

INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Guía para funcionarios, docentes y estudiantes.



Fundación
manos verdes[®]
por una mayor conciencia ambiental



GIRSU



CORRIENTES

Ministerio de
Coordinación y Planificación

Ministerio de
Educación



Fundación
manos verdes[®]
por una mayor conciencia ambiental

Fundación Manos Verdes POR UNA MAYOR CONCIENCIA AMBIENTAL

Hipólito Yrigoyen 434, 7° 15
C1086AAF Buenos Aires
Argentina

Tel.: +54 11-4342-2342
eMail: info@manos-verdes.org
web: www.manos-verdes.org

Presidente: Andrés J. Steinhäuser
Directora Ejecutiva: Verena Böhme

CUADERNILLO 1: Introducción a la Educación Ambiental

GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE ELABORACIÓN DEL MANUAL:

Dirección general: Verena Böhme, Andrés J. Steinhäuser
Redacción y contenidos: Guillermo Priotto, Verena Böhme, Mariana Bargach
Colaboradores: Tomás D. Fleischer, Romina Torres, Cornelia Steinhäuser

Todos los derechos reservados. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

@ 2017 by Verena Böhme
2nda edición.
Impreso en Argentina.

AUSPICIANTES INSTITUCIONALES:



CORRIENTES

Ministerio de
Coordinación y Planificación

Ministerio de
Educación

INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Guía para funcionarios, docentes y estudiantes.

INDICE	PAGINA
PRÓLOGO	05
AMBIENTE Y NATURALEZA	06
NUESTRO LUGAR EN EL AMBIENTE	12
DESARROLLO SUSTENTABLE	16
EDUCACIÓN AMBIENTAL	24
ANEXO	37



Cuidemos Nuestra Tierra

La Fundación Manos Verdes tiene como visión que cada individuo, con sus propias manos y su creatividad, contribuya a la protección del ambiente y logre un uso más racional y eficiente de nuestros recursos naturales.

El objetivo es fortalecer la conciencia ambiental, comenzando por los más jóvenes de nuestra sociedad, para generar un cambio cultural a largo plazo, en un mundo cada vez más globalizado.

En nuestra opinión, la educación ambiental es la herramienta central para lograr un cambio: nos permite sembrar, para que germine una cultura basada en valores éticos que fomente una forma de pensar y actuar, cuidando el ambiente, por el bienestar de todos – de las generaciones actuales y las futuras.



Fundación
manos verdes[®]
por una mayor conciencia ambiental

Andrés J. Steinhäuser

Presidente

Verena Böhme

Directora Ejecutiva

La propuesta del manual

Este material es parte de una secuencia de cuatro textos temáticos: Educación Ambiental, Residuos y Árboles Nativos que, en su conjunto, proponen diálogos entre teoría y práctica, a la vez que promueven reflexiones docentes para la efectiva implementación de actividades educativas cuyos fundamentos radiquen en el cuidado ambiental.

Las propuestas sugeridas pueden adaptarse tanto al ámbito formal de educación, como al no formal, como así también a diferentes destinatarios, sean estos niños, jóvenes o adultos. Por ello, optamos por un criterio de desarrollo de contenidos abiertos, flexibles y reflexivos cuya intención es motivar la creatividad y el compromiso de la comunidad educativa para con el ambiente y la sustentabilidad.

En nuestra propuesta, los educadores cuentan con un conjunto de recursos didácticos que funcionan como disparadores y motivadores para el desarrollo de actividades y proyectos de educación ambiental, que seguramente podrán ampliarse y enriquecerse en las diversas posibilidades de implementación a nivel aula, institucional o comunitario.

Son objetivos de estos materiales promover valores éticos para la sustentabilidad, incentivar cambios de conductas y evitar hábitos perjudiciales para el ambiente, así como también propiciar el desarrollo de aptitudes proactivas para el cuidado ambiental en las diferentes escalas que lo conforman, que van de lo local a lo global y de lo global a nuestra vida comunitaria.

En la presente propuesta haremos énfasis en una introducción a las bases conceptuales de la educación ambiental que consideramos necesarias para orientar las prácticas y los proyectos. Recorreremos, entonces, los conceptos de naturaleza, ecología y ambiente como un sistema complejo, con un enfoque hacia la sustentabilidad, enmarcados dentro de los objetivos de la educación ambiental. Incluimos breves reseñas de desarrollo temático y sugerencias de actividades para “aprender haciendo”, tal como lo requiere la construcción colectiva de la educación ambiental.

Guillermo Priotto

Ambiente y naturaleza

1



Introducción

Las siguientes propuestas son introductorias para el abordaje de conceptos relacionados con la temática ambiental. Términos como ambiente, ecosistema, naturaleza son utilizados de manera creciente, pero ello no implica que sus significados referan a lo mismo, aunque algunas veces puedan confundirse o se usen como sinónimos.

Es nuestra intención realizar aportes que permitan definiciones más claras y precisas sobre estos términos ya que en ellos radican los enfoques y posibilidades de prácticas de educación ambiental.

¿Qué entendemos por naturaleza?

- 👍 La palabra naturaleza proviene del latín *natura*, que se refiere a nacimiento. En la naturaleza es donde nace el fenómeno de la vida.
- 👍 Conjunto, orden y disposición de todo lo que compone el universo (Real Academia Española).
- 👍 Entorno natural compuesto por factores bióticos y abióticos, y sus interrelaciones, que no han sido alterados por el ser humano.
- 👍 Todo lo que compone la superficie terrestre sin la intervención del ser humano, aunque los humanos formamos parte de ella e interferimos frecuentemente en su curso.



Conservar la naturaleza es necesario e insustituible en la definición de sustentabilidad, tanto por el valor intrínseco de lo vivo, como también porque es una canasta de recursos necesarios para la subsistencia y el desarrollo humano.

ACTIVIDAD

¡Pensando juntos sobre la naturaleza!

Objetivo: promover actitudes de veneración, respeto, admiración y empatía por la naturaleza desde la comprensión de su significado y los conceptos asociados a ella.

Metodología: actividad grupal de reflexión y producción colectiva.

Recursos didácticos: problematización, trabajo colectivo y sensibilización.

Reflexionar

- ¿Los humanos somos naturaleza?
- ¿Queda naturaleza que no se haya afectado directa o indirectamente por la acción humana?
- ¿Es la naturaleza reemplazable?
- Si naturaleza es nacimiento de la vida, ¿cómo no cuidarla?
- Y de no hacerlo ¿quiénes son los afectados?
- ¿En la naturaleza existen las jerarquías?
- ¿Hay unos más importantes que otros?
- ¿Qué no es naturaleza?
- ¿Qué relaciones existen entre cultura y naturaleza?
- ¿Ha cambiado la valoración y comprensión de la naturaleza a lo largo de la historia de la humanidad?
- ¿La naturaleza necesita definición?
- ¿Por qué en la naturaleza no existe la basura producida por ella misma?

Podemos partir de cualquiera de estas preguntas para generar una lluvia de ideas sobre las diferentes formas de representación del concepto de naturaleza, problematizando con los participantes sobre nuestro lugar y responsabilidad sobre y en ella.

Se anotan las palabras que surjan y en pequeños grupos los estudiantes eligen aquellas que les resulten más significativas y arman con ellas una definición "propia" de naturaleza. Se escriben en papel afiche y se exponen los resultados.

Reflexionar

Una vez expuestos los resultados, reflexionamos sobre los siguientes enunciados:

- "la naturaleza es el origen de la riqueza de un país"
- "fuente de inspiración y espiritualidad"
- "explotación de los recursos naturales"
- "La naturaleza en bruto es horrible y agonizante"
- "soy yo, sólo yo, quien puede hacerla agradable y viva... ¡Cómo es bella esta naturaleza cultivada! ¡Cómo, por los cuidados del hombre, está brillante y pomposamente adornada!". Conde Buffon, 1833. "Obras completas"

Éstos, como tantos otros enunciados sobre la naturaleza que podemos agregar, reflejan diferentes valoraciones, usos y posición de los seres humanos en ella. Lo podemos esquematizar en acepciones positivas y negativas sobre la naturaleza.

El ejercicio propuesto consiste en que cada grupo tome uno de estos enunciados, los discuta e intente justificarlo o refutarlo sobre la base de la definición de naturaleza propuesta por cada uno de ellos



Conclusión

Exponer resultados y reflexionar sobre las diferencias éticas del antropocentrismo y biocentrismo.

El antropocentrismo se refiere a los Seres Humanos como centro del proceso de lo vivo. Los demás seres y el medio físico son recursos para ser utilizados para satisfacer las necesidades y los deseos de las personas. Desde esta concepción, el ambiente es una canasta de recursos. Otra posición es la **biocéntrica**, que parte de la concepción de que todos los seres vivos, por el hecho de SER vivos, tienen igual derecho a seguir VIVOS. Dota de valor intrínseco a LO vivo.

¿Qué es la “ecología”?

“Entre todas las disciplinas biológicas, la ecología es la más heterogénea y la que más abarca. Casi todo el mundo está de acuerdo en que la ecología estudia las

interacciones entre los organismos y su ambiente, tanto el vivo como el no vivo, pero esta definición permite una enorme gama de posibles inclusiones. ¿Cuál es, entonces, la materia de estudio de la ecología? ¿Qué es la ecología?

La palabra ecología fue introducida por Ernst Haeckel en 1866 para designar “la economía doméstica de la naturaleza”. En 1869 propuso una definición más completa: “por ecología entendemos el cuerpo de conocimiento referente a la economía de la naturaleza: la investigación de todas las relaciones de los animales con su ambiente orgánico e inorgánico, incluyendo sobre todo las relaciones amistosas y de enemistad con los animales y plantas con los que tales ambientes entran en contacto directo o indirecto. En pocas palabras: la ecología es el estudio de todas las complejas interacciones e interrelaciones que Darwin considera como condiciones de la lucha por la existencia”.

La particularidad de la Ecología como ciencia, radica en su definición ya que es el estudio de las interrelaciones entre individuos, poblaciones, comunidades y medio físico que, en su conjunto, hacen al “objeto” de estudio propio de esta ciencia: los ecosistemas.

Para la comprensión y conocimiento ambiental, la noción misma de interacción es lo que permite pensar y actuar como parte de procesos sistémicos integrados e interdependientes. Por ello son fundamentales sus aportes para el conocimiento ambiental.

Otras definiciones de grandes ecólogos

Para C.J. Krebs (1972), la ecología es “el estudio científico de las interacciones que determinan la distribución y abundancia de los organismos”. Para R. Margalef (1974) la ecología es “la biología de los ecosistemas”, y para E. P. Odum (1971) “es el estudio de la estructura y función de la naturaleza”. Entendiendo al hombre como parte de la naturaleza; más tarde el mismo autor (1985) define a la ecología como “el estudio de la totalidad del hombre y el ambiente”.

El objeto de estudio propio de la ecología son los ecosistemas, aunque los estudios ecológicos pueden establecerse a nivel de individuo, población, comunidades y ecosistemas.

ACTIVIDAD

Ecología, investigando comunidades

Objetivo: valorar la ecología como ciencia que aporta al conocimiento ambiental de sus principales atributos: interacción e interdependencia.

Metodología: grupal y participativa.

