

COLECCIÓN

# Documentos de Trabajo

---

# 8

Educación ambiental.

BEATRIZ GOLDSTEIN



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - I.I.C.E.  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

Decano

**Dr. Luis A. Yanes**

Vicedecano

**Dr. José Emilio Burucúa**

Secretario Académico

**Lic. Ricardo P. Graziano**

Secretario de Investigación y Posgrado

**Prof. Félix Schuster**

Secretaria de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil

**Prof. Gladys Palau**

Secretario de Supervisión Administrativa

**Dr. Antonio Marcelo Scodellaro**

Prosecretaria de Publicaciones

**Prof. Gladys Palau**

Coordinador Técnico de Publicaciones

**Lic. Mauro Dobruskin**

Coordinadora Editorial de Publicaciones

**Lic. Sara I. Pérez**

Consejo Editor

**Dr. Luis A. Yanes**

**Prof. Berta Braslavsky**

**Prof. Beatriz Sarlo**

**Prof. Hilda Sábato**

**Dr. Carlos Herrán**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA EDUCACION - I.I.C.E.**

Director

**Dr. Ovide Menin**

Secretaria Técnica

**Lic. Silvia Roitenburd**

Coordinadora Programa de Publicaciones

**Prof. Susana Lamboglia**

Responsable Colección Documentos de Trabajo

**Lic. Sergio Meresman**

Diseño de Tapa

**María de las Mercedes Dominguez Valle**

La presente colección ha sido preparada para una distribución limitada e interna, cuyos contenidos son:

- Documentos que requieran ser rápidamente accesibles a los investigadores
- Documentos de importancia para investigadores en curso

## REFERENCIAS

La colección "Documentos de Trabajo" cuya publicación respondía, desde sus inicios en 1993, a la sola recomendación hecha por los responsables de los Programas de Investigación vigentes en el Instituto se someterá, desde ahora, al pertinente referato de un experto en el tema.

No obstante las recomendaciones a las que hacemos mención en el párrafo anterior bien pueden ser consideradas, a nuestro juicio, como referatos informales. Las de ahora, en cambio, cumplirán con todas las formalidades del caso.

La Dirección

IICE - 1995

EDUCACION AMBIENTAL

Lic. Beatriz Goldstein

Prof." Biología del Aprendizaje, del  
Desarrollo y del Comportamiento"  
Departam.Cs. de la Educación  
Fac. Filosofía y Letras  
U B A

I.I.C.E., Abril de 1995

## 1. SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS ENTRE "AMBIENTE" y "ECOLOGIA"

El enfoque ambiental que tendremos en cuenta en este trabajo se refiere a las interrelaciones entre sociedad y naturaleza.

¿Cuál es ,entonces, la relación entre los conceptos implícitos en el término "ecología" y cuáles en "ambiente"?

Consideramos "Ecología" a la interacción entre los seres vivos y su ambiente (Odum,1965).

Una manera de delimitar la Ecología es tomando en cuenta los: "**niveles de organización**".

Su número, en el campo de la Biología, es arbitrario: sin embargo debemos tomar en cuenta, por lo menos, los siguientes:

- \* Celular
- \* Tisular
- \* de Organos
- \* de Sistemas
- \* Organismos
- \* Poblaciones
- \* Comunidades
- \* Ecosistemas

La Ecología trata, sobre todo, con los últimos 3 NIVELES DE ORGANIZACIÓN, si bien ningún organismo vive aislado de su ambiente: "Auto-Ecología".

El término Población se refiere a un grupo de individuos de la misma especie que habitan un determinado lugar en un momento dado. Los individuos que la integran pueden cruzarse dando crías fértiles. Por ejemplo: manada de lobos, cardumen de peces, los alumnos rubios de un aula dada, etc.).

El término Comunidad, recibe distintas definiciones actualmente, pero podríamos considerarla como las poblaciones de individuos que interactúan en un determinado lugar y tiempo. Por ej: los bichos bolita, arañas, hormigas, orugas, musgos, etc. que conviven debajo de la corteza de un Eucaliptus en un momento dado. o el conjunto de individuos de distinto sexo, distinta edad, distinto tipo y color de pelo, etc. que conviven en un determinado lugar en un tiempo dado.

Ecosistema es la interacción de las comunidades vivientes y de del ambiente físico que los rodea o en el cual están inmersos en un momento dado y que funcionan como un "sistema ecológico" (Odum,1965).

Un Ecosistema se puede definir también (Olivier, 1970) como la interacción entre factores ecológicos de 2 tipos:

\* **abióticos:** no vivos (por ejemplo: energía radiante, materia orgánica y materia inorgánica, viento, suelo, calidad del agua, luminosidad, olas, corrientes, temperatura, salinidad, etc.).

\* **bióticos:** organismos vivientes (productores [plantas verdes], consumidores [herbívoros y carnívoros], descomponedores [microorganismos]).

Ejemplos de ecosistemas son: un lago, un bosque, etc.

El término de ecosistema es muy amplio pero SIEMPRE incluye :  
RELACIONES, INTERDEPENDENCIA y RELACIONES CASUALES.

Pueden considerarse ecosistemas desde pequeños como : una laguna, un arroyo, hasta mucho más complejos como el mar o el planeta tierra.

La BIOSFERA es la porción de la tierra que contiene organismos vivientes y, por lo tanto, en la que operan los ecosistemas. Es una fina capa que constituye la capa más externa de la superficie terrestre; incluye los océanos y la atmósfera.

Ahora bien: volvamos a nuestra pregunta inicial y tratemos de encontrar las similitudes y las diferencias entre:  
**Ecología y Ambiente.**

Ya ensayamos algunas definiciones de "Ecología" (y de Ecosistemas); también ensayamos una definición de "Ambiente".

En ECOLOGIA vimos que se toman en cuenta las relaciones entre los organismos vivos y el ambiente que los "rodea"; y que por AMBIENTE consideramos las interrelaciones entre sociedad y naturaleza.

### ¿ENTONCES?

Hasta los años '60 la Ecología fue una rama de la Biología por la cual se preocupaban exclusivamente los naturalistas interesados en las relaciones entre los organismos y su medio ambiente o medio ambiente.

Pero en los años '70, comenzó a trascender al ámbito social. O sea, que la ecología, que era una ciencia interdisciplinaria nacida de las ciencias naturales, comenzó a nutrirse de las ciencias sociales (Olivier, 1981). Deja los marcos puramente académicos y trasciende a todos los ambientes de la sociedad.

