



## **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

### **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD 092, D. F. AJUSCO

#### **SECRETARÍA ACADÉMICA**

ÁREA ACADÉMICA I: POLÍTICA EDUCATIVA  
PROCESOS INSTITUCIONALES Y GESTIÓN

PROGRAMA EDUCATIVO: ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

#### **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN NIVEL PRIMARIA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE, DESDE LA PERSPECTIVA DEL ADMINISTRADOR EDUCATIVO.**

EL ADMINISTRADOR EDUCATIVO PROMOTOR DE INNOVACIONES EN LA  
EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL NIVEL DE PRIMARIA PARA FOMENTAR LA  
“CULTURA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.

PRESENTA:  
CONRADO ESPINOSA ESPARZA  
Tel: 56 44 18 32  
Email: [conradoesp@yahoo.com.mx](mailto:conradoesp@yahoo.com.mx)

DIRECTOR DE TESIS; ACADEMICO HÉCTOR REYES LARA.

Noviembre de 2006

## ÍNDICE

PÁGINA

<b>PRÓLOGO</b> .....	*
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<input type="checkbox"/> Preguntas de reflexión.....	5
<input type="checkbox"/> Pregunta de investigación.....	7
<input type="checkbox"/> El maestro de primaria, agente principal de la educación.....	8
<input type="checkbox"/> El papel del administrador educativo.....	9
<b>METODOLOGÍA</b> .....	
<input type="checkbox"/> Aspectos y criterios metodológicos.....	12
<input type="checkbox"/> Tipo de investigación empleado en este trabajo.....	15
<input type="checkbox"/> Desarrollo de este trabajo.....	16
<input type="checkbox"/> Descripción breve de cada uno de los capítulos.....	16
a) La administración educativa.....	16
b) Marco teórico conceptual.....	19
c) Marco jurídico.....	23
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>La administración educativa como disciplina profesional y como ciencia social</b> .....	32
<input type="checkbox"/> La Administración General, enfoque preliminar.....	32
<input type="checkbox"/> El administrador y su relación con otras disciplinas.....	36
<input type="checkbox"/> El campo laboral de la Administración Educativa.....	38
<input type="checkbox"/> La Administración Educativa.....	39
<input type="checkbox"/> La gestión educativa y la gestión escolar.....	42
<b>CAPITULO II</b>	
<b>Marco teórico-conceptual</b> .....	47
<input type="checkbox"/> Desarrollo Sustentable (Antecedentes).....	47
<input type="checkbox"/> Los contenidos de la educación ambiental deben ser revisados	48
<input type="checkbox"/> Ética ambiental.....	51
<input type="checkbox"/> El Desarrollo Sustentable. (Definiciones y Contexto).....	53
<input type="checkbox"/> La carta de la tierra.....	56
<input type="checkbox"/> Objetivos del Desarrollo del Milenio.....	58
<input type="checkbox"/> El desarrollo sustentable y el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa Básica. (ANMEB).....	60
<input type="checkbox"/> Objetivos específicos que se pretenden con una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable.....	64
<input type="checkbox"/> Características que debe tener la educación ambiental como parte de una cultura de desarrollo sustentable.....	66
<input type="checkbox"/> El maestro de nivel primaria, especialista en educación ambiental	67

**CAPÍTULO III**

<b>Marco Jurídico.....</b>	<b>69</b>
1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	69
Artículo 3º, Artículo 123, Artículo 27.	
2.- Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB).....	71
3.- Programa Nacional de Educación (2001-2006). Tercera parte, Subprogramas Educativos, Educación Básica.....	73
<input type="checkbox"/> Educación Ambiental.....	74
4.- Convenios y acuerdos internacionales en los que ha participado México. ....	75
5.- Convenios y acuerdos entre la Federación y los Estados Convenios entre los Estados. Convenios entre diferentes dependencias y Secretarías de Estado.....	
<b>PROPUESTA DE ÉSTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>78</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>82</b>
<input type="checkbox"/> La Administración Educativa.....	82
<input type="checkbox"/> La gestión educativa y la gestión escolar.....	83
<input type="checkbox"/> El desarrollo sustentable y la educación ambiental.....	86
<input type="checkbox"/> La escuela primaria y la cultura del desarrollo sustentable....	87
<input type="checkbox"/> El maestro de educación primaria, especialista en educación ambiental.....	88
<input type="checkbox"/> El aspecto económico de una cultura ambiental sustentable....	90
<input type="checkbox"/> Aspectos jurídicos contemplados en éste trabajo.....	93
<b>Conclusión final respecto a éste trabajo de investigación.....</b>	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>98</b>
<b>HEMEROGRAFÍA.....</b>	<b>101</b>
<input type="checkbox"/> Información documental.....	101
<input type="checkbox"/> Revistas, otras fuentes.....	102
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS / Conceptos...</b>	
Anexo I Etnicidad.....	112
Anexo II Jean Piaget.....	114
Anexo III Informes científicos de alarma ambiental.....	115
Anexo IV Contenidos ecológicos en el curriculum de primaria...	117
Anexo V Declaración de Río sobre el medio ambiente.....	120

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN NIVEL PRIMARIA  
Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE, DESDE LA  
PERSPECTIVA DEL ADMINISTRADOR EDUCATIVO.

EL ADMINISTRADOR EDUCATIVO COMO PROMOTOR DE  
INNOVACIONES EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS  
DEL NIVEL DE PRIMARIA PARA FOMENTAR LA  
“CULTURA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE”

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación pretende convencer a los responsables de nuestra educación básica (autoridades y docentes), la importancia que tiene el actualizar la “educación ambiental” que se imparte en nuestras escuelas, con el fin de que ésta educación, responda a los requerimientos y necesidades de una sociedad cada día más tecnificada, pero enfrentada cada vez a problemas de crisis ambiental y de sobre vivencia muy difíciles de resolver. Por lo tanto, se hace imperativo y prioritario generar una --Cultura ambiental enfocada a un desarrollo sustentable--, a partir de la educación ambiental que se imparte a nuestros niños en el nivel de primaria.

## PREGUNTAS DE REFLEXIÓN

¿Cuál es el papel que debe argumentar la Administración Educativa como disciplina científica y como ciencia social para actuar como promotora de una educación ambiental enfocada a un desarrollo sustentable?

¿Es la “Cultura del Desarrollo Sustentable” una posible solución a los graves problemas que enfrenta nuestra sociedad?