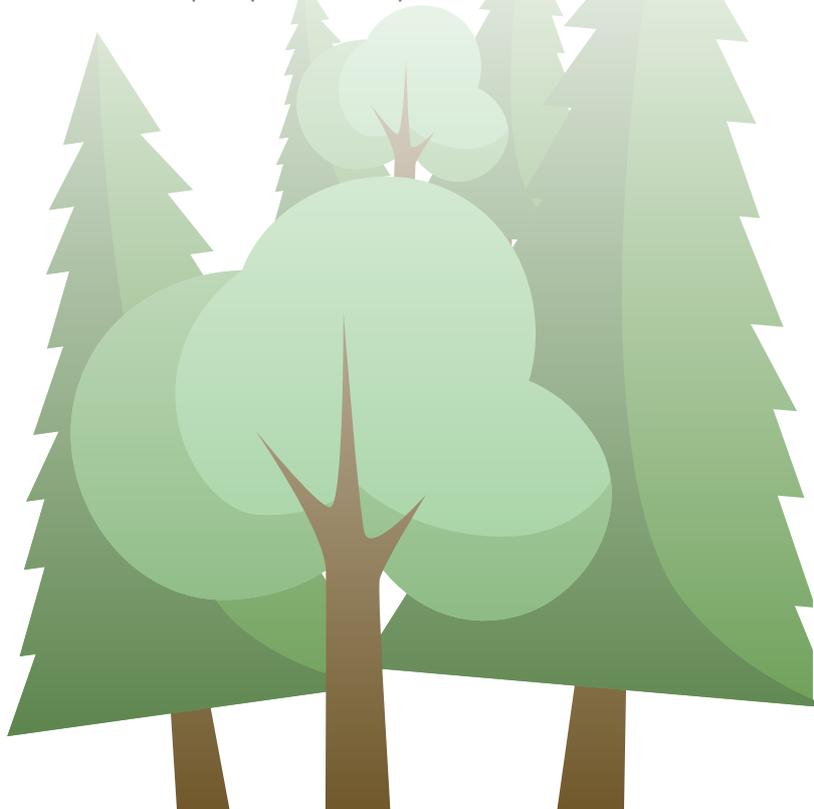
Recursos didácticos: investigación y estudio de casos.

Cuando decimos o escuchamos “no estamos cuidando la ecología” ¿a qué nos estamos refiriendo?, ¿cuál se supone que es la definición de ecología?, planteado de otro modo ¿podemos decir que ecología y ambiente son lo mismo?

💡 Reflexionar

En pequeños grupos los estudiantes investigan sobre la definición de ecología, su relación con la naturaleza y por qué se relaciona ese concepto con el ambiente. De estas reflexiones, proponer investigar sobre los movimientos sociales denominados ecologistas y ambientalistas ¿Son lo mismo?

Sugerir buscar casos de Organizaciones No Gubernamentales que se dediquen al cuidado ambiental e indagar en ellas qué lugar ocupa la naturaleza, cómo utilizan o se posicionan con respecto a la ecología y si definen el concepto de ambiente como principio de acción para su cuidado.



¿Qué es el ambiente”?

Medio ambiente ó ambiente

Conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo.
(Real Academia Española)

El ambiente como entorno de una colectividad humana

Medio de vida compartido con sus componentes naturales y antrópicos.

El ambiente como biosfera

Totalidad de vida en la cual la interdependencia y las interacciones son las que han permitido el flujo constante del proceso evolutivo de lo vivo y para ello cada organismo, cada población, cada especie, cada ecosistema evolucionan de manera conjunta con los demás y mantienen así la vida en su integridad.

Resumen

El ambiente es un sistema complejo, que tiene en cuenta las interrelaciones e interdependencias entre lo ecológico, el desarrollo humano y las instituciones sociales.



La construcción cognitiva del ambiente como sistema complejo, holístico e integrador es una de las principales metas de la educación ambiental, ya que de internalizar esta concepción, si efectivamente nos apropiamos de ella, esto lleva a modificar formas de aprender, conocer, participar y valorar la vida en su integridad.

A c T I V I D A D

Espacio, casa, entorno, lugar:
¿Qué significa ambiente?

Objetivo: internalizar la concepción de ambiente como medio para la construcción de relaciones de conocimientos, actitudes, comportamiento y valores cuyo sentido es el cuidado, conservación y restauración del ambiente como medio de vida digno para las actuales y futuras generaciones.

Metodología: trabajo de reflexión individual, intercambios grupales y comunicación institucional.

Recursos didácticos: problematización, trabajo colaborativo y simulaciones.

💡 Reflexionar

Partamos de las reflexiones individuales sobre qué sentimos y qué emociones tenemos ante diferentes situaciones ambientales, por ejemplo: basurales a cielo abierto, contaminación de ríos y mares, lugares naturales, producción agroecológica, producción agrícola convencional, entre otras. Se pueden utilizar imágenes para graficar diferentes formas de “ver” el ambiente.

También como recurso didáctico lo podemos asociar a colores: *elegir un color para el ambiente; en cuanto a películas: qué películas representan mejor lo que es el ambiente.*

📖 Conclusión

Exponer los resultados y escribir a la vista de todos las principales palabras descriptivas del concepto de ambiente.

Sugerir una actividad grupal en la que cada grupo realice al menos tres definiciones distintas de ambiente, utilizando las palabras que surgieron en la actividad anterior. Una vez expuestas las definiciones, reflexionar sobre esta diversidad a la hora de definir ambiente y sus implicancias en términos de hábitos de consumo, producción y ética sobre el lugar de los humanos en el ambiente.



Preguntas orientadoras para el debate

¿Es lo mismo decir “el ambiente es todo lo que me rodea” que “soy parte del ambiente”?

Si el ambiente es la naturaleza, ¿entonces los seres humanos que somos?

La biosfera nos muestra que nada existe de manera aislada, que nada ni nadie es en sí mismo, por lo tanto, que “ningún hombre es una isla” ¿Qué significa? ¿Qué tiene que ver este planteo con el pensamiento y las acciones ambientales?

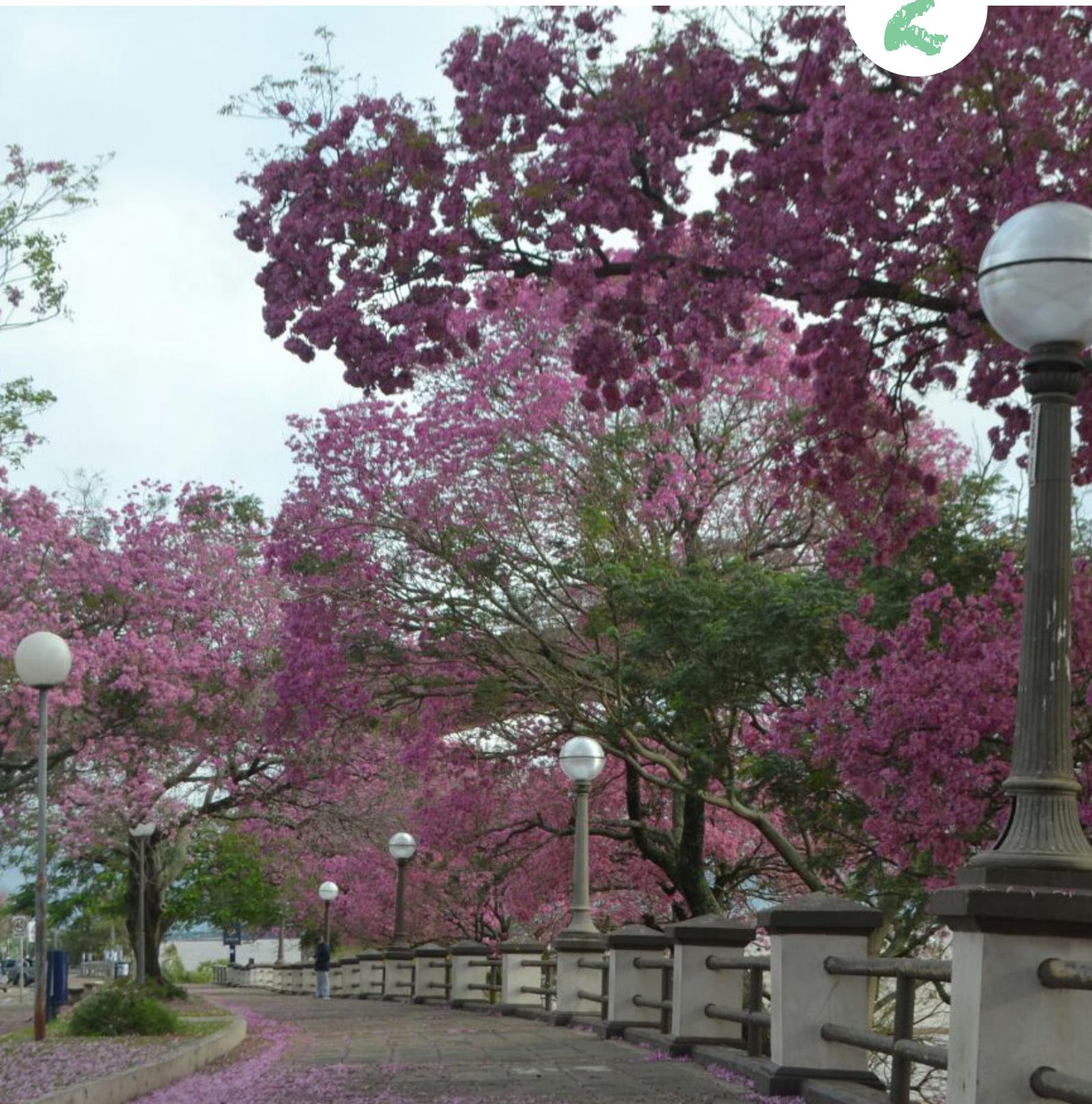
Decir que todo es ambiente, ¿es una exageración? Entonces, ¿qué no es ambiente? o ¿qué queda fuera de él?



Fuente:
 Tipología de representaciones de ambiente.
 L. Sauvé, 2003

Nuestro Lugar en el ambiente

2



Introducción

El ambiente es un sistema complejo, en él ocurren diversas interrelaciones, dialogan simultáneamente distintas escalas materiales y simbólicas, es de carácter creativo y evolutivo, también constructivo y cuenta con una riqueza de información que supera a la inteligencia humana, necesariamente interdisciplinario para hacer posible su abordaje, aunque desborda las ciencias para abrirse a la poética. Implica una racionalidad que supera al instrumento y se arraiga a valores de solidaridad, responsabilidad y respeto que dan sentido a las prácticas

participativas. En su carácter evolutivo y procesual el tiempo es una categoría central, a veces aprendemos de ello cuando en él ocurren fenómenos irreversibles.

Para aproximarnos a un concepto desmesurado como éste, se requiere acotar las certezas, ponerlas en su justo lugar que nunca podrá ser único, para dar lugar a la incertidumbre, sabiendo que sin ella no hay creatividad, que nada nuevo surge de lo ya dado y que aprender del, en y para el ambiente, requiere de la aventura que supone lo inédito.

Componentes del ambiente

Partimos de la representación de los componentes del ambiente para proponer algunas actividades didácticas.

