nunca aprendimos, para decirle a la gente que la reconciliación no queda tan lejos, que los amigos se construyen a punta de amor y cercanía, y que aun en la noche más oscura siempre hay una estrella disponible. No sé si ya te diste cuenta, pero tu mamá está sembrando flores en la casa; creo que lo hace para que cuando llegues tengas un jardín, verde amarillo, azul y rojo, como imaginamos la bandera de nuestra tierra, cuando esté cubierta de paz.

O tal vez lo hace para que los duendes tengan un poco de sombra y puedan dormir más tranquilos. Tú sabes duende que se respete duerme de día, para salir en la noche y llenar los bolsillos de nueces o palomas unicornios, y dos o tres misterios de chocolate. Bueno bebé, ya sabes que puedes contar conmigo. Cuidate mucho y cuida a mamá con la ternura de tu presencia. Dios te bendiga, y recibe un beso de bienvenida al mundo.



TALLER N° 3

REUTILIZAR - RECICLAR

RECUPERAR

CONCEPTUALIZACIÓN

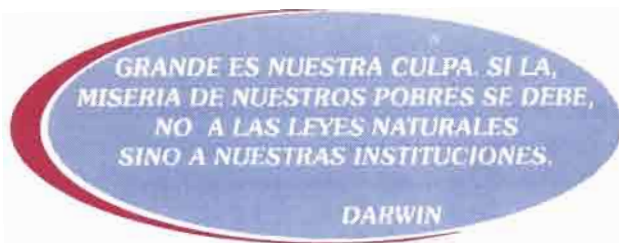


TALLER No. 3
CONCEPTUALIZACION - ACCION

JUNIO 5
DIA MUNDIAL
DEL MEDIO AMBIENTE

*“ La tierra es suficiente para todos, pero no para la voracidad
de los consumistas”*

Gandhi.



Este taller y el anterior apuntan a una sola alternativa didáctica propuesta para el trabajo en ciencias y educación ambiental, de tal forma que esté de acuerdo con el desarrollo de procesos de pensamiento, acciones y logros (conocimientos, actitudes, valores, comportamientos y desempeños) y así propiciar el desarrollo de la competencia para interpretar situaciones.

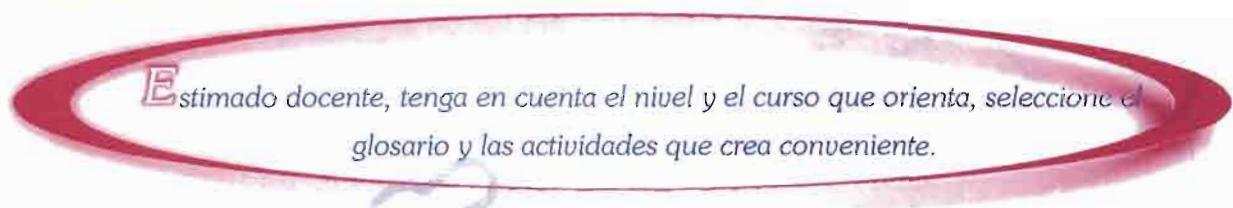
“REUTILIZAR, RECICLAR, RECUPERAR”

Dominios Conceptuales

- 🌸 Manejo integral de residuos sólidos.
- 🌸 Producción más limpia.
- 🌸 Desarrollo alternativo.
- 🌸 Coproducto.
- 🌸 Normas y entidades ambientales.
- 🌸 Biotecnología.
- 🌸 Futuro sostenible.
- 🌸 Deterioro ambiental.

Tiempo: 2, 3, 4 horas

Dirige: Comité ambiental, alumnos de trabajo social, docente de ciencias.



OBJETIVOS

Por medio de estos objetivos se da cumplimiento a lo sugerido en lineamientos curriculares de ciencias.

- 😊 Recopilar y suministrar información básica sobre ambiente escolar, clasificación y reciclaje de desechos sólidos, producción limpia, biotecnología, desarrollo alternativo, futuro sostenible, coproducto, deterioro ambiental.
- 😊 Tener en la clasificación de residuos sólidos una de las alternativas del mejoramiento ambiental.
- 😊 Recuperar espacios invadidos por desechos sólidos y convertirlos en zonas verdes o espacios de concertación y acción.
- 😊 Elaborar y participar en proyectos personales y de comunidad para lograr mejoramiento ambiental.
- 😊 Disminuir la compra de alimentos vegetales empacados.
- 😊 Conocer normas y entidades que orienten en el manejo integral de residuos sólidos.
- 😊 Promover la separación y clasificación de desechos sólidos desde la fuente cartón, papel, vidrio.
- 😊 Buscar contacto con empresas de recicladores.
- 😊 Orientar trabajos de reciclarte, cultivos orgánicas, ecocomunicación...

JUSTIFICACION:

La falta de responsabilidad de quienes producen sustancias y elementos que afectan los ecosistemas. El consumismo y desconocimiento de los países subdesarrollados o tercermundistas, que como Colombia, desaprovechan la riqueza en Biodiversidad que se tiene y pierden identidad al modificar sus hábitos de consumo.

Se desconoce la importancia que tiene la basura si se clasifica, se reutiliza y se recicla, falta conocimiento sobre la producción limpia de ahí la necesidad de adelantar proyectos de desarrollo alternativo a nivel institucional municipal local y nacional.



DOMINIOS CONCEPTUALES



Los residuos aprovechables son aquellos que se pueden reutilizar, reciclar y transformar en abonos o utilizar como materia prima para generar energía.

Los residuos especiales o peligrosos son los que solos o en contacto con otro, pueden ser nocivos para la salud y el medio ambiente. Entre estos se encuentran los residuos que pueden producir enfermedades o infecciones: los tóxicos, radioactivos, explosivos, combustibles, volátiles, reactivos y otros corrosivos que pueden deteriorar otros materiales.

¿Como se separa en el Hogar y en la Escuela?

Utilizar dos bolsas, una blanca o transparente para el cartón, vidrio, plástico, metal (lo reutilizable). Una negra para residuos de cocina, papel higiénico usado, sobras de comida, etc.

INSTITUCIONES: Hospitales, laboratorios, fabricas, etc.

-  Bolsa de color rojo: para residuos peligrosos o especiales: jeringas, agujas, pilas, termómetros rotos, pañales desechables, medicinas vencidas, insecticidas plaguicidas raticidas entre otros.
-  Bolsa de color verde: objetos ordinarios que no se pueden aprovechar como papel plastificado icopor etc.

ECONOTA



Consulte normas ICONTEC para clasificar desechos.

Al clasificar y reutilizar desechos se puede llegar a largo plazo a la creación de microempresas, ampliando el campo laboral y mejorando el nivel de vida de los recicladores de la ciudad.

