MARIA TERESA JULIA JORQUERA
Psicóloga

HACIA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL POSIBLE

Resumen

En el marco del proyecto FONDECYT: "Diseño y validación de una metodología que permita contextualizar el currículo escolar en términos de la problemática ambiental" (1993-1995), que busca validar una propuesta de innovaciones metodológicas y curriculares adecuadas a la necesidad de incorporación de la problemática ambiental al currículo escolar; se presenta una discusión conceptual acerca de la naturaleza de la educación ambiental y su potencial impacto en la educación formal. En ella se analizan los factores que han dificultado la incorporación de educación ambiental al currículo escolar formal, explorando las contradicciones entre el discurso oficial generado por las agencias externas al sistema educativo y la lógica del discurso pedagógico. Se discute, además, el potencial de cambio que surge de estas contradicciones, al mirarlas desde la teoría de la educación.

Abstract

A conceptual discussion about the nature of environmental education and its eventual impact in formal education is presented here. This work is vieceed according to the framework established in one of FONDECYT projects: "Designing and validating a methodology in which to present a contextual basis to the school curriculum in terms of environmental

problems". This project seeks a way to validate a proposal of methodological and curricular innovations according to the need of including environmental problems into the school curriculum.

Factors affecting the decision of including the environmental education in the school formal curriculum are analysed, and also the contradictions between opinions generated outside the educational system and the pedagogical logic.

Potential changes emerging from these contradictions as seen from educational theories are also discussed.

Introducción

La presente discusión conceptual se enmarca en un proyecto de investigación, que tiene como propósito validar una propuesta de innovaciones metodológicas y curriculares adecuadas, epistemológica y educacionalmente, a la necesidad de incorporación de la problemática ambiental al currículo escolar. Para ello, se analizan las formas de contextualización de los problemas ambientales como saberes pedagógicos, enfatizando su fuerte impacto como fuente de pertinencia curricular. Se busca una metodología para la incorporación de la Educación Ambiental al currículo escolar, de modo que alcance un estatus "legítimo" en el discurso pedagógico de la educación formal. Además, se considera en esta incorporación la oportunidad de favorecer la contextualización del curriculum escolar en general, y la optimización del rendimiento cognitivo, organizacional y actitudinal de los alumnos frente a los problemas ambientales.

La discusión en torno a la legitimidad de la educación ambiental en el currículo escolar, lleva a destacar el hecho ya han transcurrido más de veinte años desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) instara al desarrollo de la educación ambiental como uno de los elementos vitales para enfrentar la crisis del medio ambiente mundial. En estas dos décadas se ha visto un fuerte impulso político y financiero desde diversos organismos internacionales para el desarrollo de la educación ambiental; se ha avanzado en el proceso de sensibilización cultural, se han desarrollado políticas nacionales en este ámbito. Sin embargo, poco ha ocurrido al interior de la educación formal en términos de una real incorporación de la educación ambiental en el currículo escolar (González F. y Terradas J. 1989, Fly, B. 1991, CPEIP, 1991).

En nuestro país, la propuesta de operacionalización de la LOCE ha buscado un replanteamiento curricular que integre contenidos culturales tanto locales como universales y haga posible que los alumnos puedan abordar las problemáticas socio-culturales "emergentes y relevantes". En esta propuesta la incorporación al currículo escolar de los contenidos culturales derivados del

tratamiento sistemático de la "Protección y Defensa del Medio Ambiente", ha sido considerado como un objetivo fundamental de tipo transversal. Este objetivo señala en su enunciado: "Fortalecer una sensibilidad personal de la valoración del entorno y promover una comprensión básica tanto del medio ambiente y de sus problemas, como del impacto que la presencia y la acción humana tiene sobre éstos" (Propuesta de Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos para la LOCE 1992, pág.21).