La ecología se ha transformado y enriquecido. Ha adquirido una nueva dimensión integrando los aportes de las ciencias sociales, la tecnología, las ciencias exactas y naturales. La ecología es entonces un concepto HOLÍSTICO. La ecología "debe concebir medios para percibir toda la complejidad de un espacio ocupado (temporal o permanentemente) por organismos vivos (incluyendo al ser humano); debe proporcionar una concepción integral del conjunto, dinámico; y debe situar las partes de su verdadera relación con cada una de las demás y con el total ( Dansereau, 1977 ).

Hay algunos patrones de funcionamiento comunes a la ecología de las poblaciones naturales y las humanas, **sin embargo**, estas nociones **no** son equivalentes; las leyes que rigen la dinámica de las comunidades naturales no son las mismas que las que rigen las humanas. En el caso de las sociedades humanas, se deben tener en cuenta las leyes socio-económicas y la cultura creada/s y desarrolladas por los propios seres humanos.

Es así, que J. de Castro (1972) expresa: "un análisis correcto del medio o del ambiente debe abarcar el impacto total del hombre y de su cultura sobre los restantes elementos del contorno, así como el impacto de los factores ambientales sobre la vida del grupo humano considerado como totalidad. Desde este punto de vista, el ambiente abarca aspectos biológicos, fisiológicos, económicos y culturales, todos ellos combinados en la misma trama de una dinámica ecológica en transformación permanente."

El **enfoque ambiental** que tendremos en cuenta se refiere, entonces, a las interrelaciones entre la sociedad y la naturaleza.

"La perspectiva ambiental abre opciones alternativas al proceso de desarrollo que subvierten y trascienden a las políticas económicas, tecnológicas, educativas prevalecientes, fomentando así la implementación de procesos productivos provenientes del manejo integrado de los recursos de cada región; fundado en la articulación de sus niveles de productividad ecológica, tecnológica y cultural" (Leff, 1984:1986).

Esta estrategia de desarrollo debe sustentarse en políticas EDUCATIVAS y de investigación científico-tecnológica claras y precisas.

La reorientación de las actividades docentes y de investigación, que implica esta perspectiva, va a incorporar dicha "dimensión ambiental" a los contenidos curriculares de los programas de los distintos niveles educativos "formales": escuela primaria, secundaria, terciaria, universidad; así como a una nueva organización de la administración pública en la planificación del desarrollo.

Esta "nueva dimensión ambiental" debería ser característica de cada contexto social, cultural y geográfico, y produciría cambios en los sistemas de investigación, de producción y de educación.

Se plantea, entonces, la necesidad de partir de enfoques holísticos y de acercamientos **sistémicos** al ambiente. Así, surge la necesidad de la interdisciplinariedad en el terreno educativo como parte fundamental de un proyecto pedagógico sobre el medio ambiente.

## 2. LA EDUCACION AMBIENTAL

### 2.a. Un poco de historia...

Desde que se expusieron los principios del "ECODESARROLLO" y, en particular, a partir de la **Conferencia de Estocolmo** sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Junio de 1972, surge la **Educación Ambiental** como un medio prioritario para llegar a un desarrollo alternativo. En dicha Conferencia se proponen Recomendaciones, tales como: "es necesario establecer un programa internacional de Educación sobre el Medio: el enfoque debe ser interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar; abarcar todos los niveles de la enseñanza y dirigirse al público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en zonas rurales y urbanas, al joven y al adulto indistintamente, con miras a enseñarle las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio".

Ya en Octubre de 1975, en el Seminario Internacional de Educación Ambiental, celebrado en Belgrado, se aprobó la **Carta de Belgrado** donde "se pide la erradicación de las causas básicas de la pobreza, del hambre, del analfabetismo, la contaminación, la explotación y la dominación...una ética que reconozca y responda de manera sensible a las relaciones complejas y en constante evolución entre el hombre y la naturaleza y de los hombres entre sí". También se esbozaron las METAS de la Educación Ambiental: "Lograr que la población mundial tenga conciencia del Medio Ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individualmente y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo". Preciso también, los objetivos y los destinatarios de la educación ambiental, así como una posible orientación de los problemas curriculares.

En 1977, el **Comité de Educación Ambiental Escocés** estableció que: "la meta de la educación ambiental es permitir a la gente reconocer los factores que determinan la naturaleza y calidad del ambiente humano, de manera que todos puedan respetarlo y apreciarlo completamente y participar constructivamente, con individuos y con ciudadanos en su manejo y desarrollo".

Mas adelante, en la **Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental** realizada en Tbilissi (Unión Soviética) en Octubre de 1977, se comenzaron a establecer principios generales sobre la educación relativa al ambiente: "La educación ambiental se entiende como el proceso de formación de una conciencia fundada en una nueva etica que deberá rechazar la explotación, el desperdicio y la exaltación de la productividad concebida como un fin en si mismo".

Este proceso de formación y de concientización no sólo debe sensibilizar, sino modificar las actitudes y hacer adquirir los nuevos acercamientos y conocimientos que exige la interdisciplinariedad, es decir, una cooperación para aprehender la complejidad de los problemas de ambiente y para la formulación de sus soluciones"(UNESCO,1980): "La educación utilizando los descubrimientos científicos y tecnológicos debe jugar un rol directivo en crear una toma de conciencia y una mejor comprensión de los problemas ambientales. Debe guiar conductas positivas hacia el ambiente y el uso racional de sus recursos. La educación ambiental debe ser dirigida a todas las edades, a todos los niveles y en educación tanto formal como no-formal; debería preparar al individuo para la vida al ayudarlo a comprender los problemas mas importantes del mundo contemporaneo....."

.....Adoptando un acercamiento holístico, anclado sobre una base interdisciplinaria.....Ayudar a darse cuenta de la continuidad que une los actos de hoy con la consecuencia de mañana".

"Por su naturaleza, la educación ambiental puede hacer una contribución importante a la renovación del proceso educativo".

## 2.b. Nuestro futuro

En 1987. La Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo produjo el informe "Nuestro Futuro en Común" (WCED,1987). Este presentaba "LA AGENDA GLOBAL" para reconciliar ambiente y desarrollo, reforzando y extendiendo la esencia de la "Estrategia de Comunicación Mundial" de 1980.

La Educación fue tomada como "Punto Focal" en esta Agenda: " los cambios en la actitud humana que dependen de una basta campaña de educación, debate y participación pública" (WCED, 1987). El debate surgido de este ultimo informe llevó a la segunda mayor conferencia de Naciones Unidas, celebrada dos décadas después de Estocolmo: la "Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo"La Cumbre de la Tierra,Eco-Río '92. Brasil.1992).