Examinemos este gráfico. Podemos observar que todas las esferas (componentes del ambiente) están en contacto, no sólo con la que simboliza al ambiente sino entre sí en forma directa o indirecta, a través de la dimensión central. Esto nos ayuda a pensar, comprender, proyectar y planificar acciones de educación ambiental.

En la representación, para que pueda ajustarse mejor al concepto de ambiente, deberíamos agregarle movimiento tanto de las esferas de los diferentes componentes del ambiente hacia el centro (hasta confluir todas en la esfera que representa al mismo) como también hacerlas rotar alrededor de ésta, inclusive variando la secuencia de las mismas.

Relación Hombre <-> Naturaleza = Ambiente



ACTIVIDAD

Una red de interrelaciones

Objetivo: lograr que los estudiantes descubran los procesos de interrelaciones ambientales sobre la base de la comprensión de problemáticas ambientales y sus posibles alternativas.

Metodología: investigación, desarrollo de contenidos grupales, exposición y debate.

Recursos didácticos: investigación y estudio de caso.

Nos ubicamos geográficamente en un territorio concreto, puede ser el de la escuela, barrio, ciudad o región, según sea la escala de interés que se decida a abordar.

Tomar cada una de las dimensiones propuestas en la representación del concepto de ambiente y "llenar" con contenidos específicos cada una de ellas, a fin de realizar una caracterización lo más completa posible del territorio seleccionado para la investigación.

Algunos elementos para orientar la búsqueda desde cada una de las dimensiones propuestas en la representación del ambiente:

Biológica ► habrá que indagar sobre ecorregión del territorio en estudio y diversidad biológica, cobertura vegetal.

Económica ► principalmente en lo que refiere a economía regional y recursos naturales.

Política ► puede orientarse hacia los procesos de participación que ocurren en ese territorio, principalmente identificando organizaciones de la sociedad civil, sus temas de acción y forma de intervenir en el territorio.

Social ► datos demográficos, laborales y productivos, acceso a la educación, servicios de salud, transporte, pueden incluirse hábitos de consumo, costumbres tradicionales.

Artístico ► indagar sobre la relación entre cultura y ambiente y la forma en que se manifiestan en las obras artísticas, del territorio en estudio.

Físico ► un aspecto que es muy importante para indagar y que hace a la forma de ordenamiento territorial, es el de cuenca hídrica. Comprender su funcionamiento permite saber cómo y por qué se distribuye la población de determinada manera, también relieve, clima, suelo y fuente de energía disponibles.

Ambiente ► si bien por definición se compone de todos los elementos anteriores, podemos identificar aquí las problemáticas ambientales que se dan en el territorio.

En esta instancia, con un listado basta.

Una vez realizada la investigación bibliográfica y documental, se propone establecer de manera libre las relaciones entre las dimensiones, planteando preguntas tales como:

¿Existen relaciones entre los aspectos biológicos y los artísticos? ¿Cómo afectan a la distribución de la población, los aspectos físicos del territorio? Si tomamos la participación (dimensión política) ¿con qué dimensiones se relaciona? ¿Cómo lo económico afecta a lo social y viceversa?

Lo que estamos haciendo aquí es agregar contenido reflexivo en los intersticios de superposición de las dimensiones de la representación. Puede realizarse gráficamente para hacer evidente la complejidad ambiental.

Por último, tomar alguna de las problemáticas ambientales e intentar identificar las múltiples causas que la determinan, para ello hay que tomar lo que se investigó para cada una de las dimensiones y sus consecuencias.



📖 Conclusión

Como cierre sugerir algunas propuestas tendientes a resolver la problemática ambiental analizada desde el reconocimiento de la complejidad que ello implica, dada la diversidad de componentes e interrelaciones.

Relaciones entre individuo, grupos sociales y el ambiente

Analicemos el siguiente diagrama

Fuente: Lucie Sauvé,
Una cartografía
de corrientes
en educación
ambiental



- En esta esfera de interacción se desarrolla en la persona el sentido de ser parte de un patrón global de vida.
- Campo de interacción de primer orden para el desarrollo completo de la persona y del grupo social.

La primera esfera es la del individuo: **uno mismo**, la que corresponde a la persona, en la cual cada uno expresa su forma de sentir, pensar, donde se genera la autonomía y la responsabilidad personal, donde aprendemos a aprender.

La segunda, es la que corresponde a la alteridad: **los otros**. En ella encontramos lo que hace a la forma en la que las sociedades se organizan en términos de coope-

ración, sistema político, derechos humanos, relaciones interculturales, paz y creencias.

Finalmente, en la tercera esfera: **el ambiente**, el nivel de mayor complejidad. Es el nivel que incluye a los otros dos y en él ocurren todos los fenómenos ecológicos y naturales, a la vez que recibe los impactos de los dos anteriores. Es nuestra casa común, el oikos, cuya analogía con nuestra propia casa nos permite reflexionar:

¿Por qué en uno y otro lugar nos comportamos de diferente manera? Si hiciera falta, podemos comparar comportamientos y diferencias entre espacio privado y espacios públicos.

¿Por qué lo que es de todos requiere de mayor responsabilidad que lo propio? Aquí, y este es un planteo inminentemente ambiental, el todos incluye a los que aún no están, a los que nos seguirán, los que vendrán y hoy no tienen posibilidad alguna de incidir directamente en nuestras decisiones, que pueden llegar a afectarlos.

Cuando se extingue una especie, se desertifica un ecosistema, se pierden de manera irreversible selvas y montes, claramente no sólo nosotros, como generación actual podemos ver, sentir, comprender y actuar sobre los impactos negativos que esto produce, sino que directamente privamos de esa posibilidad de ver, sentir, comprender y principalmente actuar, a las generaciones futuras, sobre esa biodiversidad que se perdió.

De estas reflexiones surgen y toman sentido las flechas que indican la interrelación entre las tres dimensiones que conforman, no sólo nuestra casa sino también, lo que en ella somos.

ACTIVIDAD

Yo, tu, él, nosotros
somos ambiente

Objetivo: desde la comprensión y apropiación del significado de oikos, promover valores éticos que sean consecuentes con su cuidado.

Metodología: instancia individual, grupal y colectiva.

Recursos didácticos: reflexión y diálogo.

demás y nuestra casa común? En una segunda instancia, ya de trabajo grupal, se comparte lo que cada uno reflexionó, se buscan acuerdos, divergencias y consensos para mejorar las relaciones entre las personas, ¿cómo llevarnos mejor? Y qué hacer en nuestra relación con el ambiente, ¿cómo colaborar para mejorarlo en la medida de nuestras posibilidades?

Para facilitar los intercambios, las reflexiones y las producciones grupales, se sugiere leer la Carta de la Tierra. Este documento es de ética para la sustentabilidad y goza del mayor consenso a nivel mundial. En él se explicita qué es lo que debiéramos ser y hacer para que el cuidado de nuestra casa sea bueno, no sólo para nosotros, sino también para los que nos siguen, en el largo camino evolutivo de la vida.

www.earthcharterinaction.org.

Para concluir, tomar algunos de los principios de la Carta con los cuales nos podemos comprometer y principalmente sostener. Para ello sugerimos proponer acciones concretas y posibles, aunque parezcan pequeñas e insignificantes, en términos de cambios, para llegar a que la Carta sea una realidad para todos.

Proponer realizar una reflexión individual sobre lo que sugiere el diagrama de las tres esferas, desde la perspectiva del UNO MISMO: ¿cómo desde lo que soy y hago, me relaciono con los

Desarrollo Sustentable

3



Introducción

El Sistema Tierra provee las bases para todas las sociedades humanas y sus actividades económicas. La gente necesita aire limpio para respirar, agua limpia para beber, alimentos saludables para comer, energía para producir y transportar bienes, y recursos naturales que provean las materias primas para todos esos servicios. Sin embargo, los siete mil millones de seres humanos que existimos hoy en día estamos explotando colectivamente los recursos de La Tierra a tasas e intensidades crecientes, que sobrepasan la capacidad de sus sistemas para

absorber residuos y neutralizar los efectos adversos sobre el ambiente. De hecho, el agotamiento o la degradación de varios recursos claves están ya limitando el desarrollo convencional en algunas regiones del mundo.

Fuente: PNUMA – GEO 5 – Introducción.

El contexto del Sistema Tierra.

<http://www.unep.org/spanish/geo/geo5.asp>

¿Qué significa “desarrollo sustentable”?

Ecodesarrollo

Concepto propuesto antes de la conocida denominación: Desarrollo Sustentable. En 1973 Maurice Strong, Director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), propuso que el desarrollo debe caracterizarse por objetivos sociales que intenten lograr una civilización del ser, basada en el respeto equitativo del tener; la aceptación voluntaria de las limitaciones ecológicas, basada en el principio de solidaridad diacrónica (intergeneracional), que completa al de solidaridad sincrónica, subyacente en el desarrollo social; y que busque la eficacia económica.

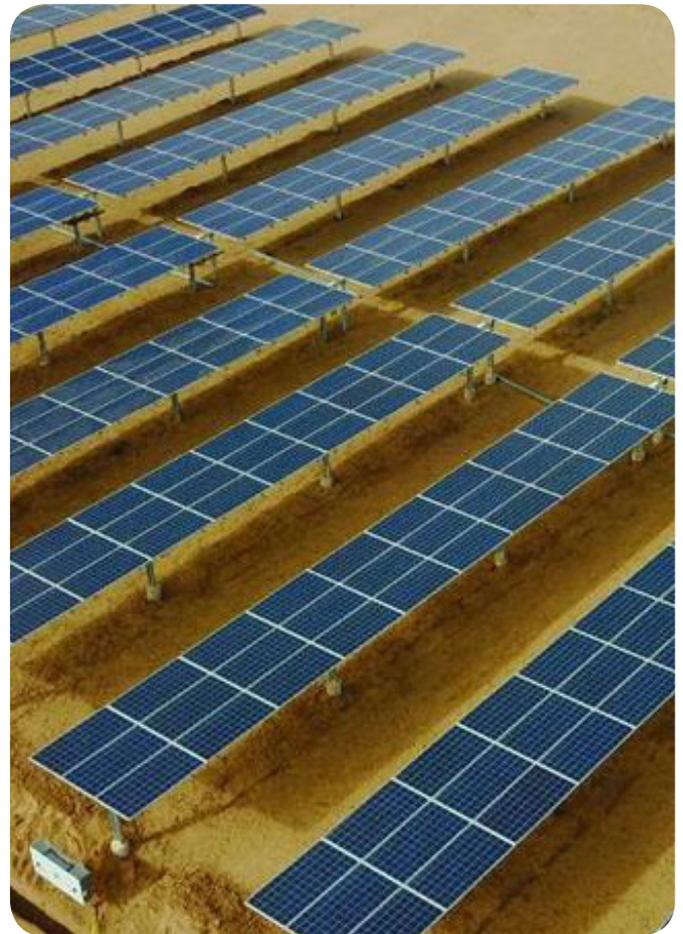
Nuestro Futuro Común

En 1987, en el denominado Nuestro Futuro Común se propone una definición de Desarrollo Sustentable que se oficializará en la cumbre de la Tierra llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992. Se enuncia de la siguiente manera: “Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología, de la organización social y la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas, pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico”.