Podemos constatar que se ha elaborado un discurso oficial de compromiso político con el medio ambiente que no ha superado su propia contradicción (Ver las fuentes de discurso oficial en referencias). Se plantea que la educación ambiental es importante, necesaria y urgente; otorgándole a la escuela la responsabilidad de un cambio cultural, sin examinar las condiciones que el propio sistema escolar tiene para abordarla y sin otorgar los recursos para ello. Así, por ejemplo, el Ministro de Educación refiriéndose a la problemática ambiental como contenido cultural emergente integrado en la propuesta que operacionaliza la LOCE, señalaba; "Al situar la educación ambiental dentro de los Objetivos Fundamentales Transversales, hemos tenido presente que se trata de una educación cuya necesidad se extiende por igual sobre todos y cada uno de los cursos de la enseñanza básica y media, de una educación que se proyecta sobre cada uno de los alumnos, independientemente del curso en que ellos se encuentren registrados. En tanto Objetivo Fundamental de corte Transversal la Educación Ambiental permea el currículo. Su desarrollo traspasa cursos, asignaturas, especialidad, permea organización y administración escolar, disciplina y procedimientos didácticos, acción del Centro de Alumnos y del Centro de Padres, etc." (Lagos, R, 1992)

Si miramos esta demanda desde la perspectiva del discurso pedagógico (Bernstein, 1977, Bernstein y Díaz 1984, Bernstein 1992) nos encontramos con que el discurso oficial, tanto desde las agencias internacionales como nacionales, parece no haber realizado una distinción entre el proceso de transmisión y qué es lo que se trasmite. El dispositivo pedagógico en torno a la problemática ambiental, -la construcción de la concepción de Educación Ambiental-, ha enfatizado la regla de distribución de estos saberes, haciéndolos legítimos y necesarios para su eventual enseñanza, enfatizando la idea del desarrollo de la conciencia ambiental. Sin embargo, por el momento, el campo de la recontextualización ha quedado en manos de los medios de comunicación o en las agencias educativas informales.

2. Contradicciones entre el discurso de la problemática ambiental y el discurso pedagógico

A pesar de la amplia difusión del discurso oficial, poco se ha avanzado en relación a las reglas de apropiación de estos saberes en el campo oficial de recontextualización: el sistema de educación formal. Poco se ha avanzado

también, en el análisis de los principios de apropiación de estos saberes, que permiten convertir la problemática ambiental en discurso pedagógico, proporcionando las reglas de evaluación que señalen los criterios sobre lo que se trasmite y adquiere. El problema de la incorporación de la educación ambiental en la educación formal se ha enfrentado también con la adecuación entre la concepción educativa de los discursos oficiales y los determinantes del discurso pedagógico, en particular la clasificación y el emarcamiento (Bernstein, 1977, Bernstein y Díaz 1984, Bernstein 1992).

Las demandas planteadas por los discursos oficiales parecen exigir un cambio en la organización curricular, se espera que se pase de un currículo de colección a un currículo integrado y así, abordar sistemática e interdisciplinariamente la problemática ambiental como eje ordenador que "permea" todas las asignaturas, niveles y estamentos en el ámbito escolar. Este cambio curricular, implicaría un conjunto de condiciones lejanas a nuestro sistema educacional. Por ejemplo, requeriría de profesores completamente homogéneos en formación en torno a la problemática ambiental y con una ideología compartida.

Al examinar los documentos oficiales y orientaciones conceptuales en torno a la educación ambiental generadas en estos 20 años (en fuentes de discurso oficial), especialmente, sus definiciones, características y objetivos, nos encontramos con que, -si bien pueden extraerse algunas aproximaciones acerca de sus principios de apropiación y evaluación en el ámbito escolar-, sigue estando presente la dificultad para distinguir entre el campo de la construcción de conocimientos sobre la problemática ambiental y sus reglas de distribución- y, el campo de la recontextualización escolarizada, de su aprendizaje y evaluación. Más bien, al ignorar esta distinción, la educación ambiental, como dispositivo pedagógico, entra en contradicción con la lógica de la re-contextualización y la apropiación de sus saberes y procedimientos.

Así también, ignorando los restrictores del discurso pedagógico, se propone una educación ambiental interdisciplinaria que debe enfrentar un sistema escolar asignaturista con un currículo clasificado, con un fuerte aislamiento entre las asignaturas y un fuerte control sobre los saberes que corresponden a una u otra. Asimismo, se caracteriza la educación ambiental como un enfoque sistémico y holístico, el que tendría que realizarse en el marco de una enseñanza analítica y secuenciada. Se proponen metodologías para la apropiación, basadas en aprendizajes activos y por descubrimiento, los que deberían reemplazar la enseñanza por recepción y, se enfatiza una enseñanza productiva que debería superar una enseñanza reproductiva. Ello, ya que, al no hacer la distinción entre creación y transmisión del conocimiento, conduce a pretender reproducir las exigencias epistemológicas de las ciencias ambientales en el ámbito de su recontextualización educativa.