## 2.c. ECO-RIO '92

Esta Conferencia se desarrolló en Río de Janeiro, el 3-4 de Junio de 1992. Asistieron 120 gobernantes ,170 delegados de más de 170 países. Paralelamente se llevó a cabo el FORO GLOBAL, con representantes de varios cientos de grupos y de Organizaciones No-Gubernamentales a través de una serie de representaciones, muestras, exposiciones, seminarios y talleres sobre una amplia temática y contenidos ambientales. Varios documentos importantes fueron firmados en dicha "Cumbre", representando el comienzo de un largo proceso de recomendaciones, de interpretación, respuestas y sugerencias de implementación y de acuerdos diseñados para cambiar el futuro del planeta Tierra.

Los acuerdos principales se conocen como "Agenda 21", en cuyo programa se establece lo que las Naciones deberían hacer para para alcanzar un desarrollo sostenible al comienzo del Siglo XXI. Los 40 capítulos de la Agenda 21 tocan temas que van desde la pobreza, los residuos tóxicos y la desertización hasta los jóvenes, la educación y el comercio. A lo largo de este documento hay claras referencias a la Educación Ambiental, pero son particularmente significativos los capítulos 25 (Desarrollo Sostenible para niños y jóvenes) y el 36 (Promoviendo Educación, Toma de conciencia del público en general y Entrenamiento).

Otro documento muy importante producido y firmado en la cumbre es la **Declaración de Río**, que contiene 27 principios sobre sustentabilidad y que sientan las bases para los programas de cooperación internacional en la Agenda 21.

En otras palabras, la Declaración de Río establece un sello para el futuro sostenible, mientras que la Agenda 21 provee un programa guía para su interpretación.

En esta Cumbre se acordó también: La Convención acerca del "CAMBIO GLOBAL", que es el primer tratado internacional que trata de dar a conocer y advertir sobre el calentamiento global; La Convención sobre Biodiversidad, es el primer tratado relacionado con la propiedad de fuentes genéticas (firmado por 153 gobernantes excluyendo los EEUU) y los Principios sobre Bosques, y sobre los principios sostenibles para el manejo de bosques .

Un hecho clave que surge de la conferencia para los EDUCADORES es la recomendación que "la educación sobre ambiente y desarrollo deberían ser incorporadas como parte esencial del aprendizaje, tanto en la educación formal como en la no-formal". Se propone a los Gobernantes la preparación de estrategias que tengan como objetivo "integrar los contenidos ambientales y el desarrollo transversal u horizontal en todos los niveles de la educación en los próximos 3 años." (Agenda 21, Cap. 36).

## 2.d. La Comunidad Europea

La Comunidad Europea también debatió la importancia de la "**Educación Ambiental**". La motivación más importante fue la surgida en la Reunión del Comité del Consejo Europeo de Mayo de 1988 donde se acuerda que: "es necesario tomar medidas concretas para la promoción de la Educación Ambiental de manera que esta pueda ser intensificada de una manera comprensible por toda la comunidad".

La Resolución sobre Educación Ambiental adoptada consta de los siguientes objetivos y principios guía:

"El objetivo de la Educación Ambiental es el de aumentar la toma de conciencia del público respecto a los problemas de este campo, así como el de adoptar soluciones, y establecer bases para promover una participación de individuos bien informados y activos respecto a la protección del ambiente y el uso prudente y racional de los recursos naturales. Para alcanzar dichos objetivos la educación ambiental debería tomar en cuenta particularmente los siguientes principios guía:

- \* el ambiente como herencia de la humanidad
- \* la tarea común de mantener, proteger, y mejorar la calidad ambiental, como una contribución a la protección de la salud humana y el cuidado del balance ecológico

\* la necesidad de un uso prudencial y racional de los recursos naturales

\* la manera en que cada individuo puede, con su comportamiento y conductas, particularmente como consumidor, contribuir a la protección del ambiente" (Journ. de la Comun. Europea, 6 de Julio, 1988).

Se resolvió que los Estados Miembro pondrían todo su esfuerzo en implementar ciertas medidas, que incluyen:

" la promoción de la educación en todos los sectores de la educación...dándole especial atención a las metas básicas de la educación ambiental al diseñar una curricula...tomando medidas adecuadas para desarrollar el conocimiento sobre contenidos ambientales en los docentes, en el contexto de su entrenamiento inicial y en actividad....(Journ. de la Comun. Europea, 1988).

Angela Rumbold, Ministra de Educación de Inglaterra en Educación y Ciencia, plantea que "la buena educación ambiental, como cualquier educación de buen nivel, debe llevar a los alumnos y estudiantes desde y a sus percepciones inmediatas y de sus experiencias a una mayor comprensión. Debería desarrollar su capacidad para ir más allá de lo anecdótico y particular. Nada de esto se da al azar.

..Un número de contenidos y de aspectos de la curricula escolar se refieren a una interrelación entre el ser humano y el ambiente...La importancia de la educación ambiental es que nos sensibiliza respecto a las causas y efectos de problemas que, durante quizás demasiado tiempo, apenas observamos...Los chicos deberían ser motivados y apoyados a pensar positivamente con respecto al ambiente...lo que se necesita hacer para reducir el deterioro, o no perjudicarlo, qué oportunidades existen para mejorar la calidad de nuestro entorno- y proponerles soluciones prácticas" (Julio, 1989).

### 3. ¿ POR QUE EDUCAR AMBIENTALMENTE? ¿ EDUCAR SOBRE QUE AMBIENTE? ¿EDUCAR PARA QUE AMBIENTE? ¿EDUCAR RESPECTO A QUE AMBIENTE?

¿Es una "moda" la Educación Ambiental? ¿Es trivial, superficial o .....? Nuestra respuesta es :NO!!Al contrario: la educación ambiental es uno de los enfoques de la práctica "formativa" que exige la cultura actual.

A modo de reflexión y si nos preguntamos por las "funciones" de la educación, surge una función básica:garantizar la supervivencia de la cultura y varias preguntas que deberíamos intentar responder en conjunto:

Pero,¿quién y cómo diseña el modelo de ser humano y de cultura que logra sobrevivir?; ¿por qué mecanismos algunos de los modelos propuestos se imponen y marcan el camino de continuidad humana?

Encontramos una diversidad interpretativa y quizás más de una respuesta sean parte de la verdad.

La cultura es una forma adaptativa que se independiza de las estrategias genéticas seguidas hasta ese momento por la evolución. Evolución NO es sinónimo de progreso. Adaptarse culturalmente no es sinónimo de conservación, sino de reinversión continua, como forma de adaptación al medio,(Rodriguez,1989).

El problema ambiental surge de una coyuntura evolutiva.Los delicados equilibrios organizados a lo largo de 3.000.000 de años de evolución biológica se ven alterados por la intervención tecnológica.La industria evolucionó a expensas de la vida.El delicado "equilibrio" energético organizado dentro de la estructura del ecosistema a través de las tramas alimentarias, es interrumpido por los monocultivos y los animales domesticados.Los seres humanos no podemos ni debemos volver a la época pre-tecnológica ;creemos que esta es una falsa opción frente al deterioro de los ecosistemas y su relación con un desarrollo y un NO manejo racional de los recursos naturales y, en general, de la interacción sociedad-naturaleza.¿ Entonces? ¿Deberíamos transformar y reorganizar tecnológicamente los ecosistemas?