Manifiesto por la vida

Otro de las tantas definiciones propuestas, es la del Manifiesto por la Vida, resultado de una reunión de expertos convocados por el PNUMA, región América Latina y Caribe, preparatorias a la segunda Cumbre de la Tierra a llevarse a cabo en Johannesburgo en 2002:

“El concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza, así como la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el



tercer milenio. El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza cultura-naturaleza fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad (en valores, creencias, sentimientos y saberes) que renuevan los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra”.

<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/manifiesto-vida.pdf>

Desde la intuición, pasando por el sentido común, hasta llegar a conceptualizar al desarrollo sustentable

Objetivo: construir de manera participativa el concepto de desarrollo sustentable.

Metodología: instancias de reflexiones individuales, trabajos grupales, exposiciones y debates.

Recursos didácticos: problematización; investigación bibliográfica.

Partimos de la intuición

Las palabras sostenible / sustentable son por demás elocuentes por su significado que todos conocemos, pero como adjetivos del desarrollo tienen implicancias mayores a las de su definición de diccionario. Preguntas disparadoras para juntar piezas de un verdadero rompecabezas, tal como lo es la definición de desarrollo sustentable:

- ¿Qué es el desarrollo?
- ¿Cuál es su diferencia con el crecimiento?
- ¿Qué implica sostener / sustentar?

Este término aplicado al desarrollo y al crecimiento:

- ¿Qué es lo que debe sostenerse?
- ¿Quién, en definitiva, puede no estar de acuerdo con estos enunciados?

Reflexionamos y aportamos libremente al debate, siempre teniendo en cuenta que son, en principio, las primeras aproximaciones a la problematización.

De sentido común

De la ecología aprendemos mucho, uno de sus principios en particular resultó necesario para realizar los primeros planteos en torno a la sustentabilidad del desarrollo y es el concepto de cosecha máxima: la tasa de extracción de un recurso debe ser igual o menor a la tasa de renovación del mismo.

¿Qué tiene que ver esto con la sustentabilidad?

Abrimos de nuevo el debate. Luego agregamos la siguiente proposición:

Nos aproximaremos a la definición por la negativa, que curiosamente es más fácil que por la definición propiamente dicha, ¡Qué lejos está de gozar de consenso!, de ser única y de ser efectivamente un criterio incuestionable para tomar decisiones en torno a los medios para lograr el desarrollo humano:

¿Qué no es sustentable?

Hagamos un lista lo más amplia posible. Estaremos enunciando problemas ambientales.

Los conceptos con los que ya contamos

Dividir la clase en grupos y darle a cada uno de ellos una definición de desarrollo sustentable, en principio las propuestas en este apartado (Ecodesarrollo, Nuestro Futuro Común y el del Manifiesto por la Vida), pero ello no quita que agreguen otras para enriquecer las producciones y los debates.

Como consigna se propone: de la lectura de la definición propuesta, inferir y debatir sobre:

- ¿Qué lugar ocupa la naturaleza en esa definición?
- ¿Por qué los problemas ambientales son sociales?
- ¿Cómo se plantea en ella la noción de crecimiento y la de límite?
- ¿Qué cambios debieran lograrse para que esas definiciones sean auténticamente las del desarrollo?
- ¿Nos podemos imaginar cómo serían nuestras vidas si esas definiciones fueran aplicadas a nuestro estilo de vida?

Exposición de resultados y reflexiones.



Conclusión

Leemos el siguiente texto e intentamos realizar definiciones propias de desarrollo sustentable y principios de acciones individuales, sociales, económicas y políticas.

¿Qué nos señala la idea de desarrollo sustentable?

“Tratando de sintetizar la enorme riqueza de reflexión producida en torno a este concepto, lo diré de la siguiente manera: debemos heredar a nuestros descendientes al menos la misma riqueza de potencialidades de vivir plenamente la condición humana, que nosotros hemos podido vivir. ¿Qué está implícito en esta idea? Una noción de solidaridad intergeneracional. Riechmann (2004) señala que sostenibilidad es vivir dentro de los límites de los ecosistemas. ¿Qué quiere decir desarrollo sostenible sino vivir dentro de los límites de la naturaleza con justicia social y con una vida humana plena?”

Esto implica que debemos hacer uso de formas de producción, distribución y consumo (están implícitas en ellas las tecnologías respectivas) que no deterioren el ambiente natural, que sean amigables y no destructivas del entorno, que no extraigan más allá de la cosecha de los recursos naturales y en el caso de no poder ser así, que provean la adecuada sustitución de los recursos utilizados.

Lo anterior se traduce necesariamente en evitar todo tipo de derroche, en usar eficientemente todos los bienes disponibles, esto es, perseguir deliberadamente en nuestro consumo, ciertos niveles de mesura cada vez que sea posible e incluso de frugalidad cuando ello sea necesario”. (Elizalde, 2009).

Principios de Sustentabilidad

- **Principio de irreversibilidad cero:**
Reducir a cero las intervenciones acumulativas y los daños irreversibles.
- **Principio de recolección sostenible:**
La tasa de recolección de recursos debe ser igual a la de regeneración de los mismos.
- **Principio de vaciado sostenible:**
Es cuasisostenible el uso de recursos no renovables cuando su tasa de vaciado es igual a la tasa de creación de sustitutos renovables.
- **Principios de emisión sostenible:**
La tasa de emisión debe ser igual a la tasa de asimilación de los ecosistemas a los que se emiten los residuos (lo que implica emisión cero de residuos no biodegradables).
- **Principio de selección sostenible de tecnologías:**
Se deben favorecer las tecnologías que aumenten la productividad de los recursos.
- **Principio de precaución:**
Es un concepto que respalda la adopción de medidas protectoras antes de contar con una prueba científica completa de un riesgo; es decir, no se debe posponer una medida protectora por el simple hecho de que no se disponga de una información científica completa que la avale.

Hacia un cambio cultural

Recuperar la fuerza ética contenida en las palabras como expresión de las aspiraciones humanas, es también una tarea necesaria y liberadora para confrontar relativismos morales. Por lo tanto, tenemos que decidir qué tipo de vida queremos vivir. Habría que estar dispuestos a:



Continuar con el desarrollo y el crecimiento económico y a la vez tomar los recaudos necesarios para el cuidado del ambiente y de sus recursos, nos plantea el desafío de un futuro tecnológico que se verá condicionado por nuevas limitaciones ambientales. Ambiente y desarrollo no son desafíos independientes, sino que están inexorablemente unidos.

Nuestra forma de vida actual debe, entonces, reconciliarse con la preservación de los recursos naturales, y esto se logra a través de lo que llamamos desarrollo sustentable.

En un sentido amplio, es un desarrollo con equidad social, con acceso universal a la educación, a los alimentos sanos, agua potable y energías limpias, igualdad de géneros, protección integral de la salud, participación ciudadana, respeto por la diversidad biológica y cultural y justicia entre poblaciones y generaciones.

Componentes de la sustentabilidad

Económico

En sus dimensiones físicas, la economía es un subsistema abierto del ecosistema terrestre (biosfera) que es finito, no creciente y material y materialmente cerrado. Cuando el subsistema económico crece, incorpora una proporción mayor del ecosistema total, cuyo límite es el 100%. Debe atender necesidades humanas reales (materiales e inmateriales) y las unidades de producción deben ser locales y diversificadas, adaptadas a las condiciones ecosistémicas correspondientes a los lugares de producción.

Social

En situaciones de extrema pobreza el ser humano empobrecido, marginalizado o excluido de la sociedad y de la economía nacional tal vez no posea compromisos para evitar la degradación ambiental, si es que la sociedad no logra impedir su propio deterioro como persona. En el otro extremo, en situaciones de extrema opulencia, el ser humano enriquecido tiene la posibilidad de transferir los costos sociales y ambientales de la insustentabilidad a los sectores subordinados y excluidos, esto es lo que demuestra el indicador de Huella Ecológica, en el que a mayor consumo, mayor es la huella, en un mundo limitado en términos materiales.

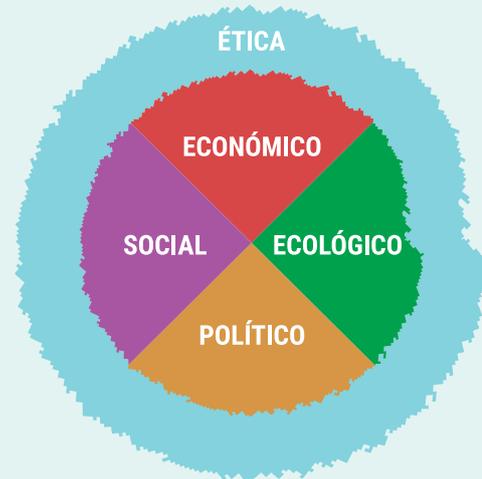
Ecológico

La sustentabilidad del desarrollo sólo estará dada en la medida que se logre preservar la integridad de los procesos naturales que garantizan los flujos de energía y materia en la biosfera y a la vez, se preserve la diversidad biológica. La sustentabilidad ecológica del desarrollo se refiere tanto a la base física del proceso de crecimiento como a la capacidad de sustento de los ecosistemas.

Político

Profundización de procesos participativos, lo que implica: educar para la construcción de una ciudadanía consciente y activa; el fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias; la redistribución de información a todos los sectores sociales afectados directa o indirectamente por causas ambientales; la promoción del proceso de licencias sociales en aquellos casos, en los que estén en juego costos ambientales locales.

Modelo de sustentabilidad



Proponer la definición de sustentabilidad mediante la descripción de sus componentes (ambiente, social, económico y político), permite el ejercicio práctico y didáctico de aplicar a diferentes situaciones ambientales el análisis desde cada uno de ellos. Esto significa que, para que una actividad productiva, un plan de gestión, una determinada política pueda considerarse sustentable, deben tenerse en cuenta no solo dichos componentes, sino también discutir relaciones entre crecimiento y límite, consumo y equidad, participación y Estado.



A c T i v i d a d

Las patas de la mesa

Objetivo: comprender el concepto de sustentabilidad desde los componentes que lo conforman.

Metodología: trabajo grupal.

Recursos didácticos: investigaciones, juego de roles.

Una manera de plantear la sustentabilidad desde una perspectiva comprensible, concreta y posible de trabajar, es la de la analogía de los componentes de la sustentabilidad como si fueran las patas de una mesa, dado que si alguna de ellas falta, no es posible que la mesa cumpla su función, justamente la de sostener lo que se le coloca encima.

Se sugiere dividir al curso en dos grandes grupos, unos sustentables otros no sustentables: Los primeros buscarán en subgrupos actividades productivas que puedan considerarse sustentables, desde el análisis particular de cada uno de sus componentes. Ello justificará por que es sustentable desde cada una de las patas de la mesa, ¡no puede faltar ninguna! Se admiten actividades cuasi sustentables si se proponen acciones que permitan cumplir con los principios de sustentabilidad y sus componentes.

El otro grupo, también dividido en subgrupos, debe investigar sobre problemáticas ambientales y mostrar la insustentabilidad de éstos, desde el análisis de los componentes de la sustentabilidad. Aquí será fácil decir cuáles de las patas de la mesa faltan. Pero para complejizar la consigna se pedirá que busquen argumentos de justificación asumiendo los costos ambientales en la actividad productiva, a los fines de garantizar crecimiento económico, trabajo y beneficios sociales.