Si somos verdaderos semilleros con hábitos de limpieza, orden y uso racional del papel y manejamos adecuadamente los residuos sólidos, la vida en el futuro será de mejor calidad y con un desarrollo industrial, pero sostenible.

“ Los así llamados programas de desarrollo alternativo tiene por objeto reducir y eliminar los cultivos de drogas mediante medidas de desarrollo que suelen ser más sostenibles, más prometedoras y más fácilmente aceptadas que las medidas basadas exclusivamente en la represión.”

RED del CAC sobre desarrollo rural y seguridad alimentaria.

MATERIALES:

Recuerde reutilizar


Colores, temperas, crayolas, cartulina o cartón de empaques, tijeras, revista, cinta de enmascarar, diccionario...

ACTIVIDADES

Orienta docente de ciencias:

Sirve para desarrollar la capacidad de comprensión e interpretación

1 TRABAJO INDIVIDUAL

-  Consultar los siguientes términos con anterioridad al taller y plasmar el mayor número de ellos en una historieta, tira cómica, esquema, cuadro, gráfico:

















Aerobio, agente y/o fuente generador de desechos, ambiente, anaerobio, aprovechamiento, basura, biodegradable, biodegradación, compostaje, contaminante, PNUMA, DAMA, CAR, UMATAS, descomposición, desecho, desperdicio, enfermedad, estrés, fermentación, higiene, humus, inorgánico, lixiviado, orgánico, putrefacción, reciclaje, residuo, reuso, futuro sostenible, deterioro, desarrollo alternativo, producción más limpia, biotecnología.

-  Elaborar un diseño o construir un juguete recipiente o implemento para la casa con material reutilizable.

 Consultar que es la agricultura orgánica. (Proyecto para la semana de la ciencia)

TRABAJO EN EQUIPO (4-6 estudiantes)

Tiempo 4,6,8 horas

-  Lectura de artículos o revistas sobre producción limpia, futuro sostenible...
-  Retomar el escrito del taller No. 1 y complementarlo con lo datos del taller 3, elaborar un ensayo narración o cuento.
-  Revisar y complementar glosario.
-  Identificar lugares sucios y contaminados de la institución y su entorno (puede tomar fotografías).
-  ¿Quiénes contribuyen a generar esos focos de suciedad?
-  ¿Por qué lo hacen?
-  ¿Qué propuestas y soluciones hay para erradicarlos?
-  ¿Cómo iniciar en el hogar y la escuela la correcta separación de desechos?
-  Organizar una actividad o dinámica para enseñar a clasificar y reutilizar correctamente los desechos. (Econoticiero, ecofolleto, ecodramatización)
-  Reorganizar rincón del reciclaje.
-  Haga un mapa conceptual sobre normas y entidades que orienten el manejo integral de residuos sólidos.
-  ¿Se puede inventar o diseñar una caneca o recipiente para clasificar desechos biodegradables o no biodegradables? (Hacer propuesta)
-  Elaborar un afiche caricatura dibujo o historieta. Tema contaminación y clasificación de desechos máximo 1/8 de cartulina.
-  Compromisos del grupo con su aula, institución, ciudad... Para conservarla en correcto estado de aseo y ambientación permanente
-  Crear diseño de una máscara con material de desecho (para utilizarlas en el grupo de ecoteatro)
-  Organizar exposición de arte con el docente de esta asignatura.

Se puede organizar una visita al depósito de basuras de la escuela, colegio barrio o ciudad para hacer énfasis sobre el manejo adecuado de las basuras y reflexionar al respecto.




ECONOTA



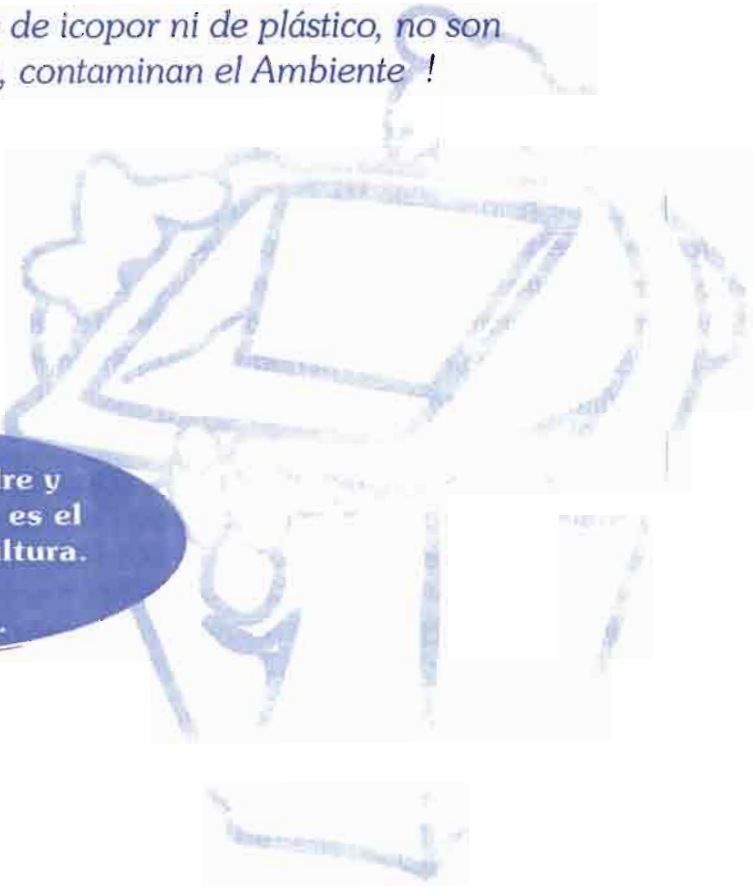
E

El docente que oriente y dirija el taller debe continuamente intervenir en el trabajo, pero sólo en la formación de valores y reutilización de materiales. Es fundamental reflexionar sobre la calidad de los productos; incluido el no pagar por empaques que no son biodegradables, son la mayor fuente de basura en las grandes ciudades y se pagan a un gran costo.

PLENARIA

-  Socializar propuestas y compromisos. (Reflexionar sobre el trabajo anterior para que no vaya a quedar sólo en el papel.
-  Organizar exposición de trabajos en el aula, escoger los tres mejores en:
 - * Mensaje, Creatividad y Estética
-  Exposición de objetos elaborados con material de reciclaje (máscaras, diseño de canecas...) Para Junio, día del Medio Ambiente.







i No permita el uso de icopor ni de plástico, no son Biodegradables, contaminan el Ambiente !



La tierra es madre y tumba de la vida, es el útero y es su sepultura.

Shakespeare.