A continuación se examinan algunas de las contradicciones que se pueden percibir entre los conocimientos generados en torno a la problemática ambiental y los conocimientos transmitidos en el sistema escolar; destacándose diferencias relativas a las concepciones del conocer, a los tipos de resultados educativos y a las formas de organización de la transmisión. El proceso de comparación se ha basado en diversas fuentes relativas a la educación ambiental, por otra parte, la caracterización del conocimiento transmitido en el sistema escolar, surge de consideraciones curriculares y de antecedentes de carácter etnográfico en torno a la llamada 'cultura escolar'.

TABLA Nº 1: Contradicciones entre los conocimientos relacionados a la problemática ambiental y el conocimiento transmitido en el sistema escolar.

	Conocimiento ambiental	Conocimiento escolar
	Sistémico -Holístico	Analítico - Secuencial
<i>Concepción del conocer</i>	Multi-causalidad	Monocausalidad y causalidad lineal
	Interdisciplina: límites flexibles	Disciplinas: límites rígidos
<i>Organización de la transmisión</i>	Integración curricular	Colección curricular
	Contextualizado-histórico	Descontextualizado-desraizado
	Actitudinal-político	"Neutral"
	Aprendizaje social activo	Aprendizaje individual pasivo
<i>Productos</i>	Pensamiento productivo y divergente	Pensamiento reproductivo y convergente
	Pensamiento inclusivo	Pensamiento exclusivo
	Síntesis cognitivo-afectivo	Disociación afectivo cognitiva

3. El problema : La inserción de la problemática ambiental en el currículo escolar-

El problema surge al intentar hacer una educación ambiental en el sistema escolar tal como hoy lo conocemos, lo que se dificulta por su carácter de objetivo transversal que quedaría centrado directamente en las concepciones educativas y acerca de la problemática ambiental de cada maestro, sin otorgar tiempos y espacios curriculares específicos. De este modo, estaríamos haciendo una educación ambiental en el currículum oculto o, en el mejor de los casos, mediante una especie de pedagogía invisible en el sentido planteado por Bernstein (1977).

Podría parecer imposible intentar promover conocimientos relativos a la problemática ambiental en el actual sistema escolar, más bien se requeriría de una reformulación de las formas de construcción de conocimiento escolar para hacerlas más compatibles con la educación ambiental como concepción educativa. Resolver las contradicciones expuestas en la tabla N° 1, determinará si el sistema educativo se vuelve permeable a la problemática ambiental y, facilitará, o no, la incorporación de la problemática ambiental en forma definitiva en la educación formal. Por otra parte, ante la necesidad de la incorporación y la organización de este nuevo enfoque en la enseñanza: "el sistema didáctico no se pliega a sus deseos y viene a recordar que una enseñanza antes que buena debe ser posible". Esta afirmación de Chevallard (1981), nos plantea una fuerte toma de conciencia frente a la incorporación de la problemática ambiental al sistema de la educación formal. Adicionalmente, señala que hay que abstenerse de enseñar temas para los que no disponemos una adecuada pedagogía, aún si estos son interesantes y, en este caso, relevantes.

Ello significa que, hacer un espacio legítimo a los problemas ambientales en la educación formal pasa por asumir el supuesto que la educación burocratizada, lo que puede conducir a que los contenidos a enseñar sean descontextualizados, secuenciados y abordados analíticamente, de modo que, este propio proceso puede significar la pérdida de su propia naturaleza, en cuanto problemas ambientales. No obstante lo anterior, lo importante es que los conocimientos acerca de nuestro medio no se descontextualicen hasta el extremo de perder su fuerza innovadora y volverse una materia más en el contexto escolar, un tema de moda, que puede perder importancia por quedarse en un enfoque parcial, en última instancia pedagogizado, pero alejado de la realidad y de las necesidades que lo motivaron. Como conocimientos desnaturalizados perderían la fuerza de una pedagogía problematizadora y constructivista y, mantendrían el carácter reproductivo de la educación escolar.