¡A exponer y debatir!

Cada uno de los grupos expondrá lo que ha investigado y debatido hacia el interior del grupo. Quedarán evidenciadas las diferentes posiciones en torno a la responsabilidad de los agentes de producción y la necesidad de fomentar el consumo, siempre creciente, para garantizar así el necesario crecimiento económico. Subyace otra noción, la contracara del crecimiento, que es la noción de límite. Este surge de la capacidad de los ecosistemas y de la tierra en su conjunto, tanto para garantizar un stock de recursos necesarios para la vida humana, como también la de asimilar los desechos producidos por la producción y el consumo.

Cada grupo “está convencido” de lo que hace y encuentra distintos argumentos para justificarlo. Para algunos asumir la responsabilidad del cuidado ambiental implica cambios en la forma de producir, incluso con costos económicos mayores que si no se cuidara el ambiente (en este punto se puede ensayar cuantificar el costo de la remediación del daño ambiental consecuente de la producción irresponsable). Los otros argumentarán por el trabajo que generan y posiblemente relativicen los impactos o, en el mejor de los casos propongan acciones de responsabilidad social empresaria para mitigar de manera parcial el daño.

A modo de observación

- No necesariamente deben llegar a consensos, si se logran, mejor.
- Surgirán posiciones contradictorias, pero no por ello más legítimas unas que otras.
- Las contradicciones con las que tendremos que lidiar son “ambiente o trabajo”; “crecimiento y límite”; “responsabilidad empresaria / responsabilidad del Estado”.



transformador de nuestra sociedad y cultura.
hábitos que facilitan un futuro más sustentable.

LOS MOS NOS DES

nosotros es
de cambio.



Educación ambiental

4



¿Qué hacemos cuando hacemos educación ambiental?

- 👍 Descubrir o re-descubrir el lugar de vida; explorar el “aquí” y “ahora” de la vida cotidiana, con una mirada nueva, apreciativa y crítica.
- 👍 Desarrollar el sentido de pertenencia y responsabilidad.
- 👍 Aprender a trabajar juntos, compartir, escuchar, discutir, convencer, ya que el ambiente es un “objeto” compartido, fundamentalmente complejo y sólo por medio de un enfoque colaborativo, se puede favorecer una mejor comprensión e intervención eficaz.
- 👍 Construir normas y valores ambientales propios, afirmarlos, justificarlos y vivirlos.
- 👍 Apreciar la diversidad.
- 👍 Reforzar el vínculo de relaciones y pertenencia con la naturaleza; explorar las relaciones entre identidad, cultura y naturaleza.
- 👍 Ejercitarse en la resolución de problemas cuya finalidad es desarrollar destrezas (procedimientos) y sentimientos que logren “poder hacer algo”, junto a la identidad, la estima.
- 👍 Reconocer las relaciones entre lo que está “aquí” y lo que está “allá” o “lejos”, entre el pasado, el presente y el futuro, entre lo local y lo global, entre la teoría y la práctica, entre la identidad y la alteridad, entre la salud y el ambiente, la ciudadanía y la democracia.
- 👍 En definitiva aprender a establecer relaciones sistémicas para lograr la visión holística.



Educación ambiental: una “canasta” en la que confluyen cambios de paradigma, teorías, procedimientos y valores



La educación ambiental es un campo de conocimiento sobre la educación y su relación con el desarrollo sustentable, o al menos la visión crítica sobre la insustentabilidad del modelo de desarrollo actual. Por ello, es necesario promover formas de conocimiento tendientes a la integración de saberes, como medio para comprender lo ambiental como totalidad compleja. Realizar este planteo integrador se torna fuertemente cuestionador de la fragmentación del conocimiento en disciplinas aisladas como medio para comprender los desafíos contemporáneos.

La educación ambiental pone énfasis en la enseñanza de la naturaleza holística del ambiente a través de enfoques interdisciplinarios y de soluciones a situaciones problemáticas.

Si aceptamos que todos somos parte del ambiente, entonces la implicancia en términos de ciudadanía no se refiere sólo a hacer una buena gestión ambiental integrando los diferentes organismos del Estado y sectores privados de la producción y los servicios, sino también, y principalmente, a plantear como condición insustituible, la participación ciudadana para la administración, uso y distribución de los bienes del planeta, con criterios de sustentabilidad.

En cuanto a valores éticos, requiere del desarrollo de una conciencia plena en términos de responsabilidad, solidaridad intra e intergeneracional, respeto por la diversidad de lo vivo y a las diferentes formas de concebir y actuar en el ambiente. Si somos parte, entonces lo que hagamos afecta directa o indirectamente a los demás componentes del ambiente.

Perspectiva sistémica de la educación ambiental

El enfoque sistémico aplicado al conocimiento ambiental nos enseña:

- Ninguna “cosa” existe de manera aislada, sino que cada una es un sistema dentro de otro en diferentes órdenes de materialidad, sin que ello implique la pérdida de entidad de cada uno de estos niveles. Una buena forma de mostrar esta integración sistémica es la que conocemos en las ciencias naturales como niveles de organización de la materia.
- Lo que une a los componentes de ese sistema son las interacciones entre sus elementos, haciendo de ellos una unidad funcional, única e insustituible.
- Esta unidad tiene características propias, irreductibles a sus partes, llamadas propiedades emergentes. Éstas son las que le dan entidad e identidad a cada uno de los sistemas y subsistemas que conforman la biosfera.

Este enfoque nos lleva a cambios cognitivos cuya transición va de un saber cerrado, descriptivo, enciclopédico y memorístico a otro flexible y dinámico, capaz de dialogar con la incertidumbre, los conocimientos aproximados, múltiples y diversos; requiere también de un pensamiento ecologizado, es decir, aquel capaz de establecer vínculos, de unir lo que históricamente ha sido separado, buscar puentes hasta en lo que pueda resultar contradictorio o dilemático como medio para aproximarnos a la comprensión de la complejidad ambiental.

¿De qué hablamos cuando hablamos de complejidad ambiental?

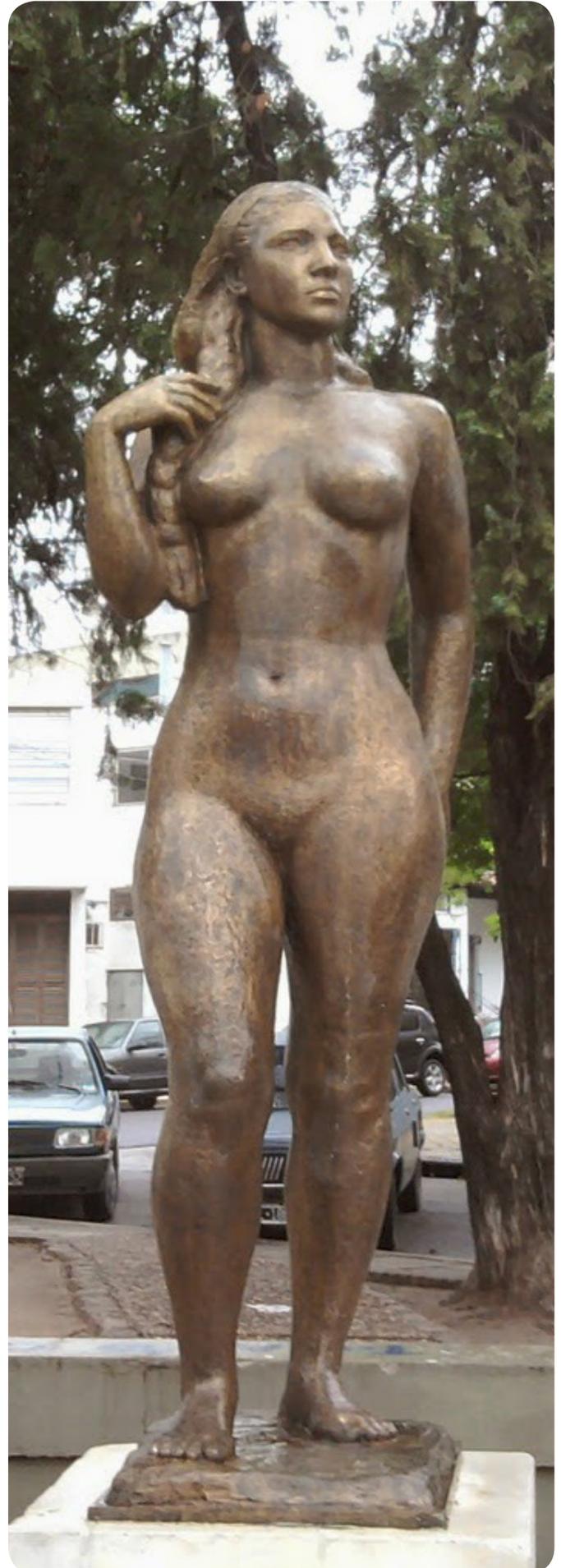
Complejidad implica:

- Un reto a la reversibilidad y a la linealidad como constituyente intrínseca de la realidad.
- El carácter evolutivo y creativo de la realidad.
- El carácter constructivo y de la riqueza informativa de los sistemas complejos.
- La interdisciplinariedad de los nuevos objetos del conocimiento.
- El tiempo como categoría fundamental de todos los niveles de la realidad.
- Universo participativo: el sujeto como espectador y como actor.
- Fin de la certidumbre de la ciencia clásica, inclusión de la incertidumbre.

Este paradigma surge como una crítica profunda a los supuestos de la ciencia clásica, que partió de la creencia sobre un universo análogo a una máquina simple, es decir que funcionaba con criterios de orden, determinismo, regularidad, legalidad, estabilidad y previsibilidad, regido por leyes físicas que los humanos debíamos conocer para poder describir, predecir y finalmente manipular.

A través de las revoluciones que se dieron en el seno mismo de las ciencias, entre ellas el descubrimiento del inconsciente por Sigmund Freud, la Teoría Tectónica de placas de Charles Lyell; la Teoría de la Evolución de Darwin; la Teoría del Big Bang; la Teoría de la Relatividad de Einstein y principalmente, la Ley de la Entropía, terminaron “desmoronando” los supuestos básicos de la ciencia clásica, al comprobarse que nada es estático ni permanente sino que lo que ocurren, son procesos de transformación, en los cuales simultáneamente se dan el orden, el desorden y la organización de lo material y de lo vivo.

Este paradigma reconoce la incertidumbre como parte del método. Llevado a la educación, como a tantas actividades humanas, esto tiene una connotación positiva en el sentido de ser facilitador y necesario para potenciar la creatividad. Nada nuevo surgirá si el pensamiento sólo reproduce lo ya dado.



En términos didácticos, ¿qué implica este cambio de paradigma?

Una educación caracterizada y determinada por el "objeto que le da entidad: el ambiente."

Problematizar para el abordaje del ambiente, sugiere reconocer la "cuestión ambiental" como problemática, dilemática, contradictoria, a la vez que es generadora de oportunidades y desafíos, de nuevas metas para el desarrollo humano. Esto lleva a prever acciones directas de los estudiantes y docentes involucrados en el proyecto, tendientes a colaborar con la resolución de la problemática abordada.