ESTIMULOS

-  Felicitar al grupo con mejor creatividad y uso del material.
-  Organizar cartelera principal con los mejores trabajos de cada nivel.
-  Decorar aula con el material seleccionado por cada grupo.
-  Socializar la actividad en acto cívico.
-  Organizar exposición de trabajos.
-  Organizar y realizar la semana de la ciencia para presentar proyectos.

“EL HOMBRECITO DEL PLANETA AZUL”

POR JESÚS RINCÓN MURCIA

¡ Ya somos seis mil millones! Sin contar el hormiguero que usufructuó (y devastó) la tierra, y ya desapareció. Y pensar que, según Génesis Dios se arrepintió de haber creado al hombre. ¡qué vergüenza! No obstante, un día resolvió encarnarse y bajar al planeta azul para enseñarle a su criatura el significado de su mandamiento número 11: el amor. De eso hace dos mil años. ¿Amor? De ahí en adelante el tipo que se autodenomina "rey de la creación" ha organizado algo así como veinte guerras anuales, dos de ellas de gran tamaño. Y las que vendrán. No miremos en el espejo retrovisor (de moda) a. de C., porque da escalofrío. .

Claro, hay que reconocerlo: el tipo ha progresado: Miguel Ángel, Da Vinci y sus contemporáneos fueron luces del Renacimiento que todavía nos alumbran. Bach, Mozart y Beethoven podrían haber sido extraterrestres. Y a Newton (gravedad), Einstein (relatividad) y Hawking (agujeros negros), cuesta trabajo emparentarlos con el hombre de las cavernas. Armstrong pisó la Luna y todos lo vimos por televisión, como vemos a menudo arañas mecánicas que picotean planetas y rocas enclavadas en los confines del sistema solar.

Internet, fax, televisión, aviones, cohetes y clonación, son algunos signos patentes del desarrollo humano; también el tipo es capaz de manipular el ADN y el átomo y determinar de qué elementos está compuesta nuestra estrella.

Además, el hombrecito vive más y mejor. Pobres cavernícolas: a los treinta años estaban al borde de la fosa; hoy, con los adelantos científicos, esa edad corresponde a un chico que empieza a vivir. Algunos corren 100 metros en nueve segundos.

Ah, el hombrecito se ha salido con la suya. ¡Seis mil millones! A pesar del arrepentimiento divino, ha progresado. ¡Un momento! ¿Y el corazón? Oh, Dios. Igual al cavernario: ni un centímetro de avance. Está estancado en la crueldad.

¿Paz? No, señor: guerra. ¿Amor? No, señor: asesinato. ¿Libertad? No, señor: secuestro. ¿Altruismo? No, señor: odio. ¿Caridad? No, señor: hambre. ¿Honradez? No, señor: corrupción. ¿Humildad ante el universo? No, señor: vanidad. ¿Respeto por la naturaleza? No, señor: destrucción. ¿Justicia? No, señor: desigualdad.

Las palabras amor y paz han sido las más manoseadas por el tipo que habita el planeta azul y que ha progresado en todo menos en el respeto a la vida y a los derechos de sus congéneres.



TALLER N° 4

**EL ASEO ES VIDA
Y ALEGRÍA**
LÚDICA

“EL ASEO ES VIDA Y ALEGRIA”



TALLER No. 4
LUDICA

OCTUBRE 4
DIA PANAMERICANO DEL AGUA

*“ ESTAMOS A TIEMPO PARA HACER UN ALTO Y REFLEXIONAR,
EVITEMOS TODO LO QUE CONTAMINE”
SEPAREMOS DESDE LA FUENTE!*

En este taller se involucran los procesos de pensamiento y acción; conocimiento científico, básico y conocimiento en el mundo de la vida, además permite potenciar la lúdica, ética, estética, volitiva y motivacional de los estudiantes.

Conlleva a acciones de tipo interpretativo, argumentativo y propositivo orientadas a la toma de posición respecto a las actividades asociadas al trabajo en el área de ciencias y educación ambiental (competencias).

ECONOTA



La lúdica y la educación ambiental deben ir de la mano, es la forma más alegre y recreativa por llevar mensajes ambientales a todos los niveles escolares y comunidad en general.

En las instituciones educativas desde el arte musical, teatral, arquitectónico, escultural, caricaturista y de diseño se puede hacer educación ambiental.

“Integremos conocimientos”.

ACTIVIDADES

- Representación artística:
Los colaboradores e implementos del aseo.
Integrar grupo de teatro de 0 a 11

Este trabajo se toma desde las ventanas del saber taller No. 2.

Lo pueden orientar docentes de arte y estudiantes de trabajo social.

- Organizar a los estudiantes para observar la película “Basuras I y II” de “Viva Bogotá Viva” o la que el docente seleccione.
- Escuchar y analizar la canción de Jorge Velosa “El marranito”
- Sacar conclusiones.

- Escriba una canción, copla, poesía o narración sobre basuras, contaminación del agua por desechos, desarrollo alternativo...

Este taller lo podemos trabajar en todos los niveles y desde todas las áreas.

Con nuestra creatividad y la de los estudiantes podremos llevar un mensaje de ecología mental; si lo hacemos y lo realizamos con conciencia y responsabilidad ambiental.

Aportes del taller a través de la lúdica:

- El taller permite conocer el uso y valor de todos los implementos de aseo y cómo estos nos colaboran en el mejoramiento ambiental.
- Igualmente se logra la formación en valores respetando y colaborando con el personal de mantenimiento en sus actividades diarias.
- Integra docentes del área de teatro, arte, danzas, música, lenguaje y ciencias.

Separando y seleccionando
todos ganamos: gana la ciudad y la escuela, que
estaría más limpia; gana recuperar espacios del
medio que cambiaría basureros por zonas verdes; gana la
industria, reutilizando materias primas; ganan miles de
familias que dependen económicamente
del reciclaje y lo más importante:
Gana Usted!

"Viva Bogotá Viva"

DRAMATIZACION

Se puede presentar a través de mímica, fonomímica danza títeres ronda... Con la música y vestuario que esté al alcance y gusto del grupo.

ECONOTA



S

Ugerencia para la representación artística:

Todos con truca y baletas negras, delantales blancos, pintar la cara un lado triste y El otro alegre.

Los implementos pueden ser reales para donarlos a la institución.

Quien dinamice la presentación del grupo, interroga y charla con los asistentes sobre la falta de responsabilidad en el manejo de los desechos sólidos, la falta de conocimientos sobre desarrollo sustentable, la no participación en la búsqueda de soluciones concretas.



NOTA:

Responsabilizar a cada grupo por semanas para liderar, orientar y mantener el aula y su entorno en armonía y aseo permanente. Se debe hacer desde el inicio y durante todo el año escolar.