Por el momento, todo parece indicar que el sistema escolar se resiste, desde su propia lógica, a la incorporación de la problemática ambiental en el currículum formal. Frente a la demanda mundial de una mayor conciencia ambiental, el conflicto del sistema escolar se ha resuelto generando actividades "sumativas"; como por ejemplo "el mes del medio ambiente" u organizando actividades extraescolares en forma de academias o brigadas ecológicas. Poco se han estudiado las actividades concretas que se realizan en las escuelas relativas al medio ambiente, la "didactificación" de estos contenidos cuando son incorporados ocasionalmente en las actividades escolares. Es posible que frente a los conocimientos de temáticas contingentes los profesores hayan optado por orientar el auto-aprendizaje de los alumnos, como una forma de asumir esta temática emergente, sin contar con los recursos pedagógicos para poder mediatizar conceptualmente los contenidos.

Así entonces, el problema de intentar hacer educación ambiental en el sistema educacional formal, integrada a las asignaturas del plan de estudio y presente en las prácticas pedagógicas habituales, requiere de un re-examen de preguntas centrales del currículo escolar: qué, para qué y cómo enseñar-aprender desde una perspectiva ambiental.

Como aspecto favorecedor de este intento, encontramos que existe un amplio consenso en la sociedad sobre la importancia de la incorporación de la educación ambiental al currículo escolar. La problemática ambiental mundial requiere con cierta urgencia un cambio en la concepción cultural relativa a la relación del hombre con el medio ambiente.

Como ya se ha señalado, el campo de la recontextualización de la educación ambiental ha ido quedando, principalmente, en manos de los medios de comunicación o en las agencias educativas informales. Así, el cambio ya esté en marcha y ha sido básicamente producto de las agencias de control simbólico a nivel masivo, del cual el sistema escolar se ha hecho cargo ocasionalmente. Además, existen acuerdos sobre los propósitos de la educación ambiental, centrándose en sus fines y propuestas valóricas, con una orientación afectiva y actitudinal que busca el desarrollo ético en torno al ambiente. La educación ambiental asume así, la categoría de valor social positivo apoyado por el sistema educativo, sin que se definan su objeto y métodos. El hecho que esta temática tenga un fuerte componente actitudinal y político, puede inducir a considerar que más que una enseñanza basada en la apropiación de saberes, se trata más bien, de un cambio actitudinal y de formas de organización social en torno al medio ambiente.

Si continuamos examinando las preguntas centrales de currículo, encontramos una controversia al intentar definir cuál es el contenido cultural

de la educación ambiental; cuál es el cuerpo de conocimientos que corresponde al "qué enseñar" en educación ambiental.

Este contenido puede ser concebido como un cuerpo de conocimientos discriminados en todas las disciplinas, las ciencias y actividades humanas y que se nutre en forma interdisciplinaria de los aportes de diversos agentes que construyen conocimientos sobre el medio ambiente. Nos encontramos entonces, con el problema que la naturaleza interdisciplinaria de estos estudios se encuentra contextualizada sólo en torno a problemas específicos al que aportan las diversas ciencias. Sin embargo, actualmente es poco probable que una realidad dada pueda enfocarse de una manera integrada al generarse el conocimiento científico mismo.

En este sentido: "Uno de los mayores problemas en el desarrollo de la educación ambiental que ha abordado la investigación pedagógica en este campo, e indudablemente uno de los más difíciles de resolver, es el de la elaboración de contenidos programáticos para este tipo de educación. El contenido de la educación ambiental, como ya se ha mencionado, debería ser de carácter holístico y resultado de la integración de conocimiento sobre el medio ambiente adquiridos por varias disciplinas científicas y tecnológicas (física, química, biología, ecología, ciencias sociales, etc.) Este problema condujo a otro, el de identificar los principios integradores que harían posible articular en forma coherente y orgánica, para fines educativos, la información aportada por la disciplinas en cuestión. La investigación llevada para este efecto ha permitido la identificación de los principios integradores a nivel conceptual, el concepto de energía; a nivel metodológico, el de enfoque sistémico y, a nivel temático, la ecología y el ecodesarrollo. Sin embargo, a medida que va evolucionando la conceptualización del medio ambiente, estos conceptos se han ido desechando, por cuanto se han vuelto inadecuados para reflejar todas las dimensiones del medio ambiente humano, incorporando conceptualizaciones de las ciencias sociales". (UNESCO-PNUMA; 1983; pág. 29)