De lo global a la acción comunitaria: es importante tener en cuenta que las posibilidades reales de intervención educativa son a escala comunitaria, cualquiera sea la escala que se defina para trabajar (global / local). Las posibilidades de acción concretas son las del aquí y ahora en el lugar de vida.

Que su abordaje y comprensión no puede reducirse a ninguna disciplina en particular. Requiere de abordajes integradores de asignaturas, la planificación conjunta en función del tema – problema seleccionado, puestas en común y evaluaciones compartidas.

Reconocer que los temas ambientales son procesos determinados por las interacciones e interdependencias de sus componentes, requiere del desarrollo de habilidades de abstracción para "mover el pensamiento" del aquí y ahora hacia lo global y futuro.

¿Qué y cómo nos moviliza la educación ambiental?

Una visión integradora



ACTIVIDAD

Complejidad ambiental: dilemas, contradicciones, tensiones y desafíos.

Objetivo: indagar sobre multicausalidad, simultaneidad de los procesos ambientales, intereses, valores y viabilidad económica y ecológica de una determinada actividad productiva, como medio para aproximarnos a la complejidad ambiental.

Metodología: juego de roles.

Recursos didácticos: Problematización; investigación y dramatización.

Partimos de una situación problemática que se desarrolla en un espacio natural amenazado por el avance de la frontera agrícola. En ese territorio viven campesinos, pueblos originarios y cuenta con bosque nativo.

Deberán realizar una caracterización social y natural de ese espacio e identificar los actores involucrados en la problemática. Se sugiere incluir alguna organización no gubernamental comprometida con la conservación, gremio forestal, universidad, entre otros.

Dividir en grupos a los estudiantes. Cada uno de ellos representará a uno de esos actores con la siguiente consigna:

¿Qué es el ambiente para cada uno de ellos?

¿Qué ideales de desarrollo representan?

¿Cuáles son sus intereses?

¿Qué responsabilidad tiene cada uno de ellos?

Y aquí se abre el debate: la responsabilidad está definida en función de compromiso con la producción y el trabajo, cuidado del lugar de vida, conservación por el valor intrínseco de la naturaleza, cumplimiento de la ley de bosques. Aquí surgirán las tensiones de intereses y responsabilidades de cada uno de los actores.

Establecer pautas de comunicación de resultados de cada uno de los grupos, cada uno de ellos debe identificarse con el actor social que representan.



Para reflexionar y concluir

- ¿Se lograron acuerdos?
- ¿Es posible el consenso en el conflicto?
- ¿Por qué es importante conservar la naturaleza?
- ¿Qué podemos hacer para contribuir con ello?
- ¿Qué relación se puede establecer entre consumo, consumismo y pérdida de biodiversidad?

Como docente es importante tener en cuenta en esta actividad:

👍 El valor del diálogo en el disenso

No hay "una" sola posición que resulte "la verdadera" o la "justa", ello dependerá del sector y sus intereses.

👍 Tomar decisiones implica afectar intereses

Ello implica que la responsabilidad es en función de lo que se considera justo y necesario en pos de determinados ideales de desarrollo.

Para facilitar la tarea pueden tomarse como marco de referencia los principios de sustentabilidad del capítulo 3.

Las huertas escolares: una vivencia integral

Un ejemplo de aprendizaje vivencial, lo que en educación ambiental se denomina enfoque perceptivo – interpretativo, son las huertas escolares. En ellas, los estudiantes y docentes trabajan activamente en el proceso de producción vegetal, sus relaciones con los insectos, aves, factores que ayudan o limitan su crecimiento, el trabajo humano ligado a los recursos naturales e inclusive permite reflexionar sobre cómo los humanos, mediante nuestra capacidad transformadora, también agregamos riqueza y diversidad a nuestro ambiente.

Para enriquecer este debate pueden mostrarse las diferencias entre producciones agrícolas industrializadas (monocultivos, agricultura extensiva) y producciones agroecológicas (familiares e intensivas).

Información útil para armar una huerta orgánica escolar

Sugerimos investigar en:

“Crear y manejar un huerto escolar”

Manual para profesores, padres y comunidad.

<http://www.fao.org/docrep/009/a0218s/a0218s00.htm>

„Manual de la huerta agroecológica“ (ProHuerta)

<http://inta.gov.ar/documentos/manual-de-la-huerta-agroecologica-prohuerta-un-programa-inclusivo>

Sitio del Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe – MAELA

<http://maela-agroecologia.org/>



Enseñar, concienciar, cuidar, sustentabilidad, entorno...

La educación ambiental engloba estos conceptos y muchos otros. Pasó de ser propuesta exclusivamente en términos biológicos y de conservación, a tener en muchos casos, una visión integrada por interrelaciones sociedad-naturaleza, entendiendo que somos parte de la compleja trama del ambiente.



“La educación ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre persona, sociedad y ambiente”.

(Lucie Sauvé, 1999).



ACTIVIDAD

Eco - Eco: nuestra casa común requiere tanto del conocimiento ecológico - como de la administración económica.

Objetivo: comprender las interdependencias entre economía, sociedad y biosfera.

Metodología: actividad grupal con exposiciones y debates.

Analizamos

De este reconocimiento de la importancia de la biosfera para la economía analizamos estas dos representaciones, que hacen a modelos distintos del lugar que ocupa la economía en la biosfera.

Debatimos sobre diferencias y semejanzas de los modelos.

¿Qué lugar ocupa la economía en uno y otro modelo?

¿Por qué el segundo modelo nos parece "más ambiental" que el primero?

En definitiva, ¿para qué sirve la economía? y ¿qué lugar ocupa el ambiente en ella? O ¿debería ser al revés, la economía en el ambiente?

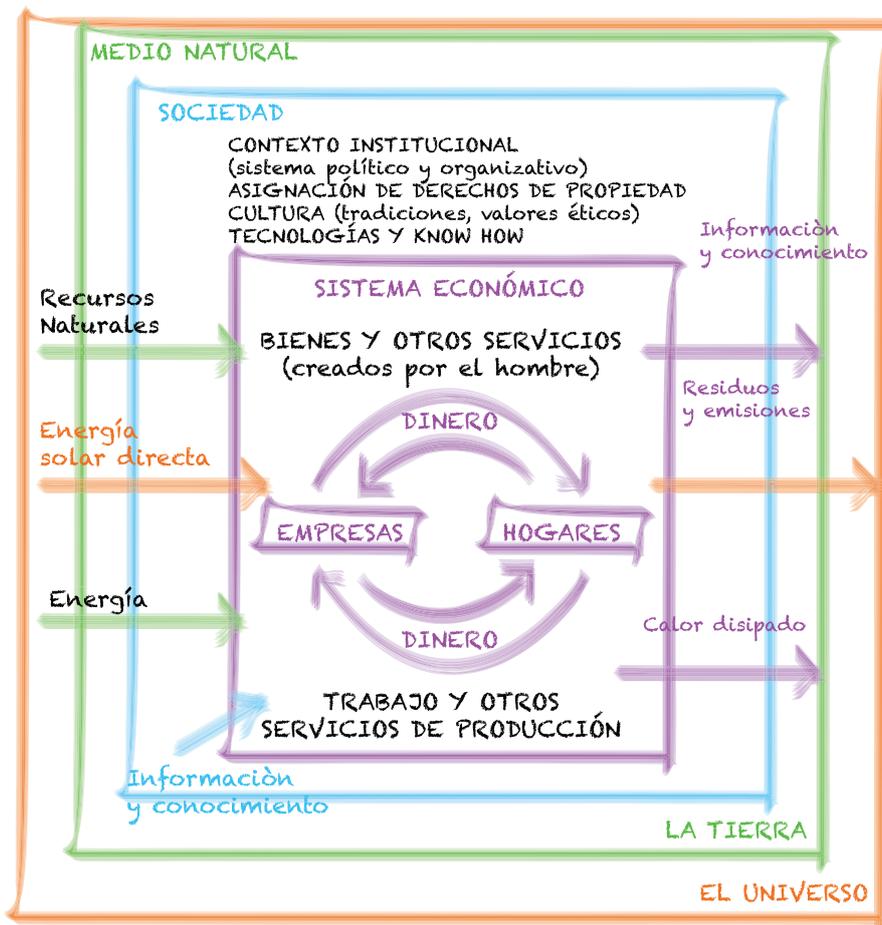
Conclusión

- Como conclusión realizar una representación gráfica/artística sobre el lugar de los humanos en la biosfera.
- Exponer en la escuela con mensajes de cuidado y conservación, haciendo énfasis en nociones de consumo responsable.

Partimos de los siguientes enunciados:

Economía - Biosfera

- Fuente esencial de vida y hábitat para especies vivas.
- Almacén de energía y materias primas.
- Vertedero de desperdicios.
- Uso de la tecnología como mediadora en la relación humanidad - naturaleza.



De la educación tradicional a la educación problematizadora: un cambio de paradigma

Educación bancaria

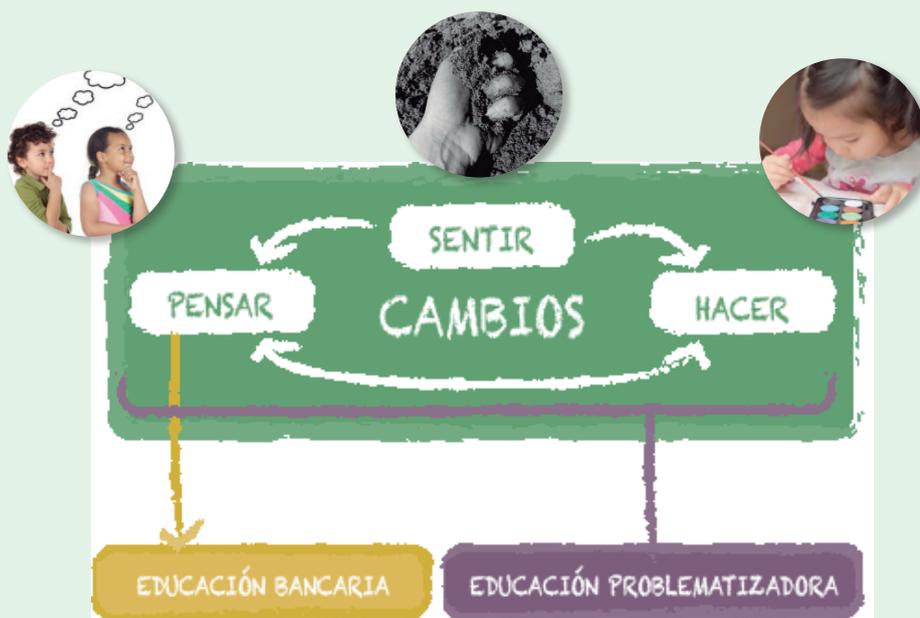
Según Paulo Freire

La educación bancaria es aquella en la que el estudiante es solo un receptor, depósito de contenidos que se queda sólo en el pensar.

Educación problematizadora

Según Pichón Riviére

En contraposición, Pichón Riviére propone la educación problematizadora, equiparable al “pensar, sentir y hacer para generar cambios”. Para que se produzca aprendizaje es necesario que interactúe el pensar, el sentir con el hacer, generando un cambio.