Nuestra pregunta debería ser: ¿cómo transformar adecuadamente? y ,NO,¿ Cómo conservar sin cambios?

Para comenzar a desarrollar esta propuesta es importante entender como funcionan los sistemas naturales y sociales en una determinada localidad, región o a escalas más macro; recién entonces podremos ir construyendo las redes y trama de interacciones y analizar de qué manera un cambio introducido en los múltiples equilibrios "dinámicos" que se van dando podrian ser transformados, adaptados o re-establecidos.

La vida depende, entonces, de leyes evolutivas PERO también de cómo las formaciones sociales transforman el "medio natural". Maya dice: "La crisis ambiental no puede superarse solo con medidas conservacionistas o tecnológicas. Es indispensable transformar el régimen de producción y las relaciones sociales que lo articulan. Es necesario modificar los modelos interpretativos de la realidad, tanto de las ciencias naturales, como de las disciplinas sociales. Se requiere una nueva ética que no esté basada en el núcleo autónomo de la subjetividad o en la garantía de relaciones equitativas entre los humanos, sino que se extienda a la manera como las formaciones sociales se articulan en el "medio natural".

Los problemas ambientales no se pueden separar de los problemas de desarrollo. Actualmente, lo social está muy ligado a la solución de los problemas y/o crisis ambientales. La división del trabajo, que se complejiza cada vez más, separó al consumidor final del contacto directo con la producción agraria o ganadera. Así, en una ciudad, un niño afirma: "que el pan se hace con la harina de bolsitas blancas del super"; pero IGNORA de dónde sale o como se obtuvo esa harina!!! o sea que desconoce su origen y los complejos procesos de su producción.

La "naturaleza" entra a la ciudad sólo a través de medias reces colgadas de ganchos en las carnicerías (no asociables por un chico de 5 años, en cuanto a representaciones mentales se refiere, con la vaca pastando!! (Goldstein, B. et al. 1992), o como dice Maya (1989) "la naturaleza entra a la ciudad convertida en signos matemáticos y descontextualizada. Es una naturaleza geometrizada o monetarizada".

3.a. Sin embargo, probablemente las distintas interpretaciones encuentren una coincidencia al constatar que el ser humano siguió un proceso que lo llevó a poner en peligro no sólo la supervivencia cultural, sino también la de su propia existencia en este planeta. Es en este ámbito donde se inscribe la llamada "educación ambiental".

Fue en la década de los años '60 y principios de los '70 cuando el deterioro físico de la biosfera obliga a tomar medidas urgentes para frenar dicho proceso. Entre estas medidas se señala la estrategia educativa, es decir: aquella que lleva a facilitar conocimientos, actitudes y valores que posibiliten una acción más racional del ser humano respecto del entorno.

### 3.b. Educación a favor del medio

La E.A. se inscribe en un contexto, en los años '70, frente a los grandes problemas que amenazan con "romper el equilibrio del planeta y frente al planteo de la urgente necesidad de la toma de medidas frente al deterioro ambiental, y se subraya la necesidad de instrumentar medidas educativas. Es así que la E.A., es adoptada en tanto estrategia para hacer frente a los problemas del M.A. Se inaugura así, una nueva manera de entender la relación entre la educación y el entorno. Por primera vez las propuestas de "aprender acerca del medio" o "aprender mediante el medio" se presentan como una exigencia colectiva ante la necesidad de preservar el ambiente.

Dicho de otro modo, el M.A. no se toma sólo como medio educativo, como contenido de programas escolares o recursos metodológicos, sino que, además, se presenta como una entidad en relación a la cual las personas deben guiarse por un determinado modelo de conducta (en "La estrategia mundial para la Conservación".1980).

¿Cómo y por qué se produce la ruptura de este modelo?

O sea, declarar ,por ejemplo, que: "la vida en plena naturaleza es factor esencial de una cultura integral"(Sensat.R.)?

¿Por qué el entorno natural es articulado progresivamente (y a veces, hasta sustituido) con el social?

Quizás un principio de explicación debiera buscarse en las influencias del pensamiento marxista respecto a lo que se llamaba "Escuela Nueva".....En todo caso, la interrelación educación-medio se va ampliando con la demanda social de reorientar el comportamiento del ser humano respecto a su entorno.

### 3.c. Educación acerca del medio y mediante el medio

El concepto de E.A. se utiliza, a veces, para hacer referencia a toda actividad educativa realizada FUERA del aula o a toda acción que suponga una mayor relación entre la escuela y su entorno.

Así, algunos autores llaman E.A. al estudio del medio en la escuela.

A esta confusión han colaborado hasta la Enciclop. of Educational Research(Mitzel,1982)..en la cuál en vez de "OUTDOOR Education" se sustituye por la de "ENVIRONMENTAL education".

### 3.d. E.A. como educación a favor del medio

Comprende 3 enfoques:

\* los desarrollos generados a partir de la relación entre la propuesta de E. a favor del medio y sistema escolar; la especificación de estos resultados se llaman "objetivos educativos" y constituyen "los componentes utopizantes de la acción educativa" (Gimeno, J., 1981); y la E.A. como catalizador en la renovación de la enseñanza.

Empezaron los intentos por hacer de la E.A. una nueva filosofía de la E. al intentar darle el rol de catalizador en la renovación de la enseñanza contemporánea (Catany, M. y Catalán, A., 1986).

- \* las consecuencias de la ampliación del concepto de M.A. y de la problemática ambiental:
- superación del concepto estrictamente naturalista
  - el M.A. espacial, objeto de educación.
  - el entorno urbano. objeto de educación.
  - la problemática ambiental, objeto de la educación.

Es evidente que en este caso la Educación Ambiental va a depender del concepto de M.A., o sea, que integre las relaciones existentes entre el mundo natural y biofísico y el mundo artificial y sociopolítico.

Pero, en general, el concepto de medio en los programas de E.A., se limitan a los aspectos físicos y biológicos y, por lo tanto, es sólo una "Didáctica de las Cs. Naturales"!!! y no un concepto educativo holístico..

Existen experiencias de E.A. que, por ejemplo, definen la "didáctica del medio ambiental espacial" (Capel, H. y Muntañola, J., 1977). y muchos otros.

En definitiva, estos últimos significan un contrapeso a las tendencias de relacionar Educación y M.A. desde una óptica exclusivamente naturalista y centrada básicamente en la ecología.