Organizar grupo de teatro (aprender guión).

Hacer la representación en acto cívico por secciones. Resaltar el día del agua.

MIMICA, DANZA O RONDA: LOS IMPLEMENTOS DE ASEO

I

Yo soy la caneca
la caneca soy.
Yo los quiero mucho
¿Porqué ustedes no?
Que feliz me siento
poder ayudar a
mantener limpio
todo este lugar.

II

Yo soy la escobita
la escobita soy,
Que bailando siempre
atento estoy.
Me encanta el aseo
Yo todo lo limpio
¡Los invito niños
a colaborar y a mantener
limpio todo este lugar!

V

¡Somos las manos!
que atentas estamos
llevando desechos donde
debe ser, a doña caneca,
le damos comida,
con doña escobita
bailamos también.
Recogemos todo lo que
este al alcance pues
somos la clave para
no ensuciar.

III

Yo soy el trapero
el trapero soy.
que termino en palo
por limpiarlo bien.
Si usted mi amiguito
me ayuda un poquito
prolongo mi vida
para bien de usted.

IV

Yo recojo todo
lo que este a mi alcance
la escoba me ayuda
las manos también, pero
si usted ¡hombre! me
ayuda un poquito
prolongo mi vida
para bien de usted.

CORO:

En equipo todos,
tendremos muy limpio
todo este recinto
mi segundo hogar.

MIMOS, RONDA Y/O DRAMATIZACIÓN

LOS COLABORADORES DEL ASEO

I

Yo soy Inesita, Graciela,
Blanquita, que importa mi
nombre.
Yo gano la vida
limpiando todo el día
me ven de lado a lado
trapeando, barriendo, para
que ustedes se sientan muy
bien.
Qué les pasa niños?
que por donde caminan
dejan la basura
¡los invito a todos a
colaborar!
y a mantener limpio
todo este lugar!

II

Yo soy el alumno
el más importante,
Yo soy el futuro, la vida
la alegría, la responsabilidad.
les prometo amigos
irradiar amor,
pues botar papeles
será un deshonor.

III

Yo soy el maestro
yo soy el adulto
les prometo a todos
el ejemplo dar
pues botar papeles es
muy desleal.

IV

Yo recorro calles
de oriente a occidente
y de norte a sur.
Camino y camino
recojo y levanto
y si vieran niños
lo que pasa allí.
Hay gente inconsciente,
otra es indecente,
también prepotente que
bota desechos
sin ningún control.
¿también los invito a
colaborar!
y tener muy limpia toda
la ciudad.

CORO

En equipo todos
tendremos todo muy
limpio
Todo este recinto
El segundo hogar
y todos decimos
con gran ilusión
que botar papeles
es un deshonor.



RECORDEMOS...
AULA VERDE ES TODO ESTADO EMOCIONAL
POSITIVO. LUGAR Y ESPACIO DONDE
ESTEMOS: LA CALLE, EL PATIO, LAS CANCHAS,
LOS PARQUES, EL HOGAR, LOS CORREDORES
LAS AULAS "COLABORA"

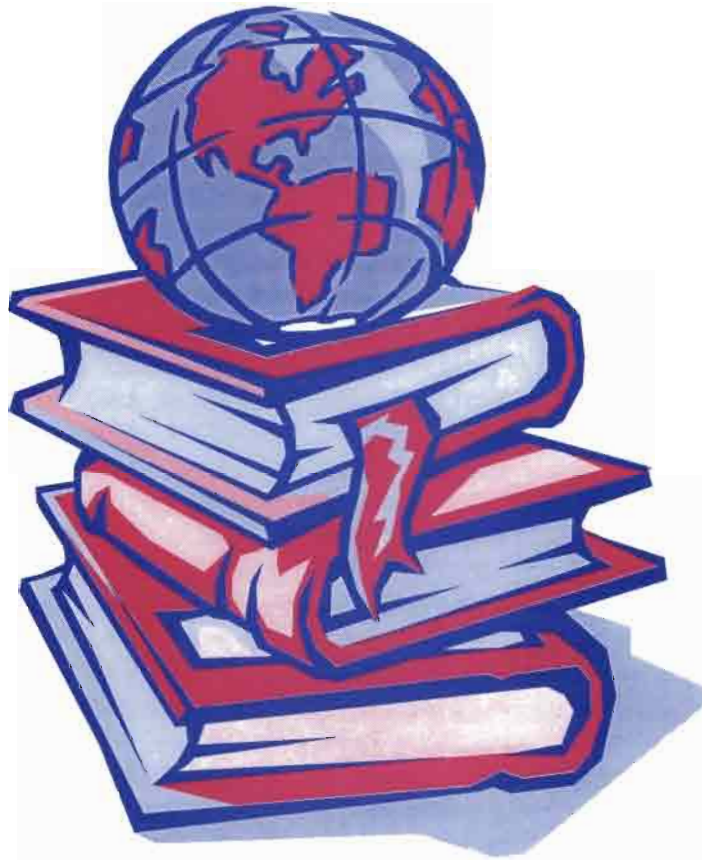


ESTOS TALLERES SOLO NOS DAN PAUTAS PARA CONTINUAR CON UN
PROCESO QUE DEBE SER PERMANENTE. EL MANEJO INTEGRAL DE
DESECHOS SOLIDOS, LA GENERACION DE AULAS VERDES Y LA ARMONIA
CON EL ENTORNO

*Estimular a los estudiantes para orientarlos en la vida profesional organizando
concursos, participando en eventos, haciendo realidad los proyectos.*

Propuesta: de un plan en
EDUCACION AMBIENTAL

SEGUNDA PARTE



**"AMBIENTANDO, SELECCIONANDO,
RECICLANDO Y GANANDO"**

PROPUESTA DE UN PLAN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Niveles

Educación preescolar, básica, media.

Grados

De cero a once, año escolar.

Enfoque

La educación ambiental contribuye a formar estudiantes con una concepción apreciativa y científica del mundo que los rodea; proporcionándoles el conocimiento de la realidad; su vivencia frente al medio debe ser crítica, constructiva, responsable, con autenticidad e iluminada por las teorías que la sustentan.

Además debe formar estudiantes competentes, capaces de actuar en beneficio del uso correcto de los recursos naturales, cuidado del entorno y manejo responsable de los desechos sólidos.

Temática Integrada Sugerida

EDUCACIÓN AMBIENTAL



Liderazgo y valores.



Desarrollo de equidad y manejo de valores de convivencia.



Crecimiento personal.



Desarrollo alternativo.



Ecología humana, ecosofía, bioética.



Medio ambiente y sociedad.