Fuente:
Lic. Graciela Ferrari -
Prof. Tomás Fleischer

Coincidimos con Riviére cuando afirma que para que se produzca aprendizaje tiene que haber cambio de conducta.

En educación ambiental esto es central ya que se trata de problematizar – no naturalizar – conductas y comportamientos que afectan negativamente al ambiente, del que somos parte, más allá de que podamos percibir directamente esos efectos. El ejemplo puede ser el de “cuidar el agua”: “¿por qué debemos cuidarla?”, si en muchos de nuestros hogares basta abrir la canilla para disponer de ella. El por qué requiere del aprendizaje, abstracto, sobre los límites de disponibilidad de agua, su renovabilidad y la distribución a nivel local (acceso al agua segura y los que no cuentan con ello), a nivel regional y nacional (proporción de regiones áridas y semiáridas) y las tendencias mundiales crecientes para su uso productivo y doméstico.

Una vez que se comprenda la finitud de ese recurso vital, tal vez se logre un cambio de conducta acerca del uso del agua, conducta que seguramente afecte a la comodidad.

Volviendo a Pichón Riviére y a la noción de educación ambiental en la que confluyen teorías y saberes, que no tienen en principio relación directa con el ambiente, nos resultan argumentos complementarios y enriquecedores para proyectar nuestras acciones educativas.

Para Riviére, el aprendizaje como proceso de apropiación instrumental de un saber conceptual y/o experiencial para operar en la realidad, transformarla y transformarse en una perspectiva dialéctica e integradora del sujeto en relación al mundo natural y social.





“La educación ambiental trata de rearticular la dinámica de la sociedad, todo lo posible, a los ritmos de la naturaleza, desarrollar la conciencia, el sentido de responsabilidad y de solidaridad sobre la importancia de conservar, mejorar, defender nuestros bienes y patrimonios naturales, estimulando la reflexión activa de los ciudadanos sobre las causas de los conflictos ambientales y participación en prevenirlos y aportar soluciones éticas y socialmente aceptables”.

Boletín electrónico nº
36 ProGEA

“... la Educación Ambiental no debe ser reducida a un mero instrumento -aunque necesario- para proteger el entorno natural, sino que es preciso entenderla como una forma de educación para la ciudadanía, para la participación crítica y para la toma de responsabilidades personales en acciones y decisiones relativas al medio natural, social, cultural y económico.” (M. Mayer 2004)

Reflexión

A veces todo es un pretexto para que pueda surgir una nueva forma, una confabulación para que nazca el milagro de otra formulación de lo ignorado.

Entonces, los colores que mueren van tiñendo poco a poco otro color; los pájaros se callan para favorecer la espera y hasta el hombre apoya su oído contra la tierra para escuchar el nuevo latido.

La inminencia se desprende de su propio secreto y un borde del cuerpo infinito se separa como una arista inaugural, para alimentar al mundo como si fuera la primera vez.

Roberto Juarroz

Poesía Vertical

¿Cómo realizamos un proyecto ambiental?

A la hora de armar un proyecto ambiental en el aula o también a nivel institucional es importante saber cómo definimos y planificamos un proyecto y cuál es la diferencia con un plan y un programa ambiental para una institución educativa.

¿Qué es un proyecto?

Es un esfuerzo temporal que se emprende con el objetivo de crear un producto o servicio único. Cualquier iniciativa de este tipo requiere de una planificación, orientada a mediano y largo plazo, donde se diseñe el modo en que se utilizarán los recursos de la organización para alcanzar las metas planteadas. En este sentido, puede determinarse que todo proyecto tiene un principio y un final, objetivos y recursos definidos y un conjunto de actividades a realizar.

¿Cuál es la diferencia con un plan y un programa ambiental?

Un plan puede incluir varios programas y estos a su vez pueden englobar varios proyectos. Un plan ambiental está orientado a una planificación estratégica de una institución educativa a mediano y largo plazo. Contiene objetivos generales en el nivel de largo plazo. Un programa hace referencia a un conjunto de proyectos relacionados y coordinados entre sí, y que son de similar naturaleza, orientados todos a la realización de acciones concretas que posibiliten alcanzar las metas y objetivos propuestos en el mediano plazo y en el marco del plan. El concepto del proyecto implica un conjunto de acciones concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, para alcanzar determinadas metas y objetivos específicos.

(Fuente: García D.; Priotto, G. Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Secretaría y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2009.)

Antes de empezar a crear el proyecto sería bueno un momento de reflexión:

Reflexión.

- ¿Sobre qué problemática ambiental específica se va a actuar?
- ¿Qué queremos lograr?
- ¿Quiénes van a ser los destinatarios y las destinatarias?
- ¿Porqué creemos que es necesario este proyecto?
- ¿Qué queremos transmitir?
- ¿Cómo lo vamos a hacer?
- ¿Cuando vamos a hacer qué tipo de actividad?
- ¿Qué recursos (humanos y económicos) vamos a necesitar?
- ¿Quiénes son los responsables del proyecto?

¿Cómo planificamos un proyecto ambiental?

Armar un proyecto es como emprender un viaje, y como todo viaje necesita de su planificación previa, pensar hacia dónde se quiere llegar y cuál es el sentido de ese recorrido tomado, vivenciando así una experiencia que queda en nosotros. Sin olvidarnos de que siempre tiene que haber creatividad a la hora de enfrentarnos con los obstáculos, los cuales también va a ser parte del camino.

Entonces, ahora sí vamos a ver los distintos pasos para armar un proyecto. Es importante entender que los pasos no son estáticos, que el paso anterior acompañará al paso que le sigue y cada paso será tenido en cuenta para que el proyecto llegue a buen puerto.



Foto: Fotolia, pixel107

Los diferentes pasos del proyecto:

La planificación de un proyecto implica un resumen anticipado por escrito de los objetivos y actividades que quieren llevar adelante e incluye el diseño de un cronograma con los tiempos y recursos necesarios. Cabe mencionar que de cada paso también es imprescindible hacer una documentación continua que registre lo que va sucediendo como parte del aprendizaje del proceso de crear un proyecto.

Identificación del problema: Delimitación del problema o recorte a trabajar. Poder definir cual es el problema a trabajar y enunciarlo en una frase, ayuda a tener una brújula durante la realización del proyecto, y evita las desviaciones. Este paso sería como nuestro pasaporte, no podemos ir a ningún lado sino él.



Una cuestión importante al definir el problema es la **participación de los alumnos** desde un principio, la cual aumentará el éxito del proyecto. Que los alumnos puedan elegir en qué trabajarán hará que se involucren en el proyecto, ya que al implicarse con la problemática desde un principio, el recorrido será productivo. No hay ideas impuestas, solo hay ideas construidas en conjunto entre los alumnos y los docentes. Esa etapa es importante también para la misma sensibilización del grupo que realiza el proyecto y darles el protagonismo a los alumnos.

Otra cuestión es poder trabajar una problemática que tenga relación con la comunidad en la que vivimos, teniendo una mirada global del problema pero con un accionar local. Es decir, de nada sirve elegir un tema que no resolverá en absoluto alguna problemática que nos rodea en el día a día.

Para poder ubicar una problemática concreta de la comunidad se puede empezar haciendo un mapeo comunitario, el cual tiene cinco partes. La primera parte consiste en observar a la comunidad, salir de la escuela y recorrer el barrio anotando lo que ven. Aquí se puede hacer una guía de preguntas, por ejemplo: ¿Cómo están las calles alrededor de la escuela?.

Como segunda parte se dibuja lo que pudieron observar, es decir hacer un mapa. En una tercera parte se identificará las características principales de la comunidad. La cuarta parte es marcar los recursos básicos de su comunidad, por ejemplo los lugares en que se compra comida, los hospitales, etc.

Y por último la quinta parte es de reflexión, mirando el mapa que se hizo, abrir la pregunta de si el ambiente en el que viven es sustentable, qué se puede mejorar para ayudar al ambiente y por ende a nosotros mismos.

Y... Una palabra al final: Como decíamos antes, realizar un proyecto de educación ambiental a nivel institucional es como emprender un viaje - no sabemos todavía cómo nos va a salir y si nos gustó el camino y el resultado. Depende de muchos factores, como los vientos y los tiempos. Pero independiente de los resultados, vamos a tener un aprendizaje enriquecedor a partir de la interacción con los diferentes grupos de interés, las experiencias prácticas realizadas y los aprendizajes hechos en camino. Promovemos activamente la participación ciudadana entre los alumnos y docentes hacia un cambio cultural de los valores.

Pasos de planificación:

1. Fundamentación: Explicación de por qué se considera importante esta propuesta y por qué se le da un abordaje institucional. Aquí se pone en juego el sentido de nuestro viaje, por qué elegimos un destino y no otro.

2. Antecedentes institucionales relacionados con el proyecto: Recuperar actividades, iniciativas, eventos con temáticas ambientales que hayan abarcado previamente la escuela. Es bueno recuperar las experiencias previas. Recuperar experiencias de antiguos viajeros, nos ayudarán en nuestro nuevo recorrido.

3. Objetivos generales: Se trata de qué es lo que se quiere lograr, qué es lo que queremos que los alumnos aprendan y cómo se busca impactarlos.

4. Objetivos específicos: Pueden ser varios. Se recomienda expresarlos de forma sintética, concreta y con especificidad, buscando que cada uno exprese un aspecto particular que se busca lograr con el proyecto.

5. Plan de acción: Esta instancia es sumamente importante, es nuestro mapa que nos guiará a buen puerto y para tener viento a favor necesitamos ponerle un orden.

Teniendo en cuenta los objetivos específicos anteriores, a cada uno le corresponderá una acción, sus responsables, el tiempo en el que se llevará a cabo, los recursos que se poseen o se necesitan, los resultados esperados y el espacio físico en el que se llevará a cabo las actividades planeadas. Cabe destacar que es conveniente realizar una planilla la cual ordenará los diferentes ejes del plan de acción.

6. Contenidos a trabajar: Es necesario explicar los contenidos curriculares que se trabajarán en este proyecto: según el área o las áreas que se incluyan.

7. Evaluación: Generar registro de qué fue lo que logramos; tanto cualitativamente, es decir cuál fue el recorrido transitado, que experiencias fueron vivenciadas. Así como también cuantitativamente, es decir evaluar los resultados en forma numérica.



Desde esta perspectiva de aprendizaje abordamos la educación ambiental.



Debemos proponer-
nos que niños y jóvenes pro-
blematicen, es decir, que logren des-
cubrir, investigar y explicitar la relación
de las personas con el ambiente y desarro-
llen y promuevan acciones transformadoras
para su bienestar y el de las futuras genera-
ciones. Con este proceso de comprensión y
apropiación de saberes ambientales habre-
mos logrado un aprendizaje de la realidad
natural y social que contribuye con la
sustentabilidad del
desarrollo.

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Los Objetivos del Desarrollo Sustentable - los ODS - son un conjunto de 17 objetivos globales que los líderes mundiales adoptaron el 25 de septiembre de 2015 para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Son un seguimiento a los Objetivos de Milenio (Millenium Goals). Cada uno de los 17 objetivos tiene metas específicas que

deben alcanzarse en los próximos 15 años. Por esto los ODS también son conocidos como la Agenda 2030. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y personas como cada uno de nosotros.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Cual es la diferencia con los Objetivos de Milenio (ODM)?