Una de las formas de abordar este problema consiste en entender la educación ambiental como una dimensión, de modo que todo lo que en escuela se puede enseñar y aprender, puede asumir la dimensión ambiental. No se trata entonces de otro "qué", sino del enfoque con que se enseñan de los contenidos, habilidades desarrollados actualmente en la escuela. Este enfoque, que bien podría convertir a la educación ambiental en una pedagogía invisible, ha sido definido por Alba y otros (1988) : "se debe trabajar por una educación ambiental hoy, con los elementos que el currículum tiene, enriqueciéndolo con la dimensión ambiental, develando lo que de ella ya está presente en las actuales asignaturas. Ello implica incorporar la historia como proceso que le da racionalidad a las acciones humanas sobre el ambiente, la cultura como

cultura como proceso de simbolización de las relaciones con el ambiente, recuperando la naturaleza como espacio de simbolización, especialmente en las expresiones artísticas y en el lenguaje y, por último, se debe asumir el ambiente como el conjunto de elementos -bióticos, abióticos y sociales- que se encuentran en continua interrelación".

Esta aproximación, cercana de la concepción que considera la protección del medio ambiente como Objetivo Fundamental de carácter transversal, planteada en la operacionalización de la LOCE; analizada desde el punto de vista del discurso pedagógico estaría afectando directamente su enmarcamiento, no comprometiéndolo las clasificaciones existentes, sin embargo implicaría todas las dificultades que conlleva mantener esta educación, como una pedagogía invisible (B. Bernstein, 1977). Asimismo, por la heterogeneidad de agentes, de modelos explicativos y de lenguajes que se encuentran en el proceso de construcción de conocimientos sobre el medio ambiente lleva al riesgo que la educación ambiental pase a ser una especie de "todología" y que por su extrema amplitud pierda su real posibilidad educativa (Naveh y Liberman, 1983; Schultz, 1980). Es fácil advertir que existiría una enorme dificultad para la clasificación de estos saberes en el ámbito escolar.

Otra aproximación al problema del contenido de la educación ambiental, surge a partir del principio de clasificación del discurso pedagógico, que determina los dominios específicos de la transmisión cultural. Así, la problemática ambiental puede constituir en sí un cuerpo de conocimientos específicos basado en la definición de las ciencias ambientales, entendidas como: el estudio de las consecuencias de las manipulaciones ambientales hechas por el hombre; estudio que aumentará la capacidad de predecir y controlar estas consecuencias (Proschanski, 1979: 13). Así, este nuevo cuerpo de conocimiento no constituye todo estudio del medio ambiente, sino de aquellos problemas que nacen de apremiantes problemas ecológicos y sociales que afectan la calidad de vida.

Ya sea que se opte por considerar el contenido de la educación ambiental como dimensión o como dominio específico, el problema radica en que el nivel de desarrollo de las ciencias ambientales, así como su existencia basada en juicios de valor, hacen aún más difícil la preparación de los agentes de transmisión de estos conocimientos y, por otro lado, el acelerado cambio de estos conocimientos dificultan su real incorporación al currículo escolar. Así entonces, por el momento contamos con un consenso en relación a los propósitos de la educación ambiental, pero aún persisten grandes dificultades para definir sus contenidos y desprender de ellos metodologías específicas.

4. Condiciones para el cambio

Hemos revisado algunas contradicciones que surgen al intentar hacer educación ambiental en el sistema escolar, destacando las fuertes resistencias que pueden surgir por el determinismo del sistema educativo. Ello conduce a una paradoja que surge al enfrentar la urgencia de un cambio cultural en torno a la protección del medio ambiente. Por ello, más que poder renunciar a esta demanda emergente, el problema ya no es si se puede o no se puede educar ambientalmente, sino más bien cual será el impacto de estas contradicciones en el ámbito de la re-contextualización educativa.