Futuro sostenible

Ecología

- * *El Universo: componentes, estructura...*
- * *Biomás: ecosistema, cadenas tróficas, niveles de energía, productores, consumidores, depredadores, factores bióticos y abióticos, organismos vivos, biodiversidad, materia.*
- * *Recursos naturales: parques y reservas naturales, contaminación hídrica, degradación.*
- * *Ciencia y tecnología: desarrollo sostenible, producción más limpia, cultivos orgánicos...*
- * *Desarrollo económico: tecnología ecológica, eficiencia ecológica, economía y ecología, cultura y ecología, plaguicidas.*

Aula Verde

- * *Problemas ambientales a nivel: familiar, institucional, local, nacional, mundial.*
- * *Industrialización y contaminación.*
- * *Pérdida de la biodiversidad, cambio de clima, agotamiento del ozono, efecto invernadero, lluvia ácida.*
- * *Contaminación ambiental: fuentes, clases, causas, consecuencias y efectos.*
- * *Política y medio ambiente.*
- * *Salud humana y desechos peligrosos.*
- * *Desechos y reciclaje.*
- * *Generación de conocimientos sobre el manejo integral de desechos sólidos.*
- * *Normas y entidades ambientales.*
- * *Prevención de desastres naturales y ambientales.*
- * *Ordenamiento ambiental.*

ECONOTA



Si bien, se presentan seccionadas las temáticas de puntos específicos, al desarrollarse, se debe trabajar en forma holística, como proceso de educación ambiental.

ETAPAS

- * **Sensibilización - concientización y ambientación:** de cero a once grados escolares y durante toda la vida, resaltando e inculcando valores ambientales como: Identidad, responsabilidad, autoestima y liderazgo.
- * **Conceptualización: Exploración vocacional:** de cuarto a noveno grados escolares. Debe tener en cuenta la observación, el conocimiento, la experimentación y la Investigación; debe identificar y solucionar la problemática ambiental. La lúdica, la creatividad y la lectura deben ser ejes fundamentales.
- * **Proyección - Acción (competitividad) y Lúdica:** Décimo y once grados escolares. Elaboración y ejecución de Proyectos personales; se debe aprovechar las horas de trabajo social. (resolución 4210/96 MEN). Son muchos los temas que se deben abordar como: industria y desarrollo sostenible, reciclaje, reciclarte y microempresas, arborización controlada, el agua y los recursos naturales, economía y ecología, biotecnología, valores y desarrollo sostenible. Su proyección depende del énfasis y orientación que se le dé a la clase de bachillerato en ciencias.
- * **Evaluación Permanente.**

ACTIVIDADES

Todas las que el dinamizador ambiental, docentes y estudiantes generen y crean necesarias, por ejemplo:

- * **Talleres:** como los presentados, a manera de ejemplo, en el texto.
- * **Lecturas:** actualizadas sobre valores, educación ambiental, ecología física y mental, salud, biotecnología, futuro sostenible...

- * **Escritos:** *Ecocuentos, ecofolletos, ecoensayos, econarraciones.*
- * **Celebración de días ambientales especiales y Feria de la Ciencia**
- * **Análisis:** *videos, películas, filminas, fotos.*
- * **Salidas de Campo:** *Jardín Botánico, parques, resguardos, humedales, ríos, basureros, museos...*
- * **Elaboración de:** *ecocarteleras, ecomurales, ecoperiódico (ecocomunicación).*
- * **Ecoproyectos:** *Ejcutados por trabajo social y/o áreas del conocimiento como valores y liderazgo, reciclarte, invernadero, hidropónicos, agricultura orgánica y P+L.*
- * **Organización y participación en:** *foros, seminarios, eventos, exposiciones ambientales y emisora.*
- * **Reorganización permanente del Comité Ambiental Interdisciplinario** *(docentes, estudiantes, padres, comunidad)*
- * **Jornadas y campañas sobre:** *Valores, liderazgo, convivencia, participación ciudadana, ornato, aseo, arborización...*
- * **Concurso de aulas verdes,** *afiches, caricaturas, historietas, escritos, ventanas del saber.*
- * **Ecoteatro** *presentaciones, dentro y fuera de la institución.*
- * **Ecomúsica** *presentaciones.*



EDUCACIÓN AMBIENTAL

¿Qué es?

- La formación en valores y actitudes positivas desde que se nace
- Preservar, cuidar y disfrutar con responsabilidad nuestro entorno
- SER parte del sistema natural.
- Llevar a la praxis el currículo.
- El quehacer cotidiano.
- Reconocer que la tierra es un organismo vivo y actuante.
- Respetar y valorar la diversidad étnica y cultural de la humanidad.
- Es una práctica comunitaria.



¿Para qué?

- Para formar y orientar líderes.
- Para conocer y cuidar nuestra biodiversidad.
- Para utilizar bien los recursos naturales.
- Para identificar y solucionar problemas ambientales y crear sentido de pertenencia.
- Para enriquecer nuestra cultura y tradición.
- Para afianzar modelos pedagógicos.
- Para superar actitudes y aptitudes personales.
- Para lograr un hombre íntegro y global.

¿Por qué?

- Es necesario despertar conciencia ambiental.
- Somos parte del sistema.
- Se necesita una salud integral.
- Tenemos derechos y deberes que cumplir.
- Es importante la recuperación y rehabilitación.

Cómo debe ser?

DISCIPLINARIA: Conservando la identidad de cada disciplina.

INTERDISCIPLINARIA: Con el aporte de las diferentes ciencias en la escolar y lo extraescolar.

TRANSDISCIPLINARIA: Como eje fundamental en la búsqueda del conocimiento y de la cotidianidad.

INTEGRAL: Que propenda por la calidad de vida.

TRASCENDENTAL: Con proyectos reales para toda la comunidad.

AUTÓNOMA: En el manejo del sistema natural, generando conciencia ciudadana.

REFLEXIVA: Que genere cambio de actitudes.

INVESTIGATIVA: Que incremente conocimiento en el aula.

ACTIVA: Transformando la enseñanza tradicional en contemplativa.



Qué logra?

- Cambio de actitudes.
- Acciones concretas.
- Originar y crear ambientes agradables para dialogar, concertar y aportar.
- Desarrollo industrial, pero sostenible.
- Equilibrio físico y mental.
- Llevar la teoría a la práctica.
- Metas reales.
- Manifestación cultural.
- Currículos innovadores (competencias básicas).



Dónde se educa?

- EN EL HOGAR: Con el ejemplo y desarrollo de buenos hábitos.
- EN LA ESCUELA: Orientando, liderando, valorando, respetando y creando ambientes agradables.
- EN CADA ENTORNO: Cuidando y reconociendo las maravillas y grandezas de la naturaleza.
- "EN TODO SITIO Y LUGAR".