#### 4. Enfoque ecológico de la Educación

Es una de las resultantes de la transferencia de métodos, enfoques, problemas.. entre el ambiente y la pedagogía. Dentro de este esquema vamos a separar 2 enfoques:

**I. ecologismo:** su aporte en tanto modelo ideológico

**II. ecología:** como disciplina científica que proporciona un esquema conceptual y teórico basado en la visión sistémica. Sus influencias en la educación se ejercieron tanto desde el análisis como desde la praxis. (desde el llamado "trabajo de campo").

Esta influencia se dio por el aporte metodológico y conceptual, y por una visión sistémica. (Rosales, C., 1983). y su aplicación a temas educativos y/o escolares, dando así lugar a la utilización de las expresiones: "ecología de la educación", "de la escuela" o "del aula" (Cremin, L., 1976; Reid, I., 1978).

También se abrieron nuevas perspectivas para la práctica educativa:

\* educación ecológico-ambiental

\* búsqueda de mayor pertinencia de la E. a la realidad del contexto en que se aplica; regionalización/territorialización educativa.

\* los planteamientos provocados por la aplicación del enfoque ecológico a la educación.

#### 4 .b. Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable

"Todos sabemos que nuestro modo de vida actual no es ambientalmente sustentable. La economía mundial está en vías de destruir sistemas naturales que la nutren....¿cuáles serían los principios de sustentabilidad ecológica para diseñar una economía global que pueda satisfacer las necesidades humanas sin destruir los sistemas que la apuntalan?"(Brown,1991).

Un número de contenidos y de aspectos de la currícula escolar se refieren a una interrelación entre el ser humano y el ambiente...La importancia de la educación ambiental es que nos sensibiliza respecto a las causas y efectos de problemas que, durante quizás demasiado tiempo, apenas observamos...Los chicos deberían ser motivados y apoyados a pensar positivamente con respecto al ambiente...lo que se necesita hacer para reducir el deterioro, o no perjudicarlo, qué oportunidades existen para mejorar la calidad de nuestro entorno- y proponerles soluciones prácticas.(Julio,1989).

En cuanto a la noción: "Calidad de vida, surgen diferentes enfoques y definiciones." La formulación de un modelo integral entre sus variables, desarrollo productivo y cambios institucionales que estén en un mismo plano de análisis, significa un cambio histórico, en que la actividad consciente de los hombres empieza a incidir no sólo en el hacer de los instrumentos, sino a la vez en las modificaciones Institucionales y de su vida interpersonal.....Derivado de este análisis, se hace menester reformular, superando una visión fenoménica y pragmática, las nociones de: Individuo, Sujeto y Necesidad y sus pertinentes vinculaciones tanto en las condiciones sociales actuales, como en las perspectiva de transformaciones acordes "(Sejenovich,1972).

## 5. EDUCACION AMBIENTAL PEDAGOGIA AMBIENTAL

### 5.a. Unificando la terminologia utilizada...

Hasta los años '60 las relaciones educación-medio se enfocaban desde distintos puntos de vista sin integrarse en una disciplina que contextualizase y desarrollase esta relación.

En los años '60 comienza un "clima social" que propicia desarrollos ambientales. El ser humano comienza a tomar conciencia que es necesario tomar en cuenta su interrelación con el medio natural. Así, surgen modelos, enfoques y problemas a partir de las "ciencias ambientales" (= "environmental sciences").. apareciendo las disciplinas que ahora nos ocupan; particularmente: la "psicología ambiental" y la "pedagogía ambiental".

#### \* ¿Cuáles son actualmente las orientaciones de la pedagogía ambiental?

Se trata de una disciplina en continuo cambio y transformación. Desde este marco podríamos decir que se plantean 2 enfoques principales:

- \* aquél que toma la **Educación Ambiental** (objeto de estudio de la pedagogía ambiental) como **educación informal**
- \* aquél que la interpreta como **educación a favor del medio**.

### 5.b. Vamos a considerar 3 grandes sectores dentro del universo educativo:

- I. el de la **"educación formal"**: para referirnos a los procesos educativos generados en y por el proceso escolar, institucional.
- II. el de la **"educación no formal"**: entendiendo "el conjunto de medios e instituciones que generan efectos educativos a partir de procesos intencionales, metódicos y diferenciados, que cuentan con objetivos pedagógicos previa y explícitamente definidos... y que NO forman parte del sistema educativo graduado..." (Trilla, J., 1985).
- III. el de la **"educación informal"**: nos referimos a los "medios, factores o ámbitos NO planeados pedagógicamente en función de objetivos educativos explícitos, pero que generan efectos de educación" (Trilla, J., 1986).

Hay autores que ubican a la "educación ambiental" como "educación informal" (Quintana,1977; Castillejo,1976;etc.). Nosotros no concordamos con estos últimos autores, ya que pensamos que la "educación ambiental" puede ser contextualizada por contenidos y/o metodología en cualquier y en todo tipo de situación de enseñanza-aprendizaje.

### 5.1.c. La pedagogía ambiental como EDUCACION A FAVOR DEL MEDIO

En este caso tiene un carácter tecnológico, centrado en una nueva relación ser humano-medio. Este enfoque comienza a desarrollarse al principio de los años '70, debido a la complejidad de los problemas que afectan al medio ambiente, y considerando que la educación podía ser un elemento básico para diseñar estrategias para resolverlos. Para muchos autores constituye el único ámbito de la pedagogía ambiental (la de la Environmental Education Act.[1970], la de la Comisión Nac. Finlandesa para la UNESCO[1974], la de la Conferencia de Tbilisi [1977], la de Picornell y Sureda [1978- la de Cañal [1981]).

Sureda (1985) caracteriza la "educación ambiental" a partir de las siguientes definiciones:

\* La E.A. proviene de la demanda sociocultural que, sobre todo, a partir de la década de los setenta, se plantea el grave problema del deterioro del medio.

\* META: la protección y mejora del medio se plantea como objetivo en la consecución del cual la educación necesariamente desempeñará un papel preponderante.

\* UN CAMPO: los problemas ambientales constituyen el objeto en relación al cual el ser humano debe adquirir nuevas aptitudes, actitudes y habilidades.

\* UN ENFOQUE: relación e interdependencia son características básicas de todo ecosistema. Para entender y luchar contra la degradación del medio, sus problemas no pueden plantearse sino sobre modelos que respondan a las características de la realidad, la cual es interdependiente.

\* UN MEDIO O UN INSTRUMENTO METODOLOGICO BASICO: Ejercitar la Toma de Decisiones:

No es sólo saber, hay que prevenir experimentando la consecuencia de nuestros actos.

## 5 .d. La pedagogía ambiental y su aplicación:

\* Su centro de interés consiste en educar para un ambiente mejor. El concepto de ambiente es, básicamente, holístico.