Un elemento interesante frente a esta controversia, radica en considerar que toda paradoja sistémica tiene en sí misma el germen del cambio. Como dice P. Watzlawick (1979): resolver la paradoja pasa por una reestructuración del sistema. De ahí entonces, que estas contradicciones pueden ser consideradas como una oportunidad para el cambio del sistema escolar en su conjunto. Sin embargo, los niveles de cambio a alcanzar son variados y dependerán de la resolución de las diversas contradicciones. Podemos alcanzar cambios en las respuestas expresadas como una mayor sensibilidad ambiental o como cambios en algunos hábitos relativos al ambiente. Podemos ir más allá, encontrar cambios en el análisis que hacen los agentes del propio ámbito de recontextualización, de las posibilidades que ofrece el currículo escolar para abordar educativamente la problemática ambiental, o podemos, -como se ha pretendido en los documentos oficiales-, querer llegar más lejos aún y alcanzar un cambio a nivel de la epistemología de los conocimientos transmitidos en la escuela.

Algunos aspectos del sistema didáctico nos permiten vislumbrar algunos fundamentos para el cambio. Podemos plantear que la no correspondencia de la educación formal a los requerimientos de la educación ambiental podrían corresponder simplemente a la autonomía relativa de este sistema didáctico, a su propio determinismo. Pero, la eventual influencia de estas demandas dentro del sistema educativo se relacionan con lo planteado por I. Chevallard (1981): "son los eruditos los que deben ver el conocimiento enseñado como suficientemente próximo al conocimiento erudito. Ellos otorgan la legitimación del proyecto social aceptado y sostenido por la enseñanza". (pág 15). Así, se puede constatar que la incorporación de la educación ambiental como fuente de nuevos conocimientos para el sistema educativo, sólo en contadas ocasiones ha surgido del sistema mismo, ha correspondido más bien, a una demanda proveniente de la comunidad científica y política que la legítima.

Asimismo, el proceso de transformación de los conocimientos, llamado por Chevallard, transposición didáctica, ofrece una interesante aproximación a este encuentro un tanto contradictorio entre los conocimientos ambientales y los escolares. De acuerdo a este autor, este proceso describe el pasaje del conocimiento erudito al conocimiento enseñado y, por consiguiente, la obligatoria distancia que los separa. El conocimiento que surge como producto de la transposición didáctica es un conocimiento descontextualizado, exiliado de sus orígenes y sesgado de su posición histórica en la esfera de conocimiento erudito; por ello se legitima sólo en tanto conocimiento enseñado. Lo interesante de este enfoque, radica en que el conocimiento enseñado que se desprende del conocimiento que hemos llamado "erudito", debe también esforzarse por parecer lo suficientemente alejado del conocimiento banalizado en la sociedad.

Así, el proceso de transposición didáctica encierra también un incentivo para el cambio. Ello radica en que el conocimiento a enseñar que se ha desprendido del saber acumulado, debe también esforzarse por parecer lo suficientemente alejado del conocimiento banalizado en la sociedad. Es así como, la transposición debe responder al requerimiento de velar por la distancia que el conocimiento enseñado debe mantener con el conocimiento erudito y con el conocimiento banalizado; estableciendo un continuo equilibrio dinámico entre ellos. Tomando en consideración que el conocimiento enseñado se va desgastando poco a poco, perdiendo compatibilidad con el medio externo a la escuela, para restablecer la compatibilidad, un flujo de conocimiento proveniente de conocimiento acumulado se vuelve indispensable. El nuevo conocimiento estrecha distancia con el conocimiento acumulado y se aleja del conocimiento banalizado.

Podríamos inferir de este análisis que, a pesar que el proceso de transposición genera una des-naturalización del conocimiento construido en torno a la problemática ambiental, distanciándose y convirtiéndose en conocimiento a enseñar; al mismo tiempo, este proceso ofrece un soporte para la innovación del sistema, ya que puede movilizar la incorporación de los contenidos de la educación ambiental por su carácter novedoso, simplemente por los requerimientos de la propia transposición. Mirada desde la lógica del sistema didáctico, la educación ambiental se transforma en una posibilidad de revertir el desgaste que han sufrido los actuales conocimientos a enseñar. Como una propuesta generada desde fuera, al incorporarse al ámbito del sistema educativo puede contribuir a estrechar la distancia, incorporando lo "nuevo" y revitalizando el sistema.