¿Debe ser el maestro de nivel de primaria un “Especialista en Educación Ambiental”, o por lo menos, tener los conocimientos idóneos que reclama una educación ambiental que responda a las necesidades actuales?

¿Puede la Administración Educativa como disciplina profesional, mediante la Gestión Educativa y la Gestión Escolar influir para que se le de mayor importancia a la Educación Ambiental en el nivel primaria de la educación básica?

¿Debe el Administrador Educativo fomentar e impulsar en las instituciones educativas una Cultura del Desarrollo Sustentable?

Éstas preguntas y muchas otras que me surgieron en el desarrollo de este proyecto, me llevaron a desarrollar este trabajo de tesis, e investigar con mayor amplitud los conceptos de la Administración Educativa como ciencia social y como disciplina profesional, el Desarrollo Sustentable como tópico de actualidad, en el cuál va implícita la “educación ambiental” que se imparte en nuestra Educación Básica Primaria.

La magnitud de los problemas ambientales que afectan al mundo obliga a tomar medidas comunes entre todas las naciones, para transitar hacia un desarrollo que garantice una calidad de vida aceptable para la humanidad entera, y para las nuevas generaciones.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) consideró seis ideas centrales que deberían de tomarse en cuenta para enfrentar el problema de la crisis ambiental en relación con el desarrollo.<sup>1</sup>

- a) Incorporar la dimensión ambiental como elemento vital para asegurar el crecimiento sustentable.
- b) Asumir el origen y desarrollo de los problemas ambientales que son diferentes en los países desarrollados respecto a los países en desarrollo.
- c) Considerar la importancia de la relación hombre-naturaleza a nivel individuo, comunidad, región, distrito o zona.
- d) Considerar la relación entre desarrollo sustentable y equilibrio dinámico entre todas las formas de capital o patrimonio que participan

---

<sup>1</sup> Alicia de Alba, Martha Biesca, Angélica Alcántara, et al., *El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria*. UNAM., México, 1993, pp. 7-9

- e) Incorporar lo ambiental al desarrollo, nuevas políticas, aspectos económicos, gestión de recursos naturales, innovación tecnológica, participación de los estratos poblacionales, mejorar la calidad de la educación, consolidación de instituciones, inversión en investigación, etc., lo que supone un esfuerzo sistemático.
  
- f) La necesidad de una cooperación internacional encargada de impulsar el desarrollo y defender el medio ambiente, atendiendo a los problemas del desarrollo.

Estas consideraciones, aunadas a las preguntas de reflexión me llevaron a establecer la pregunta en que se apoya éste trabajo:

#### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿PUEDE EL ADMINISTRADOR EDUCATIVO SER PROMOTOR DE INNOVACIONES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE PRIMARIA, PARA FOMENTAR LA CULTURA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE?

Es evidente que el sistema educativo tiene fallas en el proceso de instrumentación de los planes y programas de protección al medio ambiente que debiera de contemplar la educación ambiental impartida en ese nivel; en otras palabras, este trabajo sugiere la necesidad de privilegiar el carácter social, político y económico de ésta materia.

Una de las fallas es no haber actualizado el contenido de los planes y programas de la educación ambiental, pero también se requiere actualizar la formación del maestro que imparte dicha materia.

La practica docente en la escuela primaria constituye la columna vertebral de nuestro sistema educativo, normada por el Artículo 3o Constitucional, cuya función es lograr el desarrollo integral del ser humano, contribuyendo a la formación intelectual y social de los individuos.

## EL MAESTRO DE PRIMARIA

El maestro es el agente principal de la educación, es el eje en el que descansa la actividad práctica de todo el aparato escolar. Los planes y programas de estudio, los materiales didácticos y cualquier otro auxiliar para la enseñanza, son insustanciales sin la participación del maestro, El maestro es el mediador de todo el proceso educativo<sup>2</sup>.

En el caso de la educación ambiental, ambos, planes y programas, materiales didácticos y los conocimientos del maestro deben responder a las necesidades actuales, y por tanto, ser actualizados.

Por otra parte, sabemos que muchas de las políticas públicas se diseñan para no entorpecer el libre funcionamiento del capital nacional o transnacional, las actividades humanas son mercancías sujetas al libre mercado, incluyendo la educación, que solo pretenden beneficiar a la inversión privada, pero no se toman en cuenta los resultados negativos que dichas políticas tienen en la sociedad. El cuidado del desarrollo sustentable y del medio ambiente son un problema social.

La economía de los países desarrollados generalmente está basada en sus procesos productivos, y por ello, tienen necesidades crecientes de insumos. Para satisfacer estos requerimientos, recurren a la tecnología con el fin de hacer una explotación más intensiva de los recursos naturales disponibles con que han de operar, pero muchos de estos recursos están por agotarse, lo cual implica una dificultad y un costo mayor para su obtención.

El desarrollo sustentable pretende que los sujetos hagan un uso más racional de dichos recursos, evitando en lo posible el dispendio y mal uso de ellos, esto administrativamente representa para los países y para sus economías, un beneficio sustancial muy relevante, y al mismo tiempo, aseguraría a otras generaciones, la disponibilidad de dichos recursos, por lo tanto, considero que

---

<sup>2</sup> Carlos Ornelas. *El sistema educativo mexicano*. Fondo de Cultura Económico, México, 1995, p. 131



una educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable, tiene una connotación relevantemente económica.

## EL PAPEL QUE DESEMPEÑA EL ADMINISTRADOR EDUCATIVO

Éste trabajo subraya el papel fundamental que desempeña el Licenciado en Administración Educativa, como promotor y facilitador de actividades que mejoren la educación ambiental que se imparte en nuestra educación primaria, apoyándose en el trabajo que desarrolla un personal docente, calificado como especialista en educación ambiental, gracias a la especialización y actualización profesional que haya adquirido para impartir la materia de educación ambiental.

El Administrador Educativo, al actuar como acompañante, impulsor y promotor de acciones conjuntas, dentro de una institución educativa, se convierte en un facilitador, que sirve de apoyo y coordina las diferentes actividades a realizar en la escuela, entre ellas, impartir una educación ambiental.

Si los conocimientos del Administrador Educativo sobre su profesión, se complementan con estudios sobre educación ambiental, le facilitará su labor como promotor e impulsor de esta materia, y si además, tiene habilidades para enseñar, puede ser un excelente maestro, aunque no es su función.

Desde el punto de vista educativo, el maestro de educación básica tiene una concepción más amplia de los alcances de una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable. Es tarea del maestro de educación ambiental, propiciar en sus alumnos, una conciencia racional para la protección del medio ambiente. Su participación en dicho propósito contribuirá al desarrollo sustentable.