MANEJO DE COMPETENCIAS Y ÁREAS DEL CONOCIMIENTO

Participar en el desarrollo de un plan de Educación Ambiental , requiere de cada docente un compromiso en la construcción cultural y significativa del conocimiento, que se va elaborando poco a poco por la comunidad a partir de los pre-conceptos y experiencias que aporta cada individuo.

Si esto se da, se está avanzando en el desarrollo de competencias entendidas como :

Saber hacer algo, para actuar frente a tareas que requieren Exigencias específicas.

El trabajo por competencias esta orientado a mejorar los resultados de la acción educativa, que permiten al estudiante usar correctamente en cualquier contexto, las herramientas simbólicas aprendidas a lo largo de la experiencia, como son:

LECTURA - ESCRITURA - GRAMÁTICA - MATEMÁTICAS - CIENCIAS

De tal forma que el estudiante adquiera la capacidad de realizar acciones de tipo:

INTERPRETATIVO - ARGUMENTATIVO - PROPOSITIVO


“Siendo la economía y la política ecosistemas culturales cuya racionalidad ha sido afectada por la crisis, es indudable que el discurso ecológico no puede ser algo distinto a una ética de la acción humana que involucra, en conjunto, tanto a seres vivientes como al planeta tierra”


RESTREPO, Luis Carlos. Ecología Humana Pág. 20 de 1998





Si bien, estas competencias son genéricas para todas las áreas del conocimiento; en el campo de las CIENCIAS NATURALES, se han definido cuatro competencias que deben ser el eje del trabajo que se realiza en las disciplinas que las integran, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.




 **Interpretar Situaciones:** hace referencia a la forma de comprender gráficas, esquemas y cuadros, al relacionar las variables de un hecho o situación problemática.

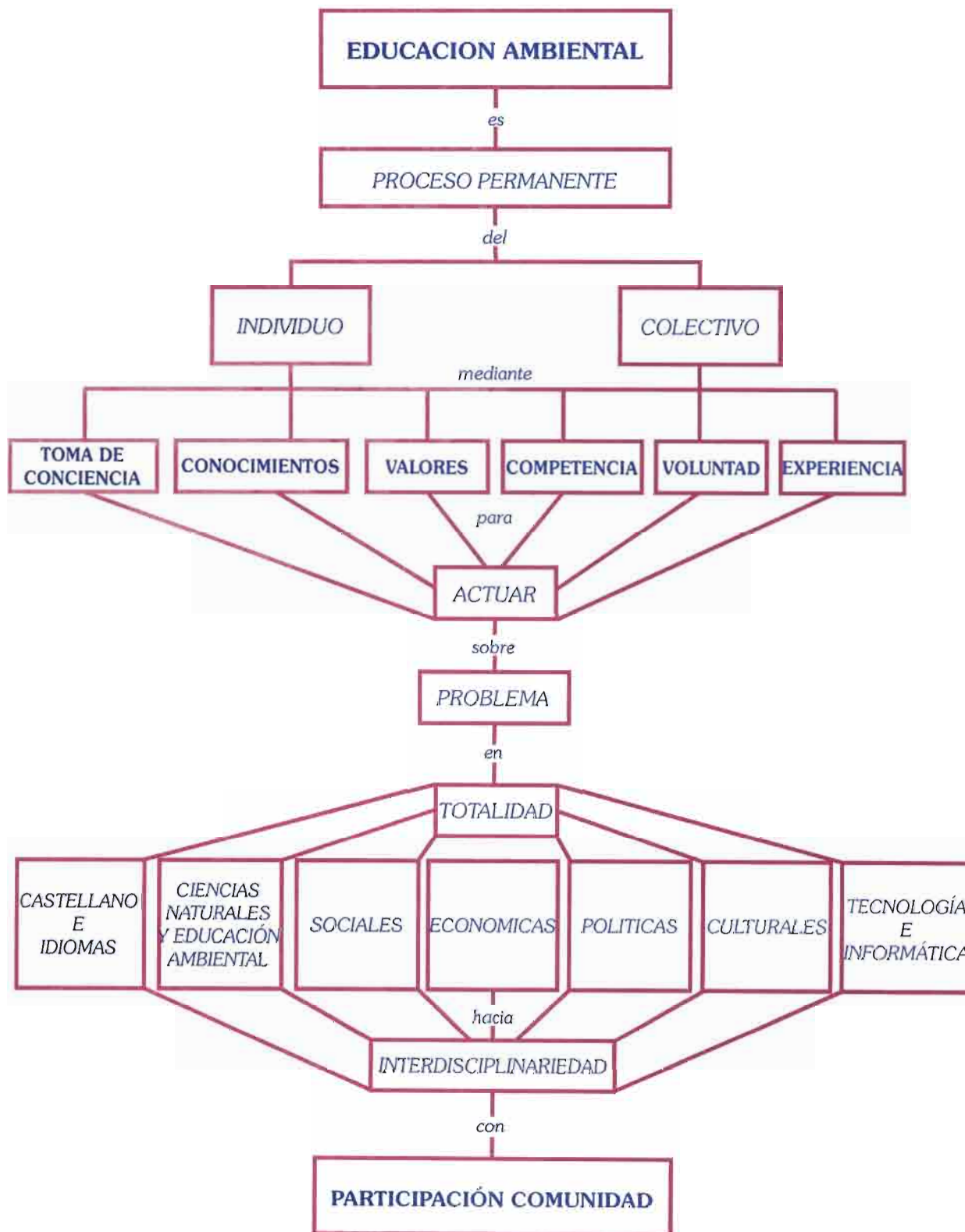
 **Establecer condiciones:** implica todas aquellas acciones que permiten interpretar y argumentar para describir las interacciones, situaciones y estados de los diferentes eventos y acontecimientos.

 **Plantear y argumentar hipótesis y regularidades:** tiene que ver con todas aquellas acciones que lleven al estudiante a proponer y argumentar las posibles relaciones para que un hecho suceda, teniendo en cuenta las condiciones de las variables.

 **Valorar el trabajo de las ciencias:** hace referencia a todas aquellas acciones que llevan al estudiante a tomar una posición frente al trabajo relacionado con ciencias. Aquí se desarrolla la interpretación, la argumentación y la proposición.

 Esta sencilla información sobre competencias, lleva a buscar múltiples alternativas de información y experiencia para compartir y vivenciar con los estudiantes. Es importante, dentro de las educación ambiental, incorporar los aportes de las diferentes áreas del conocimiento, para que mediante la interdisciplinariedad y la participación de la comunidad se logre concretar alternativas de solución a la problemática existente en cada entorno, desde diferentes puntos de vista, tendientes a la construcción de ambientes donde predomina la excelencia y la calidad de vida.