Las implicaciones que puede tener esta incorporación de nuevos conocimientos, nuevos enfoques metodológicos y nuevos compromisos

afectivos propios de la educación ambiental, frente al envejecimiento de los anteriores, pueden asumir variadas direcciones.

Una de estas implicaciones está relacionada con la valoración social del rol del profesor. Por una parte, los profesores no pueden seguir reproduciendo contenidos asignaturistas envejecidos y, por otra parte, no pueden quedarse atrás de sus propios alumnos al no tener acceso más que a los conocimientos banalizados en torno a la temática ambiental. Chevallard (1981) nos plantea que: "cuando el conocimiento a enseñar se banaliza, los padres tienden a desvalorizar el oficio del profesor, en el límite, el maestro podría llegar a no tener más existencia social;... los padres no pueden hacerse cargo de la enseñanza, no por problemas técnicos, sino sólo por falta de tiempo". (pág 17). La transposición didáctica de los contenidos relativos a la problemática ambiental ofrece a los maestros la oportunidad de acrecentar su poder en el sistema, dándoles un contenido a enseñar y los métodos que le son propios.

Otra implicación importante se relaciona con los alumnos: "Hay como una dualidad entre los alumnos y el conocimiento enseñado; el desgaste del conocimiento, es el conocimiento vuelto viejo en relación a la sociedad; es también dualmente, la sociedad vuelta vieja a través de los niños, en relación al conocimiento. Concretamente ese conocimiento no va más, los alumnos no consiguen absorberlo; a falta de poder cambiar a los alumnos hay que cambiar el conocimiento. Así el desgaste del conocimiento es simultáneamente (y dualmente) diagnosticado como crisis de la enseñanza" (Chevallard 1981, pág 19).

La incorporación de estos nuevos saberes pueden permitir responder de manera satisfactoria a la "crisis de la enseñanza" que viven cotidianamente los profesores, resolver el problema de la escasa significación de los aprendizajes, restaurar el apetito del conocimiento, incrementar la motivación de sus alumnos; dándoles los medios para enfrentar a la progresiva necesidad que sienten de ganar terreno cada año.

Desde un punto de vista metodológico, el modelo constructivista sociogenético ofrece un camino para la búsqueda de respuestas, se trata en última instancia de no descontextualizar la educación ambiental, no convertirla en un contenido o materia escolar que se sólo se aprenda para pasar de curso. Se busca un enfoque metodológico que responda a las necesidad se superar esta crisis y que sea coherente con las demandas epistemológicas que surgen desde la problemática del medio ambiente, entre otras; la articulación entre ciencias sociales y naturales, la interdisciplinariedad, el énfasis en las interacciones y en las causalidades sistémicas y, la necesidad de un desarrollo integral de los educandos en competencias cognitivo-afectivo-sociales.

El proceso de cambio que puede surgir de la contradicción entre los conocimientos y métodos relacionados a la problemática ambiental y el conocimiento transmitido en el sistema escolar, exige examinar las posibilidades del propio contexto de la educación formal. En el ámbito de negociación entre el sistema educativo y las demandas sociales, políticas y científicas en torno a la problemática ambiental, resolver la contradicción puede constituir "un cambio que implica aprender como identificar y organizar la propia acción, formando parte de ese contexto específico" (B.Keeney,1991). En este caso, el cambio que se surge del encuentro entre saberes de naturaleza contradictoria, apunta a la necesidad de examinar las posibilidades del propio contexto de la educación formal. Este cambio parece un paso necesario antes de promover el cambio carácter epistemológico como ha pretendido infructuosamente el discurso oficial. De este modo se puede dar una mirada reestructuradora al sistema que permita su flexibilización y abra oportunidades para una educación ambiental posible.