La Administración Educativa como una disciplina profesional, utiliza principios, técnicas y prácticas administrativas, para realizar sus funciones, pero a la vez, como una ciencia social, se involucra y atiende aspectos sociales, entre ellos, promover una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable.

La gestión educativa y la gestión escolar, como funciones que realiza el Administrador Educativo tienen un propósito, generar elementos identificados con un fin, mejorar los planes y programas de nuestro sistema educativo, entre ellos el de la educación ambiental y también promover la actualización y preparación del docente que la imparte.

La “educación ambiental” como medio para el desarrollo sustentable esta constituida en teorías y prácticas que el sujeto debe tomar en cuenta en sus quehaceres y deberes. Estas teorías y prácticas de la educación ambiental que se imparte en nuestras escuelas necesitan ser actualizadas y reorientadas, si tomamos en cuenta que las necesidades y las condiciones que la demandan han cambiado significativamente.

La “**cultura del desarrollo sustentable**” tiene muchos elementos que habría que considerar por separado, uno de ellos es la “**educación ambiental**”.

Es conveniente considerar que el desarrollo sustentable no solo contempla la protección y cuidado de nuestros recursos naturales, sino que además, busca el desarrollo humano con equidad y justicia, en base a los derechos humanos y con estricto apego a la legalidad, estableciendo de manera formal e informal alianzas con los diversos actores para lograr una participación social interactiva en dicho propósito.

Para poder estudiar el desarrollo sustentable es necesario considerar tres dimensiones que contempla, y que se encuentran interrelacionadas; Una dimensión social, una dimensión económica y una dimensión ecológica. Estas tres dimensiones implican a la vez, una diversidad social, una diversidad cultural y una diversidad biológica.

Para lograr un “desarrollo sustentable” es necesario que estas tres dimensiones operen armónicamente, tanto el desarrollo social como el desarrollo económico, y a la vez, se mantenga la funcionalidad de los ecosistemas. El proceso formal de nuestra Educación Básica implica fomentar

una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable, con el fin de lograr esa armonía operativa.

Por otra parte, el Administrador Educativo es y debe considerarse un agente del cambio insertado en nuestros procesos educativos. Es un profesional que se responsabiliza de la definición, organización y ejecución de programas donde el Estado acredita y legitima su compromiso con la sociedad.

El Licenciado en Administración Educativa deberá promover mediante la gestión educativa, el mejoramiento de los planes y programas educativos de la educación básica; entre ellos, el relacionado con la educación para proteger el medio ambiente. La intencionalidad de la educación ambiental deberá estar enfocada hacia el desarrollo sustentable, con el fin de establecer posibles soluciones y estrategias para resolver la crisis ambiental detectada entre los fines de los sesentas y principios de los setentas pasados, según una serie de informes científicos dados a conocer en la Conferencia sobre el Medio Humano<sup>3</sup> de la ONU (Estocolmo 1972), crisis que ahora se ha agudizado.

***Es pertinente y prioritario impulsar una nueva cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable desde la base de nuestra educación básica.***

***El Lic. en Administración Educativa deberá actuar como promotor e impulsor de innovaciones en los programas educativos del nivel de primaria para fomentar una “Cultura de Desarrollo Sustentable” en nuestra Educación Básica.***

---

<sup>3</sup> Ver Anexo III al final de este trabajo, *titulado; Informes científicos que presentan la alarma ambiental inicial*, tomado de; Guillermo Foladori y Naina Pierrri *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable.*, p. 33.

## ASPECTOS Y CRITERIOS METODOLÓGICOS<sup>4</sup>

La metodología que se utilizó en este trabajo de investigación no es del tipo de estudios exploratorios o de acercamiento a la realidad social, porque ya se han hecho estudios y laborado textos que describen a la educación ambiental y el desarrollo sustentable, por tanto, es una investigación de tipo descriptiva, correlacional y explicativa, basada en observaciones y reflexiones después de efectuar un análisis e interpretación de lecturas y obras consultadas.

Es descriptiva porque describe hechos, sucesos y situaciones, cuyas características inciden en los individuos, en grupos de gente y en comunidades, que requieren un análisis. Una investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

Un censo nacional de población, en el cuál se determinen los conceptos a medir, tales como edad, sexo, estado civil, etc., es un método de investigación descriptiva, porque recolecta información sobre estos conceptos, pero si además, este censo contempla conceptos tales como escolaridad e ingreso familiar, puede correlacionar ambas informaciones o variables y entonces, definir que porcentaje de la población esta en edad escolar, que porcentaje de la población es considerada productiva, etc.

Es correlacional porque evalúa la relación entre dos o más conceptos, categorías y / o variables dentro de un contexto particular. Es cuantitativamente correlacional por el grado de correlación que hay entre sus variables, sin embargo, se dice que este tipo de investigación tiene cierto valor explicativo aunque es parcial. Los estudios explicativos correlacionados están orientados a dar respuesta a las causas de un evento, un hecho o a un fenómeno físico-social, y pretenden observar como se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si no tienen una vinculación.

---

<sup>4</sup> Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación*. Mc. Graw Hill México, 2003. pp 113-133

Mediante el proceso de recabar información de diferentes fuentes (textos, documentos, revistas y artículos sobre el tema), una vez clasificados y ordenados, pude realizar una descripción amplia de mis observaciones para obtener elementos de juicio que me permitieran establecer hipótesis y definir estrategias y políticas operativas, para comprobar que las hipótesis antes mencionadas son válidas dando soporte a mi trabajo, como respuestas posibles.

Como una vía de acceso a la esencia objetiva de este trabajo de tesis me apoyé en el método dialéctico, con el fin de establecer un proceso de intervención y gestión mediante una epistemología crítica, sobre investigación sobre el desarrollo sustentable, como una necesidad social posible de ser atendida mediante la formación de una nueva cultura ambiental de desarrollo sustentable, fomentada desde la educación básica.

Esta investigación en su historicidad pasa por tres etapas denominadas momentos:

- Momento ontológico (existencia del ente, medio ambiente y naturaleza)  
El hombre es inmediatamente un ser natural, como ser natural y como natural viviente está provisto por una parte de las fuerzas de la vida, es un ser natural activo. Estas fuerzas existen en él con tendencias y habilidades como impulsos.
  