Esto se puede apreciar en el siguiente mapa conceptual presentado por Chávez y Ríos en su libro "La investigación en la educación ambiental". Pág. 18.



A manera de sugerencia, el aporte que pueden dar las diferentes áreas del conocimiento frente a la problemática del manejo de residuos sólidos podría ser:

ÁREA	APORTE
Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Biotecnología, Producción limpia, tecnología ecológica.
Filosofía	Epistemología
Matemáticas	Estadística y Económico.
Sociales	Convivencia, desarrollo, valores.
Artes	Pintura, teatro, música, desarrollo motriz.
Educación Religiosa	Ética.
Técnica e Informática	Interacción del hombre en los diferentes procesos de producción.
Lengua, Castellano e Idiomas	Competencia Comunicativa.

La bioética es, como toda la ética, el intento de analizar racionalmente los deberes que como individuos y como miembros de la comunidad humana tenemos para con nosotros mismos y para con todos los demás.”

GRACIA, Diego. *Fundamentación y enseñanza de la bioética*. Pág. 51 de 1998.



GLOSARIO

ABONO ORGANICO: también llamado Compost es una mezcla de desechos orgánicos tratados, mezclados con tierra que sirven como abono. Son elementos para producir compost, por ejemplo: cascara de frutas, verduras, flores...

AGENTE Y/O FUENTE GENERADOR: personas naturales o jurídicas, habitantes permanentes u ocasionales, naturales o extranjeras que perteneciendo a los sectores residencial o no residencial y siendo o no usuario del servicio público domiciliario de aseo, generan o producen basuras o residuos sólidos, como consecuencia de actividades domésticas, comerciales, industriales, institucionales y de servicios en el ámbito urbano y rural dentro del territorio nacional.

AGRICULTURA ORGANICA: es uno de los varios enfoques de la agricultura sostenible, ecológica o de calidad de vida.

ALMACENAMIENTO: acumulación o depósito temporal, en recipientes o lugares de basura y residuos sólidos de un generador o una comunidad, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final.

AMBIENTE GLOBAL: niveles de organización del planeta tierra, sus relaciones y las interacciones entre sus diferentes niveles en su disposición en el universo.

AMBIENTE NATURAL: mundo complejo donde se interrelacionan en forma íntima y en perfecto equilibrio los seres vivos y no vivos.

AMBIENTE SOCIOCULTURAL: ambiente natural intervenido por el hombre en su actividad productora de consumo.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE: tasa máxima a la que se puede utilizar un recurso potencialmente renovable, sin reducir los existentes o abastos del mismo en el mundo o en una región en particular.

APROVECHAMIENTO: proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se incorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de reusos, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve servicios sanitarios, ambientales o económicos.

BIODEGRADABLE: sustancia que se descompone o se desintegra con relativa rapidez en compuestos simples por alguna forma de vida como bacterias, hongos, gusanos o insectos. Cualquier compuesto orgánico que puede ser degradado o convertido a otros compuestos más simple por microorganismos en su ambiente natural.

BIO-DEGRADACION: acción que separa a un conjunto en sus elementos, por ejemplo un hueso separado del cuerpo vivo se descompone en cal, fósforo, hierro, etc.; Los elementos así descompuestos forman el humus, que favorece el surgimiento de plantas nuevas.

BIOETICA: disciplina que combina el conocimiento biológico con el sistema de valores.

BIOGAS: gas metano, producido por la acción de bacterias al descomponerse la materia orgánica.

CALCIN: chatarra de vidrio fragmentado, acondicionado o no, para su fundición.

CENTRO DE ACOPIO: lugar destinado a la recuperación y almacenamiento de materiales reutilizables.

CHATARRA: restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como fragmentos resultantes de la fabricación de un producto.

COMPETENCIAS: capacidad, aptitud. Nivel mínimo que demuestra buena habilidad o comprensión para desempeñarse en la vida real aplicando los conocimientos. Es un "saber hacer un contexto", es decir, el conjunto de acciones que realiza un estudiante.

COMPOST COMPUESTO: producto obtenido mediante el proceso de compostaje.

COMPOSTAJE: proceso de reciclaje que mediante la descomposición biológica recupera la materia orgánica contenida en las basuras y residuos sólidos.

CONCIENCIA: sentimiento interior por el cual aprecia el hombre sus acciones. Moralidad, integridad.

DESARROLLO ALTERNATIVO: son las acciones tendientes a reducir y eliminar factores negativos (cultivos de droga) a través de mecanismos de desarrollo sostenible, productivos y generadores de calidad de vida.

DESARROLLO SOSTENIBLE: es un proceso de cambio que implica la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

DESCOMPONEDORES: seres vivos del ecosistema que descomponen la materia orgánica o los cadáveres de otros seres vivos, hasta convertirlos en sustancias simples, dando como resultado la formación de sustancias.

DETERIORO AMBIENTAL: es un fenómeno, donde la deforestación y degradación de los suelos, el aire y el agua son fuertes.

DETRITOS: residuos o restos orgánicos provenientes de la descomposición de las plantas o animales.

DIGESTORES ORGANICOS: recipientes orgánicos donde se coloca la basura para que se descomponga y obtener con ella el compostaje.

DIOXINAS: compuestos tóxicos, derivados de la fabricación del papel blanco.

DISPOSICION FINAL: proceso de aislar y confinar las basuras o residuos en forma definitiva, efectuado por las personas prestadoras de servicios, depositándolas en lugares especialmente diseñados para recibirlos y eliminarlos obviando su contaminación y favoreciendo la transformación biológica de los materiales fermentables, de forma que no presenten riesgos a la salud o el ambiente.

ECONOMIA SUSTENTADORA DE LA TIERRA: sistema económico en donde el número de personas y la cantidad de bienes se mantiene en un nivel constante. Este nivel es sustentador en términos ecológicos, a lo largo del tiempo, satisface al menos las necesidades básicas de todos los miembros de la población.

ESCOMBROS: materiales petreos o de roca indeseables y otros materiales de desecho que se producen cuando se extrae un material a la superficie o del subsuelo terrestre por obras de minería, dragado y excavación.

ESTRES: alteración física y mental del sistema nervioso ocasionado por agentes contaminantes.

ETICA: concepto de lo que se considera es un proceder correcto o erróneo.

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS: conjunto de actividades y técnicas operativas y administrativas que con carácter ambiental, se orientan a dar a las basuras y residuos sólidos un adecuado tratamiento, establecido según sus características, volumen, costos y posibilidad de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

GUANO: desechos orgánicos de murciélagos y aves sobre todo marinas.