\* Consecuentemente, la preocupación tecnológica es muy importante. (Desarrollo e implementación de Programas, Evaluación de Programas, Planteamientos de hipótesis, Construcción de modelos, Desarrollo de instrumentos).

\* El dominio AFECTIVO merece atención especial.

### RESUMEN DE LOS PRINCIPALES TEMAS DE E.A. SEGUN EL ANALISIS A NIVEL DE TRABAJO DE CAMPO:

- + Conducta ecológica responsable
- + Conocimientos sobre la problemática ambiental
- + Actitudes respecto a la problemática ambiental
- + Toma de decisiones ambientales
- + Planificación de programas escolares orientados a conseguir una conducta ambiental responsable
- + Ejecución y verificación de programas
- + E.A. y curriculum---Métodos + Técnicas + Medios
- + Planificación, ejecución y verificación de programas en entornos no escolares
- + Interpretación ambiental + E.A. comunitaria
- + E.A. informal

"La E.A. puede entenderse como una intervención educativa a favor del medio, mediante el medio y acerca del medio"  
(Lucas, A.M., 1972).

Pero, ¿ Qué son "PROBLEMAS AMBIENTALES"?

"son los problemas de deterioro producidos por la elección de un M O D E L O D E D E S A R R O L L O que afectan al medio y deterioran a los seres humanos material y afectivamente.

"Los problemas ambientales están, por lo tanto, íntimamente ligados a los estilos de desarrollo y su solución exige análisis y prácticas creativas que replanteen las relaciones de las formaciones sociales con el medio ecosistémico. Considerada de esta forma, la perspectiva ambiental debe entenderse como un campo interdisciplinario en el que la participación de las ciencias sociales es fundamental. ...muchas veces la problemática ambiental se vio reducida a perspectivas exclusivamente ecológicas o tecnológicas, que no plantean la relación con las formas sociales y simbólicas de adaptación, inherentes a cualquier formación cultural"(Maya,1989).

La incorporación de la dimensión ambiental supone ,entonces, una transformación de los paradigmas científicos, para lograr un análisis y una acción consensuada, que permita un manejo adecuado de los procesos y de los organismos vivos.

¿Cuáles son algunos "Problemas Ambientales"?

- \* la contaminación del agua,aire y/o suelos
- \* los residuos tóxicos
- \* el ruido de las ciudades
- \* la pobreza
- \* la pérdida de biodiversidad
- \* la disminución de la capa de ozono
- \* la desertificación
- \* otros

Para proponer soluciones, se deberían tomar en cuenta los factores ecológicos y socioeconómicos, o sea, lo que entendemos por "desarrollo sustentable".

Debemos tomar en cuenta que:

- los recursos naturales son finitos
- el espacio es limitado
- los recursos deberían poder ser una fuente permanente de vida y bienestar social
- cada ser humano y cada grupo social debe encontrar el espacio de donde construir su identidad cultural, su sentido de pertenencia.

Nuestra preocupación como Educadores Ambientales es ,entre otras, la de ayudar a mantener la vida en nuestro planeta. La "protección ambiental" no puede ser un FIN EN SI; sino que éste debería ser mejorar la calidad de vida humana y la relación sociedad/naturaleza.

"La relación sociedad/naturaleza conforma un todo integrado y articulado donde subsiste la UNIDAD y la DIVERSIDAD. La naturaleza está mediada socialmente y las relaciones sociales se dan en una estructura natural a la que modifica y por la que es modificada. Pero al mismo tiempo, en cierto sentido, todo es sociedad, ya que sólo podemos concebir a la naturaleza a través de nuestras propias sapiencias e ignorancias, y en cierto sentido todo es naturaleza ya que todo es producto de una sola evolución con rupturas y continuidades en los diferentes niveles ónticos." (Sejenovich,1994).

Las ciencias, como subsistemas abiertos y por lo tanto parciales, de la temática ambiental, deberían articularse. Pero la estrategia que implica esta articulación de conocimiento requiere adquirir interdisciplinariedad ...."Por otro lado, cada ciencia es sólo una lectura temática de la realidad y como tal incompleta para informar sobre fenómenos complejos que son característicos del ámbito de lo ambiental....." (Sejenovich,1994).

## 6. La educación en relación a ciertos condicionantes ambientales

Existen abundantes trabajos, del área psicológica y social, que ponían en evidencia las relaciones entre el ambiente en que se desenvuelve un chico y su comportamiento en la escuela: de ahí que no se considere más que ésta constituye un "sistema cerrado", "neutral" y "sólo limitado en sus posibilidades de acción por dificultades materiales (recursos) y/o por aptitudes individuales".

Surgen, así, nuevas concepciones:

5.a. la sociológica, personalizada o ecológica: las que relacionan el sistema escolar y los ambientes socioculturales en que se desenvuelven los alumnos. Esta concepción vincula, entonces, las relaciones entre comportamiento escolar y origen/ambiente social: constituye el sustrato que sustenta una importante concepción de la igualdad de oportunidades educativas (Hussen T., 1975; Neave, G., 1978).

Llega a confundirse con la E.A. en el sentido CONSERVACIONISTA y educa acerca, mediante, y a favor, del medio urbano centrándose en: la introducción de modelos en el aula, la instalación y equipamiento y el diseño ambiental.

5.b. la educación urbana: este enfoque toma en cuenta los grandes medios condicionantes en que el proceso educativo se desarrolla.

Parte de considerar que el sistema ambiental-espacial representado por la ciudad genera una cultura, una forma de vida, - con problemáticas educativas específicas (Raynor, J., 1974; Colom, A. J., 1984).

Estos enfoques aportan a la pedagogía ambiental planteamientos con respecto a la "didáctica" y "sociales" (Sureda, J., 1985).

La orientación social se caracteriza por no ser "didactista" (su problema antes que instructivo es educativo y social); se fundamenta en teorías psicosociales para explicar situaciones de alumnos "inadaptados" y se desarrollan estrategias de intervención para compensar las deficiencias atribuidas al medio en que se desarrolla el alumno/a.

## 7 .La Pedagogía Ambiental y los temas relacionados con el ambiente físico

Su objetivo apunta a la construcción y/o ordenación de espacios que contribuyan a la consecución de objetivos formativos y/o instructivos. (Sommer, 1967; Smith, 1974).

Su contribución fue acerca de "EDUCACION y MEDIO CONSTRUIDO".y se comenzaron a difundir en los años '70. Toman en cuenta también ,el impacto del medio construido en el desarrollo del niño, el entorno físico de su vivienda,espacios de juego,etc.