- Momento epistémico (comprensión e interpretación de lo que es educación ambiental y desarrollo sustentable).  
*“La educación ambiental forma parte del proceso de construcción del conocimiento que se imparte a los sujetos, con el fin de contribuir al desarrollo integral y armónico del individuo, acercarlo a los bienes ambientales: materiales y espirituales, en una dimensión racional equitativa y equilibrada”<sup>5</sup>.*

---

<sup>5</sup> José Luís Cervantes Guzmán. *Educación ambiental. Ensayos introductorios y ejercicios de búsqueda*. UPN, Colección Los trabajos y los días. México, 2001, en Reflexiones sobre el objeto de estudio de la educación ambiental., pp.37-46.

La educación ambiental es un fenómeno sociocultural en cuanto a la creación del hombre agrupado en sociedad que considera a su ambiente como parte de su vivencia como especie y del propio planeta.

El desarrollo sustentable lo podemos definir como, *El desarrollo posible en armonía con la naturaleza en base a un crecimiento con calidad humana y ambiental, basado en el estricto apego a la legalidad y el respeto hacia nuestros semejantes, mediante una auténtica participación social.*

- Momento teleológico (en relación con la identidad y orientación del individuo).

¿Por qué es necesario establecer una relación entre el hombre y su ambiente? El *telos* da identidad y orientación a la acción del hombre. La intencionalidad da significado a la acción humana; le permite su apropiación en varios niveles, al grado de hacer suya la necesidad y el deber de estar permanentemente en equilibrio con su ambiente.

No se puede separar el fin del valor, por ello, los valores que la educación ambiental ha de rescatar están manifiestos en el humanismo, en contraste con las influencias de la tecnología y la comunicación

El método dialéctico me permite adquirir conocimientos a partir de cuestionar las observaciones de lo que haya leído, visto u observado, e interpretado desde mi punto de vista.

El método dialéctico conlleva el argumentar y / o discutir con otros algún asunto específico, y de ello obtener un razonamiento más cercano a la realidad que se trata de investigar.

\*\*Una de las recomendaciones que me hizo el Profesor Héctor Reyes Lara (Director de mi trabajo de Tesis) fue asistir a Conferencias, Seminarios y Mesas

Redondas, en los cuales se trate el tema del desarrollo sustentable, tomando notas de los puntos más relevantes tratados en estos eventos. En efecto, muchas de las observaciones que tiene mi anteproyecto son producto de dichas reflexiones.

#### TIPO DE INVESTIGACIÓN EMPLEADO EN ESTA TESIS.

El trabajo de investigación es del tipo “no experimental”, que realicé sin manipular las variables independientes; se basa en conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron. A esta investigación se le conoce como “*investigación post facto*” (los hechos y variables ya ocurrieron) y observa variables y relaciones entre éstas en su contexto natural.

Mediante la comparación entre fenómenos similares, ocurridos en diferentes momentos y bajo ciertas circunstancias, podemos visualizar y prevenir anticipadamente las consecuencias y los daños que éstos fenómenos pudieran producirse afectando nuestro entorno ambiental y social.

Entiendo que vincular la labor del administrador educativo con el tema de la educación ambiental y el desarrollo sustentable no es fácil, sobre todo porque ambos conceptos son complejos y multifacéticos. La administración por tener relación con múltiples disciplinas, y la educación ambiental y el desarrollo sustentable por las diferentes posiciones que existen para encarar el problema de la crisis ambiental.

Los resultados que espero de este trabajo podrán ser empleados como un aporte a la educación ambiental que se imparte en nuestra educación básica, sobre todo, si el enfoque sugerido de dicha educación va encaminado hacia el desarrollo sustentable.

## DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.

- i. Introducción.
- ii. Aspectos y criterios metodológicos.
- iii. Capítulo I. La administración educativa.
- iv. Capítulo II. *Marco teórico conceptual.*
- v. Capítulo III. *Marco Jurídico.*
- vi. Propuesta de este trabajo de investigación.
- vii. Conclusiones.
- viii. Bibliografía y hemerografía utilizada.
- ix. Glosario de términos.
- x. Anexos.

## DESCRIPCIÓN BREVE DE CADA UNO DE LOS CAPÍTULOS

### a).- La administración educativa.

En éste capítulo, antes de abordar el tema de la Administración Educativa considero pertinente incursionar en el concepto de la profesión Administración General<sup>6</sup>, analizando algunas de sus características, revisando conceptos y generalidades y principios que contiene. Podemos definir a la Administración en General como....”una ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr en los organismos sociales”, según la definición de Wilburg Jiménez Castro.<sup>7</sup>

La formación integral de un profesional en Administración requiere del dominio de conocimientos de la conducta humana: individual, grupal y social, y tiene una estrecha relación con otras disciplinas, entre ellas; disciplinas contables financieras (Contabilidad, Finanzas, Costos), disciplinas cuantitativas (Matemáticas, Estadística, Informática, Cibernética e Ingeniería de Sistemas),

---

<sup>6</sup> Sergio Hernández y Rodríguez. *Introducción a la administración*, Mc. Graw Hill. México. 2001, pp.5-6

<sup>7</sup> *Ibidem.*, p. 5



ciencias sociales (Psicología, Sociología, Derecho, Economía, Teoría del Conocimiento y Metodología de la Investigación).

Fremont E Kast, dice que la administración es la coordinación de hombres y recursos materiales para la consecución de objetivos organizacionales, lo que se logra por medio de cuatro elementos; 1) dirección hacia objetivos, 2) a través de gente, 3) mediante técnicas y 4) dentro de una organización<sup>8</sup>.

El trabajo del administrador profesional se nutre de la teoría, de las técnicas y prácticas administrativas y de la experiencia personal. De ahí se infiere que la formación de un profesional de la administración en general, puede ser considerada completa, si y solo si, el administrador tiene un amplio dominio de conocimientos de la conducta humana: individual, grupal y social.

La mayoría de los autores define a la Administración como el proceso de planear, organizar, dirigir, controlar y supervisar ciertos procesos realizados por el hombre, para lograr objetivos organizacionales pre-establecidos.

La administración se rige por un principio de universalidad<sup>9</sup>, lo que quiere decir que sus fundamentos tienen aplicación en cualquier organismo social, independientemente de la actividad que éste realice, sin embargo, sabemos que muchas de las teorías administrativas fueron elaboradas bajo diferentes contextos sociales y económicos. De ahí que al definir el perfil que debe tener un directivo administrativo gerencial en cierto momento, se debe tomar en consideración la realidad cultural, económica y social, inclusive la ideosincracia propia de cada lugar o país.