HIPOTESIS DE GEA (GAIA): propuesta que la tierra es un organismo vivo y puede ser considerada como un sistema activo que opera y cambia por retroalimentación de información entre sus componentes vivos y no vivientes.

INCINERACION CON RECUPERACION DE ENERGIA: proceso industrial controlado mediante el cual los residuos sólidos con un alto poder calorífico se utilizan como combustible para generar energía.

INTERDISCIPLINARIEDAD: integración de conocimientos con todas las áreas.

LIDER: dirigente, persona o entidad que está a la cabeza de una institución. Ser líder es influir en otros para lograr un fin valioso.

LIXIVIADO: son los jugos o líquidos generados por el proceso de descomposición de la basura orgánica. Son altamente corrosivos, ácidos y contaminantes.

LOMBRICULTURA: actividad en la que se utiliza la lombriz californiana en cautiverio para degradar la materia orgánica, en este proceso de descomposición resulta abono y proteína.

PAIS SUBDESARROLLADO (PSD): país con un grado de industrialización más bajo o moderado.

PRODUCCION MAS LIMPIA: uso eficiente de la materia prima, agua y energía, la eliminación de sustancias tóxicas, la reducción de emisiones y residuos en la fuente durante el proceso de producción.

RECICLADOR: persona o empresa que realiza un trabajo recolectando, separando, clasificando, comercializando, transformando y reutilizando materiales de desecho.

RECUPERAR: acción que permite retirar los residuos sólidos que puede someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil para la fabricación de nuevos productos.

RESIDUO SOLIDO: todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido que se abandona, vota o rechaza, después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales...

REUSO: prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos recuperados y que mediante tratamientos mínimos devuelven a los materiales su posibilidad de su utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que ella requiera de adicionales procesos de transformación.

SANEAMIENTO AMBIENTAL: serie de medidas encaminadas a controlar, reducir o eliminar la contaminación, en orden a lograr mejor calidad de vida para los seres vivos y especialmente para el hombre.

SEPARACION EN LA FUENTE: clasificación de las basuras y residuos sólidos efectuada directamente por su generador, en el sitio donde estos se producen, adelantada mediante la utilización de recipientes, que según su color se facilite su aprovechamiento, destino y/o disposición.

TECNOLOGIA ECOLOGIA: control de la reducción de la contaminación del aire, del agua residual contaminada, manejo de los ingentes volúmenes de desechos sólidos industriales y domésticos y la vigilancia del nivel del cuidado ambiental.

TECNOLOGIA: creación de nuevos productos y procesos mediante los conocimientos científicos, con el propósito de mejorar la sobrevivencia, el bienestar y la calidad de vida de la humanidad.

UNICEL: plástico blanco. Muy ligero con el que se fabrican empaques, vasos o platos desechables. Es muy difícil reciclarlo.

VALOR: gama de principios éticos y de actitudes básicas que conforman un comportamiento. Bien racionalmente deseado, socialmente aceptado y dinamizador del proceso de humanización, a modo de un deber ser que llena de sentido la existencia y que llega a una forma específica para actuar en conciencia.

VERMICOMPOST: tratamiento de las basuras con lombrices.

BIBLIOGRAFIA

- Cartilla de Cultura Ambiental y Cultura Ciudadana. Colombia. Gobernación de Cundinamarca. Argamedon. 1998.*
- Cartilla Manejo Ambiental. Secretaría Distrital de Salud. Hospital Nivel II. El Carmén. Colombia. 1996.*
- CHAVES, Gilma y RIOS, Ricarsinda. *La investigación en la Educación Ambiental. Colombia: Impreso Pedro Pablo Romero, 1997.*
- Comisión mundial del medio ambiente y del desarrollo. *Nuestro futuro común. Alianza Ed. Colombiana. Colegio Verde de Villa de Leyva. Madrid 1998.*
- DEL VAL, Alfonso. *El libro del Reciclaje. España. Integral Monográfico. 1998.*
- EL ESPECTADOR. Artículos año 2000.
- EL TIEMPO. Artículos año 2000.
- FAO: Ag21: Revista: Enfoques: Agricultura Orgánica. 3 Págs.
<http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm>
- GEE, Jane. *Una empresa con futuro. The Regency Corporation Limited en colaboración con el programa de las naciones unidas PNUMA. 1998.*
- GONZALEZ, Luis J. *Etica Ecológica para América Latina. Colombia: Ed. El Buho, 1993.*
- GRACIA, Diego. *Fundamentación y enseñanza de la bioética. Colombia. Ed. El Buho. 1998*
- HODSTROM, Ingemar y GOMEZ, José F. *El desafío ecológico en América Latina. Colombia: Ed. El Buho.*
- LATORRE, Emilio. *Municipio y Medio Ambiente. Villa de Leyva: Ed. CEREC Colegio Verde, 1985.*
- NOVO, María. *Educación Ambiental. Colombia: Ed. Amaya S.A., 1995.*
- ODUM, Eugene. *Ecología Tercera Edición. México: Ed. Latinoamericana, 1984.*
- PAREJA, Raúl A. *Agua Naturaleza y Vida. Cartilla. Ministerio del Medio Ambiente. Santuario (Risaralda), 1998.*
- PINILLA, Clara. *Algunos aspectos de la educación ambiental en Colombia en: Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Colegio Verde de Villa de Leyva. Universidad del Bosque.*
- PORLAN, Rafael. *Constructivismo y escuela. Sevilla. Diada Editora. 1997.*
- Producción más limpia
<http://aniq.org.mx/mash/PML.htm>
- RAMIREZ, Yesid. *El delito ecológico. Colombia. Ed. del Huila, 1992.*
- Red del CAC: Tema: Desarrollo Alternativo. 4 Págs.
<http://www.accnetwork.net/es/themes/ajan99as.htm>
- RESTREPO, Luis Carlos. *Ecología humana. Colombia: Ed. San Pablo, 1998.*

TALERO, Elsa y UMAÑA, Gloria. *Aportes para la realización del proyecto de Educación Ambiental*. Colombia. Impreso Pedro Pablo Romero. 1998.

TERRADAS, J. *Ecología y Educación Ambiental*. Barcelona: Ed. Omega, 1979.

TORRES, Maritza. *La educación ambiental: Una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción*. *Revista Iberoamericana de Educación* No. 16. Colombia. 2000.

TYLER, Miler G. *Ecología y Medio Ambiente*. México: Ed. Iberoamericana, 1994.



**Más que campañas de aseo,
reciclaje y arborización, se debe
lograr un cambio de actitud;
un incremento en la autoestima, en la
responsabilidad de cada persona.**



**INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
Y DESARROLLO PEDAGÓGICO**

ACADEMIA MITOS - BOGOTÁ D.C.