Referencias:

a. Fuentes del discurso oficial:

- * CEPAL "El Desarrollo Sustentable : Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente" Stgo, Chile, 1991.
- * CEPAL-UNESCO "Educación y Desarrollo: Eje de la Transformación Productiva con Equidad". Naciones Unidas, Stgo.1992.
- * Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe " Nuestra Agenda" PNUD, Stgo. 1991.
- * Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo "Nuestro Futuro Común" Alianza, Madrid, 1988.
- * CPEIP. Primer Encuentro del Proyecto "Programa Nacional de Desarrollo de la Educación Ambiental" CPEIP, Stgo.1991.
- * CPEIP Seminario-ZOPP: Formulación de un Plan de Acción para la Educación Ambiental en Chile ,1992
- * Dirección General del Medio Ambiente II Jornadas de Educación Ambiental, Segovia España . Monografías Vol I,II y III, MOPU, Madrid 1989
- * Fly, B. "Thinking and learnig: New curricula for the 21st century" *Educational Psychologist*, 26(2), 1991
- * González F. y Terradas J. "La Educación Ambiental en España" en II Jornadas de Educación Ambiental, Segovia España. Monografías Vol I, II y III, MOPU, Madrid 1989
- * Lagos, R "Discurso inaugural Congreso de Educación Ambiental para la Educación Formal", Stgo 1992.

- * Ministerio de Educación "Formulación de una Política de Educación Ambiental para Chile" (Sujeto a Revisión), Stgo.1992
- * PNUMA-UNESCO-CPEIP "Primer Encuentro Nacional de Educación Ambiental" Stgo. 1989
- * Propuesta Objetivos Fundamentales y contenidos Mínimos de la Enseñanza General Básica y de la Enseñanza Media" LOCE, Revista de Educación, Edición N° 195 ,Abril 1992.
- * UNESCO "Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental" Informe Final. Tibilisi, 1977.
- * UNESCO "Tendencias de la Educación Ambiental" UNESCO, Belgica, 1979
- * UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. "Tendencias, Necesidades y Prioridades en la Educación Ambiental desde la Conferencia de Tbilisi." Serie Educ. Ambiental. N° 1 UNESCO-OREALC, Stgo,Chile, 1981.

b. Fuentes para el análisis:

- * B. Bernstein "Class, Codes and Control" Vol 3. Routledge and Kegan Paul, Londres, 1977.
"Codes Theory and Research" Ditto, PB. 53 .B3 Cardiff College, 1992.
- * B. Bernstein y M.Díaz " Sobre el Discurso Pedagógico". CORE 1984.
- * Chevallard, Y. "La Transposición didáctica: del conocimiento erudito al conocimiento enseñado" Ed. La Pensee Sauvage. Traducido por Facunco Ortega Un. Nac. de Comahue, 1981
- * De Alba, A, Viesca, M, Alcántara, A Esteban N, Gutiérrez,M. "Ecología en los libros de texto en la escuela primaria",en *O en Conducta*, año 3, N° 10 1988
- * Dover, S y Khayutman, Y "High technological alternatives for educational systems en sparsely settles zones: The case of israeli desert" en *Desert Development : Man and Technology in Sparselands*. Yehuda Gradus. D.Reidel Co. 1985.
- * Juliá, M.T. "La educación ambiental y la construcción del conocimiento escolar: un desafío metodológico". Proyecto de Planificación y Gestión Ambiental. Lecturas Básicas CDG-MIDEPLAN-GTZ, Doc. 1.5, Mayo 1993.
- * Naveh, T y Liberman; "Toward a new paradigm of human ecosystemology an landscape ecology"en *Landscape Ecology Theory and Application*. Spring, 1983
- * Keeney, B "Estética del cambio". Ed Paidós 1991
- * Perret-Clermont, A N "Processus psychologiques, niveau operatoire et appropriation de connaissances" *Interacciones Didactiques*, N° 2, Suisse, 1982.

- * Perret-Clermont, AN, Brun, J, Conne, F, Shubauer-Leoni, M-L. "Decontextualisation et recontextualisation du savoir dans l'enseignement des mathematiques a des jeunes eleves" Interactions Didactiques, N° 1, Juillet 1982.
- * Proschansky, I "Psicologia Ambiental " Ed. Trillas. 1979.
- * Watzlawik, P y otros " Teoría de la comunicaci3n humana " Ed Herder 1978.

"La solución del problema de la vida está en la desaparición de este problema.

¿No es esta la razón de que los hombres que han llegado a ver claro el sentido de la vida, después de mucho dudar, no sepan decir en qué consiste este sentido?"

(LUDWIG WITTGENSTEIN:
Tractatus Logicus-Philosophicus,
proposición 6.321)