En éste mismo capítulo, cuando abordamos a la Administración Educativa, la definimos como una disciplina profesional, cuyo campo de estudio y ejercicio profesional le concierne directamente al Estado, y por lo tanto, es una atribución y responsabilidad del Estado que se caracteriza por beneficiar en un ámbito general y universal a la sociedad civil.

---

<sup>8</sup> Sergio Hernández y Rodríguez. *Introducción a la administración*, Mc. Graw Hill. México. 2001, p. 5

<sup>9</sup> *Ibidem*, p.11

El Administrador Educativo es un profesional cuyo campo inmediato laboral o de actividad es el Estado y su Administración en el área de la educación, Administrativamente supervisa el uso óptimo de los recursos asignados disponibles, tales como; instalaciones, recursos técnicos, financieros, materiales y humanos, pero además, por su relación con las autoridades, con el cuerpo docente, con los educandos, y con los miembros de la comunidad, es considerado un agente del cambio.

Como tal, el Administrador Educativo es un profesional que se encarga de la definición, organización y ejecución de programas donde el Estado acredita y legitima su compromiso con la sociedad.

Desde el punto de vista de la elección racional, el individuo que asiste a una institución educativa, lo hace por que así conviene a sus propios intereses. El administrador educativo deberá planear, organizar de tal manera a los programas educativos para que estos sean considerados indispensables para el desarrollo de quienes participan en éstos. Los alumnos vienen a ser los actores centrales del proceso educativo y actúan racionalmente para maximizar su beneficio personal.

Por otra parte, podemos establecer que la Administración Educativa como disciplina de conocimiento social privilegia los aspectos administrativos de la práctica educativa en sus procesos de construcción del conocimiento.

Estudia la realidad social bajo la óptica de la eficiencia y eficacia de la práctica educativa, independiente de la institución, organización o proceso social de que se trate y de los objetivos que ésta se proponga.

La Administración Educativa puede construir discursos teóricos asimilables por la Teoría Administrativa y por la Pedagogía, y establecer con ellas un eje de articulación real. La lógica del Administrador Educativo debe ser la lógica de la eficiencia de la práctica educativa.

En éste capítulo también hacemos el análisis de una de las herramientas que debe utilizar el administrador educativo, la función de **“gestión”**. El término tiene una connotación o doble significado; Como acción o efecto de administrar y como diligencia para conseguir una cosa.

Como acción y efecto de administrar, la **gestión** denota simplemente el movimiento de la totalidad en una de sus partes.

Cuando hablamos de **“gestión escolar”**, nos referimos a lo que sucede en la escuela, al interior de ella. Es la categoría de la razón teórica a partir de la que se puede analizar la actuación integrada con arreglo a los programas, recursos e intencionalidades para el logro de objetivos escolares en un plazo de tiempo predeterminado<sup>10</sup>.

En otras ocasiones se habla de **“gestión educativa”** como una función o diligencia del administrador educativo, hacia el exterior de la institución donde labora, es decir, hacia la dependencia que tiene la función rectora de la educación pública, en nuestro caso, la Secretaria de Educación Pública; o bien hacia otras dependencias o instituciones con las cuales se pretende lograr o conseguir algo relacionado con las actividades de la misma institución.

#### b).- Marco teórico-conceptual.

En éste capítulo establecemos la definición de los conceptos de la educación ambiental, el desarrollo sustentable y revisamos los antecedentes de éste último concepto, finalmente lo vinculamos con el papel que puede y debe desempeñar el maestro, especialista en educación ambiental para fomentar una cultura de desarrollo sustentable.

---

<sup>10</sup> Juan Ramírez Carvajal. *Hacia la construcción del concepto de gestión escolar.*, en La gestión educativa. Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención. Mercedes Torres Estrella, comp., pp, 15-17

La educación ambiental es un elemento inseparable del desarrollo sustentable. Considero que el único modo de concebir la teoría y práctica de la educación ambiental es como un instrumento para el desarrollo humano. Para conocer el significado y el papel que juega la teoría de la educación ambiental en las sociedades contemporáneas es necesario entender que el desarrollo y evolución del hombre han estado ligados a la cultura que el mismo ha creado, acumulado y modificado de generación en generación, acción que lo distingue de otros seres vivos y que, a su vez, le ha permitido obtener la condición de humano.<sup>11</sup>

El material consultado me permite definir que el desarrollo sustentable soportado por una educación ambiental actualizada, es un concepto multidimensional, y que el papel de la sociedad, del docente y del administrador educativo, al estar vinculados, son fundamentales, por las siguientes razones:

- La educación ambiental puede reproducir las condiciones para el funcionamiento del sistema social o puede ejercer una acción de resistencia.
- La educación ambiental es un fenómeno sociocultural en cuanto a la creación del hombre agrupado en sociedad que considera a su ambiente como parte de su oportunidad de sobre vivencia como especie y del propio planeta.
- La educación ambiental forma parte del proceso de construcción del conocimiento y de la actividad del hombre denominada trabajo.
- La educación ambiental puede jugar un papel de transformación y emancipación social y adquirir el carácter de praxis. Para que la educación ambiental se convierta en praxis sociocultural, ha de reunir ciertas características; es decir, debe de ser crítica, concientizadora,

---

<sup>11</sup> José Luís Cervantes Guzmán, *Educación ambiental. Ensayos introductorias y ejercicios de búsqueda.*, en *La educación ambiental, un tipo de praxis sociocultural*. Ediciones Universidad Pedagógica Nacional., México, 2001, pp 31-35.

masiva, política, cooperativa y científica, características que analizaremos mas adelante.

En éste capitulo analizamos el papel del docente que imparte educación ambiental en el nivel de primaria, cuyos conocimientos en ésta materia, requieren ser los de un “especialista en educación ambiental”; posteriormente explicaré las razones por lo cuál considero debe de ser así.

El maestro de nivel de primaria, para poder asumir la responsabilidad de generar una cultura enfocada al desarrollo sustentable deberá actualizar el currículo y contenidos de sus conocimientos al respecto; con el fin de ser calificado como un **“especialista en educación ambiental”**, mediante cursos de actualización que algunas instituciones tienen implementadas para ese efecto.

La SEMARNAT (Secretaría de Marina, Aguas y Recursos Naturales) tiene un centro de capacitación ubicado en la calle Progreso # 3, Colonia el Carmen, en Coyoacán, mejor conocido como CECADESU (Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable), y además, cuenta con otros centros similares instalados en el interior de la república, donde se imparten actividades relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable, en actividades agrícolas y ganaderas, con actividades relacionadas con la pesca, y generalmente, con actividades económico-productivas de la localidad.