## 8 . A MODO DE RESUMEN....

**Es problemático "definir" la educación ambiental.**

Sin embargo, se reconoce ,en general que una manera de resolver este problema es reconociendo que en la mayoría de los aspectos que involucra el proceso de enseñanza-aprendizaje está presente la dimensión ambiental;por lo tanto, podemos considerar que la E.A.puede ser considerada como un acercamiento a la educación que incorpora conceptos y enfoques ambientales más que ser una rama independiente del resto de la educación.Tiene, sin embargo,ciertos elementos que la caracterizan:

\* Ayudar a tomar conciencia de, sobre y hacia la interdependencia de los procesos económicos, sociales,políticos, históricos, y ecológicos, tanto en areas urbanas como rurales.

\* Proveer a cada individuo la igualdad de oportunidades para adquirir conocimientos, valores, actitudes,compromisos y destrezas imprescindibles para proteger,mejorar y transformar el ambiente.

\* Crear nuevas características del comportamiento de individuos, grupos y sociedades como conjuntos respecto al ambiente (UNESCO,1977).

Todo Proyecto o Programa de E.A. debería contener elementos "integrados" del campo empírico (aspectos del ambiente),sinóptico(los alumnos/as necesitan ser alertados de la naturaleza compleja del ambiente),metodológico ,estético(puede ayudar a que el alumno/a tome conciencia que no existen respuestas correctas o equivocadas en términos absolutos en cuestiones estéticas y que, luego, las respuestas a contenidos ambientales se relaciona frecuentemente con el compromiso y la reflexión), y éticas (un programa de E.A.debería llevar implícito la idea de responsabilidad personal respecto al ambiente. Entrena a los alumnos/as en cuestionarse si las acciones propuestas se basan en valores justificables moral y éticamente).

Recordemos, que en términos educativos, la orientación **holística, se refiere a la educación** dirigida a TODA la persona, y que implica valores, situaciones prácticas, de experiencias, de aprendizaje y de respuestas personales tanto en lo que se refiere a niveles locales como globales.

La educación holística tiene implicancias tanto a nivel de objetivos como de currícula educativa, a estilos y metodologías de aprendizaje participativas, y respecto al aprendizaje sobre el ambiente y respecto de la estructura y organización institucional (Sterling, 1992).

Coincidiendo con Joy Palmer, podemos afirmar que: "además de los debates académicos, las experiencias del "mundo real", la importancia de la educación **EN** el ambiente es un pre-requisito para preocuparse **POR** el ambiente. La fuente más valiosa y más al alcance de todas las escuelas e instituciones educativas y de todos los docentes del mundo es el **AMBIENTE MISMO**!!

Para seguir reflexionando los invitamos a participar del **DESAFIO** que nos plantea la transferencia de una E.A. interdisciplinaria a todos los niveles de la Educación Formal y No-Formal, tomando en cuenta la percepción y conocimientos de los distintos actores sociales de una comunidad local respecto a un diagnóstico y/o problema ambiental y a las representaciones mentales y sociales de individuos de distintas edades, sexo, sector socio-económico y cultural, teniendo en cuenta que, para que la E.A. sea democrática, deberemos tomar en cuenta que ésta:

**NO** sea una enseñanza enciclopedista, dogmática o memorística

y

**SI** invite a participar de un lenguaje coloquial y parta del conocimiento e ideas que trae y posee el alumno/a.

y recordemos que el ambiente, como interacción sociedad-naturaleza, no es nuevo y que la interacción seres humanos-medio natural es tan antiguo como la vida humana en este planeta, pero que frente al deterioro ambiental actual deberíamos aprender a relacionar ambiente, ética y desarrollo.

## ECOLOGIA, EDUCACION ECOLOGICA y EDUCACION AMBIENTAL

¿Se trata, entonces, de un problema de terminología?

Aún conviven distintas miradas o enfoques en lo que un ECOLOGO considera AMBIENTE, y lo que un SOCIOLOGO considera AMBIENTE??

El concepto de entorno, medio o ambiente comprende determinados niveles de organización (=niveles de estructura de la materia): correspondientes a poblaciones, comunidades, ecosistemas, territorios, biosfera.

Se podría hablar más que de una "disciplina ambiental" de diversas disciplinas que incluyen aspectos ambientales dentro de su campo de investigación? Según este esquema, incluirían el estudio del medio, por una parte las ciencias de la naturaleza (ecología, geografía física, biología) y, por otra, ciencias sociales como la geografía humana, la sociología y la economía. De todas formas esta división tradicional entre ciencias naturales y sociales se reconsidera en función de las nuevas necesidades que plantean tecnologías como la de la planificación territorial o por la tendencia creciente de buscar nuevas síntesis teóricas. El resultado es una progresiva superación de la excesiva parcelación del ámbito científico, mediante el estudio multidisciplinario e integrado de la realidad. Dentro de la biología es la ecología la disciplina que constituye el núcleo de partida para la consolidación de una ciencia unitaria del medio, ya que trata explicar globalmente a la naturaleza y al ser humano, considerando a éste como una especie que ocupa determinado lugar en los ecosistemas.

Otra ciencia que también aporta un enfoque globalizador es la geografía, ya que integra distintos aspectos de la superficie terrestre que resultan de la interacción de procesos físicos, biológicos y humanos. El estudio de un territorio rural sería para el ecólogo el de los distintos ecosistemas que lo caracterizan y para el geógrafo el estudio entre la actividad agrícola humana y el medio natural que lo soporta. La ecología intenta estudiar los ecosistemas, dentro de los cuáles se integra el conocimiento de los sistemas socio-urbanos, en tanto que la geografía utiliza la acción humana como eje de referencia para la investigación del medio.

Los distintos modelos teóricos tratan de englobar en un mismo esquema conceptual lo "natural" y lo "social". Por otra parte, la metodología de la investigación ecológica, basada en la interdisciplinariedad y la integración, se convierta en idónea para ser considerada en la educación ambiental.

**Actualmente la ecología ofrece una doble vertiente:**

- la elaboración de un conjunto de modelos de síntesis teórica que intentan dar explicaciones globales de la naturaleza
- el aumento de sus aplicaciones tecnológicas para el manejo del medio por parte del ser humano.

Para la ECOLOGIA la realidad está organizada como una jerarquía de niveles de estructura, dentro de la cual lo que llamamos "ambiente" correspondería a alguno de esos niveles. Con el concepto de "ecosistema" se introduce la idea de sistema en el estudio del medio.