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con las 169 metas tienen un alcance más amplio y van más allá que los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Los objetivos abarcan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Lo más importante es que los ODS son de aplicación universal para todos los países, mientras que los ODM únicamente estaban dirigidos a los países en desarrollo. Los nuevos objetivos reconocen también que es esencial luchar contra el cambio climático a fin de lograr el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. El ODS 13 busca adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

A pesar de que los ODS no son jurídicamente obligatorios, se espera que los gobiernos los adopten como propios y establezcan marcos nacionales para el logro de los 17 objetivos. Los países tienen la responsabilidad primordial del seguimiento y examen de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los objetivos, para lo cual será necesario recopilar datos de calidad, accesibles y oportunos. Las actividades regionales de seguimiento y examen se basarán en análisis llevados a cabo a nivel nacional y contribuirán al seguimiento y examen a nivel mundial.

Fuente, más detalles e informaciones sobre los ODS en la página web de las Naciones Unidas:
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Materiales y herramientas sugeridas

Este espacio es un aporte para que podamos profundizar en algunos aspectos que no hemos desarrollado en el cuadernillo. Así, en el Anexo acercamos algunos artículos relevantes de Legislación Ambiental en nuestro país. El Glosario quiere ser un aporte ampliatorio tratando de completar con opiniones y definiciones ciertos conceptos que no desarrollamos en el texto para evitar complicar su lectura. Finalmente, la Bibliografía está formada por el listado de libros, las páginas web y los videos examinados y sugeridos como material de consulta y herramientas didácticas.

I. ANEXO

LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN LA ARGENTINA, PROVINCIA DE CORRIENTES.

Como para acercarnos a las leyes, decretos, disposiciones ambientales que justifican trabajar en proyectos escolares relacionados con los contenidos transversales que propone la educación ambiental.

CONSTITUCIÓN NACIONAL ARGENTINA

Artículo 41: Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

Artículo 49: Toda persona tiene el derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado y el deber de preservarlo para las generaciones presentes y futuras.

Artículo 50: Todos los habitantes de la Provincia tienen derecho al acceso a la información sobre el impacto que las actividades públicas o privadas causen o pudieren causar sobre el ambiente y a participar en los procesos de toma de decisiones sobre el ambiente de conformidad con el procedimiento que determine la ley.

Artículo 51: Es obligatoria la educación ambiental en todos los niveles y modalidades de enseñanza.

Artículo 52: Toda persona puede interponer la acción prevista en el artículo 67 de esta Constitución, en protección del ambiente o con el objeto de hacer cesar las actividades que en forma actual o inminente causen o puedan causar daño ambiental, entendido como cualquier modificación o alteración negativa relevante al equilibrio del ecosistema, los recursos, los bienes o valores colectivos. Quien promueva la acción está eximido del pago de tasas judiciales.

Artículo 53: El Estado Provincial fija la política ambiental, protege y preserva la integridad del ambiente, la biodiversidad, el uso y la administración racional de los recursos naturales, promueve el desarrollo productivo compatible con la calidad ambiental, el uso de tecnologías no contaminantes y la disminución de la generación de residuos nocivos, dicta la legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, sanciona su incumplimiento y exige la reparación de los daños.

Artículo 54: El Estado Provincial estimula e impulsa la investigación y ejecución de proyectos fundados en planes y programas de desarrollo sustentable que incorporen fuentes de energía renovable no contaminantes o limpias, disminuyendo en lo posible la explotación de aquellos recursos no renovables.

Artículo 55: El Estado Provincial y los municipios promueven la

gestión integral de los residuos y su utilización productiva.

Artículo 56: El Poder Legislativo debe sancionar las normas complementarias a los presupuestos mínimos de protección ambiental, de conformidad con lo establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional.

Artículo 57: La determinación previa del proceso de evaluación del impacto ambiental es obligatoria para todo emprendimiento público o privado susceptible de causar efectos relevantes en el ambiente.

Artículo 58: Los recursos naturales existentes en el territorio provincial constituyen dominio originario del Estado Provincial: el suelo, el subsuelo, las islas provinciales, las aguas de uso público y/o que tengan o adquieran la aptitud de satisfacer usos de interés general y sus corrientes, incluidas las aguas subterráneas que tengan tales cualidades, y la energía.

Artículo 59: El agua es un bien social esencial para la vida. El Estado Provincial debe garantizar el acceso al agua saludable y la existencia de control y cogestión social a través del mecanismo que establece la ley.

Artículo 60: Se asegura el libre acceso a las riberas de los ríos y espejos de agua de dominio público. El Estado regula las obras necesarias para la defensa de costas y la construcción de vías de circulación en las riberas, reconociendo la vigencia del camino de sirga.

Artículo 61: Corresponde al Gobierno de la Provincia mantener la integridad del territorio provincial. El Estado Provincial propenderá a establecer incentivos con el fin de mantener la propiedad de los bienes inmuebles ubicados en zonas de seguridad o en áreas protegidas o que constituyan recursos estratégicos, en manos de habitantes argentinos nativos, o del propio Estado Provincial o de los municipios.

Artículo 62: La Provincia y los municipios, en el marco de sus respectivas competencias, ordenan el uso del suelo y regulan el desarrollo urbano, suburbano y rural, bajo las siguientes pautas: 1) La utilización del suelo no puede afectar el interés general. 2) El ordenamiento territorial debe ajustarse a proyectos que respondan a objetivos, políticas y estrategias de planificación democrática y participativa de la comunidad. 3) Las funciones fundamentales que deben cumplir las áreas urbanas para una mejor calidad de vida determinan la intensidad del uso y ocupación del suelo. 4) El cumplimiento de los fines sociales de la actividad urbanística mediante la intervención en el mercado de tierras. 5) El manejo racional de los bosques nativos y la defensa, mejoramiento y ampliación de su fauna autóctona.

Artículo 63: La Provincia considera la tierra como instrumento de producción, evitando la especulación, el desarraigo y la conformación de latifundios improductivos. Es legítima la propiedad privada del suelo y el acceso a la misma constituye un derecho para todos los

habitantes de conformidad con la ley.

Artículo 64: El régimen de división, adjudicación y administración de las tierras fiscales es establecido por ley que debe contemplar su finalidad de fomento, desarrollo y producción, la explotación directa y racional por el adjudicatario y la entrega y adjudicación preferencial.

Artículo 65: Para la regulación del sistema de áreas protegidas, el Estado Provincial sancionará normas que establezcan: 1) La preservación, protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y su manejo a perpetuidad. 2) La armonía entre el desarrollo perdurable de las actividades productivas, la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida.

Artículo 66: Se declara patrimonio estratégico, natural y cultural de la Provincia de Corrientes a los fines de su preservación, conservación y defensa: el ecosistema Iberá, sus esteros y su diversidad biológica, y como reservorio de agua dulce.

LEY N° 20.206. LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL

TÍTULO VI - LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 89 - El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con la finalidad de promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado y la protección de la diversidad biológica; que propendan a la preservación de los recursos naturales y a su utilización sostenible y que mejoren la calidad de vida de la población. A tal efecto se definirán en dicho ámbito institucional, utilizando el mecanismo de coordinación que establece el artículo 15 de la Ley N° 25.675, las políticas y estrategias destinadas a incluir la educación ambiental en los contenidos curriculares comunes y núcleos de aprendizaje prioritario, así como a capacitar a los/as docentes en esta temática.

LEY N° 25.675 LEY GENERAL DEL AMBIENTE

Artículo 2 - La política ambiental nacional deberá cumplir los siguientes objetivos:

- h) Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal;
- i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma; Instrumentos de la política y la gestión ambiental

Artículo 8 - Los instrumentos de la política y la gestión ambiental serán los siguientes:

1. El ordenamiento ambiental del territorio
2. La evaluación de impacto ambiental.
3. El sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas.
4. La educación ambiental.
5. El sistema de diagnóstico e información ambiental.
6. El régimen económico de promoción del desarrollo sustentable.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Artículo 14 - La educación ambiental constituye el instrumento

básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población.

Artículo 15 - La educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental.

Las autoridades competentes deberán coordinar con los consejos federales de Medio Ambiente (COFEMA) y de Cultura y Educación, la implementación de planes y programas en los sistemas de educación, formal y no formal. Las jurisdicciones, en función de los contenidos básicos determinados, instrumentarán los respectivos programas o currículos a través de las normas pertinentes.

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Tapa, página 6, 7, 8, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 25, 29, 30, 33, 34:

Fundación Manos Verdes - Verena Boehme.

Página 12: Daniel Pérez.

Página 24: Colegio Goethe - Martha Luedicke.

Página 27: Marisa Lopez Palmeyro.

Página 32: Tomás Fleischer.

Página 34, 35: Fotolia, pixel107.

CITAS Y REFERENCIAS

1. CMMAD, Nuestro futuro común, Alianza Editorial, Madrid, 1988.
2. Rabinovuch, J. "Gestión integrada de recursos naturales en cuencas hidrográficas, en León, F. (ed.) Conocimiento y sustentabilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe, Dolmen Ediciones, Santiago de Chile, 1994, pag. 134.
3. ONU 1987 - Nuestro Futuro Común - Informe Brundtland [http://conspect.nl/pdf/ Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf](http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf)
4. Michela Mayer, Finn Mogensen, Soren Breiting, Attila Varga, Educación para el desarrollo sostenible. Tendencias, divergencias y criterios de calidad. Editorial GRAÓ (2009)
5. Edgar Morin es un filósofo y sociólogo francés de origen judeo-español (sefardí). Uno de sus producciones más impactantes es Introducción al pensamiento complejo Editorial Nueva Visión (1990).
6. Huertos escolares para mejorar los hábitos alimenticios http://www.prensalibre.com/vida/Huertos-escolares-mejorar-habitosalimenticios_0_274172801.html
7. Prohuerta, INTA Aula Huerta-Aula Abierta <http://inta.gob.ar/noticias/culmino-en-marcos-juarez-la-cuarta-etapa-del-proyecto-aula-huerta-aula-abierta/>
8. INTA, Agricultura familiar <http://inta.gob.ar/agricultura-familiar>
9. INTA, Agricultura familiar <http://inta.gob.ar/noticias/bfcomo-transformar-la-basura-domestica-en-algo-util/>
10. Lucie Sauv e, Una cartografía de corrientes en educación ambiental, <http://www.uam.es/departamentos/ciencias/ecologia/documentos>.
11. Enrique Pichón Rivi e, medico psicoanalista argentino. Creador de la Primera Escuela de Psicología Social. Desarrolló una teoría que hizo un recorrido desde el psicoanálisis a la psicología social.
12. Paulo Freire, Pedagogía del Oprimido, Sigo XXI, Argentina, 1973.
13. Michela Mayer, Finn Mogensen, Soren



Fundación
manos verdes[®]
por una mayor conciencia ambiental

Fundación Manos Verdes
POR UNA MAYOR CONCIENCIA AMBIENTAL

Hipólito Yrigoyen 434, Piso 7°, Of. 15
C1086AAF Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Tel: 0054 11 4342 2342
e-mail: info@manos-verdes.org

www.manos-verdes.org