De esta institución conseguí la información preliminar que dio origen a mi trabajo de tesis, lo cual agradezco sinceramente, y la complementé con la asistencia a diversos cursos y foros relacionados con la materia y con material impreso de libros y revistas.

Existen otras instituciones que tienen implementados cursos y actividades afines al desarrollo sustentable, tales como; La Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad de Chapingo en el Estado de México, La Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Pedagógica Nacional. En ellas se imparten cursos, diplomados, especialidades y maestrías, donde los

interesados pueden obtener la certificación de especialista en educación ambiental e incluso, realizar estudios de postgrado.

El Instituto Politécnico Nacional también ha implementado licenciaturas, especialidades maestrías y doctorados en relación con la educación ambiental. La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas ofrece entre sus carreras, una Maestría en Ecología.

Por otra parte, el año 2002, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), contando con la aprobación de 134 rectores de diferentes universidades, aprobaron un plan de acción al que denominaron Educación Ambiental para la Sustentabilidad, el cual incluye trabajos de investigación, líneas de acción y estrategias para la docencia, difusión, cooperación y asistencia para tal efecto.

El que algunas instituciones públicas y autoridades ya incluyan el tema ambiental en sus propósitos, muestra voluntad política para avocarse a la solución de los problemas de crisis ambiental.

Aún así, es preocupante que en este año 2006, año de elecciones federales para escoger al futuro presidente de México, ninguno de los candidatos haya expresado interés por la educación ambiental y el desarrollo sustentable, tal parece que el tema no les interesa en absoluto.

Dentro del Instituto Politécnico Nacional existe la ONUDI, (Organización Nacional de Unidades para el Desarrollo Industrial) que imparte cursos y da asesorías a empresas para el cuidado y la protección del medio ambiente en los procesos productivos.

c).- Marco Jurídico.

En este capítulo abordo los fundamentos legales en que se apoya este trabajo de investigación. Son normas a las que debe sujetarse nuestra educación básica (nivel de primaria), que establecen la necesidad de darle prioridad a una cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable.

Los siguientes son en orden de importancia, algunos de los aspectos legales que tomé en cuenta para desarrollar éste trabajo.

1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- Artículo 3º, que entre sus principales incisos respecto a la educación menciona:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado, - Federación, estados y municipios- impartirá educación preescolar, primaria y secundaria de carácter obligatorio, laico y gratuito.

En cuanto al criterio que orientará a esa educación, establece:

a) Será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo;

b) Será nacional, en cuanto—sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y;

c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto, por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la

dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos.

- Artículo 123.- En relación con el Trabajo y la Previsión Social, regulando las actividades, reglas y normas a que se sujetan los trabajadores, así como los privilegios, prestaciones, garantías y servicios sociales a los que tiene derecho el empleado o trabajador, para que haya armonía entre las empresas o instituciones y la fuerza de trabajo.

Este artículo, también conocido como Ley Federal de Trabajo, establece las condiciones en las cuales, el empleado u obrero debe desempeñar sus labores productivas, y los elementos de seguridad que se le deben proporcionar, si sus actividades implican riesgo para su persona, o porque maneje sustancias que pudiesen dañar su salud.

- Artículo 27. De la soberanía que la Nación tiene en cuanto al manejo y propiedad de los recursos naturales y bienes con que cuenta nuestro país, así como el uso racional que debe hacerse de estos.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales y su aprovechamiento. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales de dichos recursos. La explotación del petróleo y sus derivados, productos obtenidos de las minas, materiales radioactivos, así como la generación, conducción, transformación y distribución de energía eléctrica, también son facultad de la Nación.

Los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, en los términos que fija el derecho internacional, al igual que los esteros y lagunas que se comunican con el mar, también son dominio de la nación.



## 2.- Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB)

En el Apéndice II del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal, de fecha 17 de mayo de 1993, parte V. Reformulación de los Contenidos y Materiales Educativos, párrafo 3º establece lo siguiente:

El fundamento de la educación básica está constituido por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que, asimiladas elemental pero firmemente, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y dan al hombre los soportes racionales para la reflexión.

En un segundo plano, ***todo niño debe adquirir un conocimiento suficiente de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir así como de su persona. En ello, destacan por su importancia, la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo. Asimismo, es preciso que el educando comience a comprender los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna.***

Esto supone conocer las características de la identidad nacional y el alcance de los derechos y obligaciones del individuo, así como una primera información sobre la organización política y las instituciones del país.

## 3.- Programa Nacional de Educación (2001-2006)", Educación Básica.

Tercera parte, Subprogramas Educativos, Educación Básica,

## 4.- Ley General de Educación. (2003).

5.- Convenios y acuerdos entre la Federación y los Estados, Convenios entre Estados, y Convenios entre diferentes dependencias y Secretarías de Estado.

6.- Convenios entre las diferentes Dependencias y Secretarías de Estado que

tienen relación con la educación y con la protección del medio ambiente.

7.- Convenios y acuerdos internacionales signados por México. Estos acuerdos han sido promovidos generalmente por la Organización de las Naciones Unidas mediante cumbres, foros, simposios, y congresos celebrados en diferentes países.

8.- Convenios con asociaciones y organismos no gubernamentales (ONG`s)

Una vez analizado el papel del Administrador Educativo, el tema de la Educación Ambiental y el Desarrollo Sustentable, así como el Marco Jurídico que contempla nuestro sistema educativo, desarrollé una propuesta que a continuación presento.

#### *Propuesta de este trabajo de investigación.*

Tomando como referencia el papel del Administrador Educativo, los conceptos de la Educación Ambiental y el Desarrollo Sustentable y soportado por las normas y leyes establecidas dentro del Marco Jurídico tomado en consideración, elaboré una propuesta en la que el Administrador Educativo se involucre como promotor de innovaciones en los programas educativos del nivel de primaria que tengan relación con la educación ambiental y el desarrollo sustentable, y que al mismo tiempo se incorpore y participe en las diferentes actividades diseñadas al respecto, para dar seguimiento a la formación de los educandos.

Previamente el administrador deberá recurrir a los procesos de la administración para evaluar, hacer un diagnóstico y establecer estrategias de intervención, y aplicación mediante la planeación, dirección, organización, supervisión y control que estas requieran.