Morin (1981) dice que: "la ecología no puede ser una disciplina en el sentido tradicional del término: ciencia de las interacciones de sistemas de naturalezas diferentes, no sólo recurre al equipo multidisciplinario de especialistas en cada uno de los sistemas (geógrafos, biólogos, economistas, psicólogos, etc), sino también a investigadores policompetentes en diversos saberes y que sean particularmente competentes en las interacciones intersistémicas. Al mismo tiempo, el extraordinario juego de las interacciones y las interferencias necesita métodos aptos para alzarse al nivel de complejidad; esto significa que la meta esencial de la investigación empírica no es solamente la reducción a unidades elementales cuantificables, sino concebir la organización de las unidades complejas; no es intentar aislar tal o cual factor, sino integrar dicho factor en el marco teórico de conjunto". Pero esta información se estructura en un nuevo marco de referencia aportado por la ecología: la idea del ser humano en la naturaleza. Este enfoque NO antropocéntrico no considera a la Naturaleza en función del ser humano, cosa que sí ocurre en las ciencias sociales. Para la geografía sería el ámbito donde se desarrolla el fenómeno social. Frente a estas visiones la ecología propone considerar al medio natural y al social como 2 bloques muy interrelacionados, comprendidos en un sistema más amplio (Terradas, 1979): "el medio social y el medio natural como 2 sistemas dialécticamente unidos por una relación de interdependencia".

Con este planteo se intenta superar dicotomías como artificial-natural; urbano-rural; teniendo en cuenta en todas las consideraciones que el ser humano forma parte del mismo. Lo anterior correspondería el centro de lo que muchos autores denominan "ECOLOGIA HUMANA" o "ECOLOGIA SOCIAL", disciplina que estudiaría los ecosistemas sociourbanos como un conjunto de relaciones e interacciones que se dan en las aglomeraciones urbanas. En el estudio propiamente ecológico se incluirían las tecnologías ambientales.

La ecología aporta, además, métodos de trabajo. Se traduce en la prospección y planificación integrada del medio, y A NIVEL EDUCACION, en la orientación de aquellas materias (y /o unidades) que tienen como objeto de estudio aspectos ambientales hacia unas formas de trabajo que permitan al alumno/a integrar los conocimientos de áreas distintas como aspectos de una realidad única.

La E.A. podrá significar para la pedagogía actual, el aporte de una concepción no antropocéntrica del contacto con el medio. Habrá que tender a una pedagogía de síntesis: que tenga bien presente que "la escuela" funciona como reproductora de la formación social y de la ideología dominante, así como de la rigidez que mantiene la institución, y plantear una práctica educativa en el conjunto de la sociedad, como acciones dentro y fuera de la escuela, más allá de los límites anti-naturales: educación y trabajo, hombre y naturaleza, escuela y vida, a través de un proceso personal y colectivo de investigación de todas las áreas de la realidad: el sí mismo, las otras personas, la sociedad, la naturaleza, la estética, la ética, interactuando entre sí.

Lo expresado no pretende definir una temática tan compleja, pero sí aportarles elementos para seguir reflexionando y abrir NUEVOS INTERROGANTES a ser tomados en cuenta en el estado actual del avance de la ecología y de las llamadas: "Environmental Sciences" ("Ciencias ambientales"); y qué se considera "ambiente" desde la lectura de un ecólogo, que estudia, por ej. la dinámica de poblaciones de una especie de cangrejos, o un pastizal y qué se plantea como "ambiente" un investigador del campo social, cuando estudia "la oferta ecosistémica" o el "desarrollo sustentable" de un bosque!!

A pensar, pensadores....

## BIBLIOGRAFIA

- AGENDA 21,1992. United Nations Conference on Environment and Development (The Earth Summit)
- BROWN,LESTER,R.,1994. Un Mundo Sustentable.Edit.Planeta.Bibliot.de Ecología,Argentina,1994.
- CAPEL,H. y MUNTANOLA,J,: Aprender de la ciudad. Fichas para un proyecto de didáctica del Medio Ambiente."Esc.Técnica Sup.de Arquitectura de Barcelona,Barcelona,1977.
- CATANY,M. y CATALAN,A.,1986. "Perspectives teoriques de l'education ambiental". en SBEA:Educación Ambiental.Trobada balear-catalana.Comunicacions,Palma de Mallorca,1986.
- CONFERENCIA de TBILISSI,1977. "Informe Final";UNESCO,Paris,1977.
- COUNCIL for ENVIRONMENTAL EDUCATION, 1984.Register of Research in Environmental Education,CEE,Reading,1984.
- COUNCIL of the European Community,1988. "Environmental Education";Resolution of the Council and the Ministers of Education Meeting within the Council,88/C177/03,24 May.
- GIMENO,1981. "Teoría de la Enseñanza y desarrollo del currículo";Anaya,Madrid,1981.
- GOLDSTEIN,B,GUIDALEVICH,V. y SCHCOLNIK,P.,1993. Juegos Ecológicos;?en el Zoo,EDU ZOO,Bs.As.,1993.
- LEFF,E.,Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo,Edit.Siglo XXI.
- LUCAS,A.M.,1972. Environment and Environmental Education: Conceptual Issues and Curriculum Implications,The Ohio State University,College of Education.Columbus,1972.
- MAYA,A.,1989."El reto ambiental de las Ciencias Sociales";ICFES;Semin.Univ.Nac.de Colombia.
- MITZEL,H. Encyclopedia of Educational Research, The Free Press & Collier McMillan,N.Y. y Londres,1982.
- ODUM,E.P.;1959. Fundamentals of Ecology. Saunders Comp. USA,1959.
- OLIVIER,S.R.,1962. Elementos de Ecología.Centro de Invest Cientif. R.Negro,Argentina,1962.
- OLIVIER,S.R.,1981. Ecología y Subdesarrollo en América Latina. Siglo XXI,México,1981.

- PALMER, J., 1992. "Life Experiences of environmental educators"; Environmental Education 41, NAEF.
- QUINTANA, J.M., 1977. Sociología de la educación. La enseñanza como sistema social". Hispano Europea, Barcelona, 1977.
- RODRIGUEZ, J.A.; 1989. "Ambiente, Sociedad y Cultura una Perspectiva Antropológica"; ICFES, Semin. Univ. Nac. de Colombia.
- SEJENOVICH, H., 1972. "Investigación en Medio Ambiente en América Latina", Rev. de la Secret. General del CSUCA, Set/Dic /1986, núm. 42, Costa Rica.
- SEJENOVICH, H., 1994. "El ambiente, la ciencia y los científicos"; Univ. Abierta, Núm. 3, Junio 1994, Univ. Nac. Luján, Argentina.
- SMITH, P.K., 1974. "Aspects of Playgroup environment"; CEAC, Barcelona, 1981.
- STERLING, S., 1992. "Mapping environmental education"; W.D.S. Univ. of Bradford, UNESCO.
- TRILLA, J., 1985. La educación fuera de la escuela. Planeta, Barcelona, 1985.
- TRILLA, J., 1986. La educación informal; PPU, Barcelona, 1986.
- WORLD COMMISSION on ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987. "Our Common Future"; OUP Gland.