Dicha propuesta contiene argumentos sólidos en cuanto al porqué debe revisarse el contenido del programa de educación ambiental que se imparte en nuestra educación básica, dado el papel insustituible que ésta desempeña en la provisión de conocimientos de base y habilidades cognitivas y operativas

necesarias para la participación en la vida social, y en lo que significa el acceso a la cultura, al trabajo, al progreso y a la ciudadanía.

La práctica docente no se puede desvincular del contexto -histórico-social-cultural- donde se encuentra inmersa. Es en el interior del aula, o en el espacio externo mas próximo, donde se reconstruye el conocimiento, día con día con el trabajo cotidiano realizado.<sup>12</sup>

La práctica educativa del maestro esta conformada por algo mas que las técnicas de enseñanza, en ella intervienen los significados, las percepciones y las acciones de maestros, alumnos, autoridades educativas, padres de familia y miembros de la comunidad, así como los aspectos políticos, administrativos y normativos, que desde el Proyecto Educativo Nacional, acotan la función del maestro.

Esta propuesta también contempla la necesidad de actualizar la formación del docente que imparte la educación ambiental en el nivel de primaria.

La educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable deberá contemplar:

- El derecho de los niños a aprender a convivir con su medio ambiente natural
- La obligación social ineludible de la escuela de impartir una educación ambiental acorde con las necesidades actuales.
- El valor social que tiene dicha educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable.

---

<sup>12</sup> Cecilia Fierro, et al. *Mas allá del salón de clases*. FCE, México, 1995, p. 10

### Conclusiones preliminares.

Una vez analizado el papel fundamental que desempeña el Licenciado en Administración Educativa, entendida ésta como una disciplina profesional y como una ciencia social, cuya finalidad es evaluar, planear, dirigir y organizar proyectos que permitan mejorar los resultados en las instituciones educativas, de tal manera que permitan optimizar los recursos asignados a la educación, el administrador educativo puede abordar un problema que está amenazando a nuestra sociedad, la crisis ambiental y el desarrollo sustentable, ambos estrechamente vinculados con la “educación ambiental” que se imparte en nuestra educación básica.

Se hace necesario desde mi punto de vista, actualizar los conocimientos del personal docente que imparte educación ambiental, para que esta, responda a las necesidades actuales, es decir hacia un desarrollo sustentable.

Los graves daños que están sufriendo las economías de los países en el mundo debido a los problemas ambientales, deben de ser evaluados y cuantificados, para crear estrategias que permitan hacer un uso mas racional de los recursos naturales, reducir y evitar las contaminaciones del aire, de los ríos, lagunas y mares, y en otras palabras, pensar en nuestro medio ambiente y sobre todo en nuestros semejantes, tarea que puede complementarse con estrategias implementadas en nuestra educación

Es con la educación básica de nivel primaria impartida a nuestros niños, como podremos fomentar una nueva cultura enfocada al desarrollo sustentable. Una cultura en la cuál predominen principios, valores éticos, normas, acciones y actitudes de los individuos, en los cuales se sustente el respeto a su medio ambiente con el fin de lograr una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza.

Decir que la educación ambiental forma parte del proceso de construcción del conocimiento (constructivismo), requiere ser sustentado y apoyado en bases

sólidas. Jean Piaget (1896-1980), psicólogo y pedagogo suizo, pionero de los trabajos sobre desarrollo de la inteligencia de los niños, distinguió cuatro estadios del desarrollo cognitivo del niño:

- Sensorio motor, (del nacimiento del niño, hasta los dos años).
- Periodo Pre – Operacional, (2 a 7 años), donde adquiere habilidades verbales y empieza a elaborar símbolos de los objetos que ya puede nombrar, pero ignora el rigor de las operaciones lógicas en su razonamiento.
- Estudio Operacional Concreto, (7 a 12 años), es capaz de manejar conceptos abstractos como los números, y de establecer relaciones.
- Periodo Operacional Formal, (12 a 15 años), periodo en el que opera lógica y sistemáticamente con símbolos abstractos, sin una correlación directa con los objetos del mundo físico.

Relaciones sociales.

Para Jean Piaget<sup>13</sup>, las relaciones sociales infantiles suponen interacción y coordinación de los intereses mutuos, en las que el niño adquiere pautas de comportamiento social a través de los juegos, especialmente dentro de lo que se conoce como su 'grupo de pares' (niños de la misma edad y aproximadamente el mismo estatus social, con los que comparte tiempo, espacio físico y actividades comunes). De esta manera pasan, desde los años previos a su escolarización hasta su adolescencia, por sistemas sociales progresivamente más sofisticados que influirán en sus valores y en su comportamiento futuro.

La transición hacia el mundo social adulto es apoyada por los fenómenos de liderazgo dentro del grupo de iguales, donde se atribuyen roles distintos a los diferentes miembros en función de su fuerza o debilidad. Además, el niño aprende a sentir la necesidad de comportarse de forma cooperativa, a conseguir objetivos colectivos y a resolver conflictos entre individuos.

---

<sup>13</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005. 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los Derechos.

La conformidad (acatamiento de las normas del grupo social) con este grupo de pares alcanzará su cota máxima cuando el niño llegue a la pubertad, a los 12 años aproximadamente, y nunca desaparecerá del comportamiento social del individuo, aunque sus manifestaciones entre los adultos sean menos obvias.

Es evidente que el entorno impone condiciones a las que el sujeto no está adaptado y que por razones de sobre vivencia, éste busca las maneras de adaptarse a ellas, ya sea por imitación de lo que otros hacen, ya sea reflexionando que hacer en un momento dado, según sea su entender, ya bien por lo que otros le enseñan deliberadamente. En ambos casos, el sujeto desarrolla su inteligencia.<sup>14</sup>

Al proceso de construcción del conocimiento también se le ha denominado “constructivismo”, que puede definirse como cuerpo de teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente “construyen sus ideas sobre su medio físico, social o cultural. De esa concepción de construir surge el término “constructivismo”, que algunos pedagogos lo definieron de distinta manera, así tenemos:

- Constructivismo como idea de “asociación” de Robert Gagné o de Brunner.
- Constructivismo por “asimilación” (que se suma a la información ya adquirida), y / o “acomodación” de Jean Piaget. Piaget tenía la concepción del aprendizaje por descubrimiento que hace el niño.
- Constructivismo mediante “puentes o relaciones cognitivas” de David P Ausubel<sup>15</sup>, en la influencia social sobre el aprendizaje. Se le denomina también “constructivismo humano” por ser un aprendizaje considerado **significativo**. Lo que es significativo para el sujeto, es lo que le interesa aprender.

---

<sup>14</sup> Mary Ann S. Pulaski. *El desarrollo de la mente infantil según Piaget*. Paidós. Barcelona, 1999, pp. 209-211.

<sup>15</sup> David P Ausubel, psicólogo norteamericano nacido en New York el año 1918, autor de la teoría “El aprendizaje significativo”, base del constructivismo moderno.

Destacó David P. Ausubel<sup>16</sup> también por su teoría del “aprendizaje por recepción”, al que le llamó “enfoque expositivo”, Decía también, que se puede aprender significativamente por recepción como por descubrimiento (aprendizaje guiado y aprendizaje autónomo).

Ausubel define tres categorías de aprendizaje:

- Representativa o de representaciones.
- Conceptual o de conceptos.
- Proposicional o de proposiciones.

La educación ambiental como cultura, deberá modificar patrones de conducta y actitudes de los individuos, en el uso y protección de nuestros recursos naturales, para reducir costos, dispendio y daños al ambiente.

Esto tiene una connotación económica que el Administrador Educativo visualiza cualitativamente en los sujetos, y cuantitativamente en el ahorro de recursos, cuando éstos son utilizados racionalmente, generando con ello beneficios a nuestro país.

La educación ambiental como instrumento para el desarrollo sustentable esta constituida en teorías y prácticas que el sujeto debe tomar en cuenta en sus quehaceres y deberes. La “cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable” tiene como uno de sus principales elementos, y tal vez el más importante, la “educación ambiental”.

Finalmente, agrego a este trabajo un listado de la bibliografía consultada, complementada con artículos de periódicos y revistas que consideré pertinentes, un glosario de términos que aclaran conceptos empleados en parte de éste trabajo de tesis y utilizado por quienes tienen relación con la educación ambiental y el desarrollo sustentable, y unos anexos con comentarios de artículos relacionados con el tema del desarrollo sustentable.

---

<sup>16</sup> David P. Ausubel. *Psicología educativa: Un punto de de vista cognoscitivo*. Trillas, México, 1976.

## CAPÍTULO I

### LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA COMO DISCIPLINA PROFESIONAL Y COMO CIENCIA SOCIAL

#### **La Administración General, enfoque preliminar.**

Antes de abordar el tema de la Administración Educativa considero pertinente incursionar en el concepto de la profesión Administración General<sup>17</sup>, como....”una ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr en los organismos sociales”, según la definición de Wilburg Jiménez Castro.

Fremont E Kast, dice que la administración es la coordinación de hombres y recursos materiales para la consecución de objetivos organizacionales, lo que se logra por medio de cuatro elementos; 1) dirección hacia objetivos, 2) a través de gente, 3) mediante técnicas y 4) dentro de una organización.

Se dice que la administración en general también puede ser considerada una ciencia ya que aborda los problemas administrativos de una forma metodológica, donde el método es la secuencia de acciones específicas sistemáticas ordenadas para llegar a un objetivo.

La mayoría de los autores define a la administración como el proceso de planear, organizar, dirigir, controlar y supervisar para lograr objetivos organizacionales pre-establecidos.

Desde sus orígenes, el ser humano tuvo necesidad de organizarse para alcanzar un objetivo, formando grupos para protegerse del medio ambiente, para conseguir su sustento, y protegerse de las fieras durante la cacería.

---

<sup>17</sup> Sergio Hernández y Rodríguez. *Introducción a la administración*, Mc. Graw Hill. México. 2001.  
pp. 5-6



El formar clanes, familias y tribus indica de alguna manera una forma de administrar y formar organizaciones.

A medida que estos grupos fueron desarrollándose, dieron origen a estructuras y organizaciones sociales más complejas. El libro judío más importante es el Antiguo Testamento contenido en La Biblia., en él hay un pasaje bíblico, “El Éxodo”, donde Jethro, suegro de Moisés, le dice a éste:...”enseña a las personas las ordenanzas y las leyes, selecciona a los mejores... y asígnales ser guías de miles, y guías de cientos, y guías de cincuentas, y guías de decenas, y esos guías deben administrar las cuestiones de rutina y llevar a Moisés solo las cuestiones importantes.

Este breve pasaje nos muestra de que manera esa antigua civilización, realizaba un tipo de administración, asignando actividades, responsabilidades, funciones y toma de decisiones, propias de este tipo de actividad.

La Administración propiamente dicha surge a partir de la Revolución Industrial surgida en Inglaterra a fines del siglo XVIII. La invención de la máquina tejedora y el invento de la máquina de vapor, sustituyeron la fuerza de la mano de obra del hombre por la fuerza de la máquina, modificando los procesos artesanales a procesos industriales, incrementando la producción y requiriendo por fuerza un nuevo tipo de administración.

Desde su nacimiento, la Administración<sup>18</sup> ha tenido diferentes enfoques, denominadas escuelas del pensamiento administrativo, cada una de ellas con diferentes puntos de vista a medida que fueron evolucionando. Entre sus principales exponentes podemos mencionar a los siguientes:

- Enfoque Clásico (Escuela científica), Charles Babbage, Frederick Winslow Taylor de E. U. (considerado el padre del movimiento científico), implementó el estudio de tiempos y movimientos, los

---

<sup>18</sup> Sergio Hernández y Rodríguez. *Introducción a la administración*, Mc. Graw Hill. México. 2001. pp. 63-339.

esposos Frank B. Gilbreth y Lilian Moller Gilbreth (desarrollaron la ergonomía), y Henry Ford que desarrollo la producción en serie.

- Teoría Clásica de la Administración, con Henry Fayol (Francia) quién estableció que todas las tareas deben estar planeadas, organizadas, dirigidas y controladas desde los cargos administrativos, con autoridad y responsabilidad, con unidad de mando y con unidad de dirección, principios universalmente reconocidos. Henry Fayol es el autor de la obra más famosa de administración “*Administración Industrial et Generale*”, que contiene; El proceso administrativo, Los principios generales de la administración y, Las áreas funcionales de las organizaciones,
- La Escuela de las Relaciones Humanas, con aportaciones de Mary Parker Follet y Elton Mayo (estudios de Hawthorne respecto al comportamiento humano), Kurt Lewin (dinámica de grupos).
- Escuela Estructuralista, con sus principales exponentes, Max Webber (concepto de burocracia y autoridad), Chester Barnard y Amitai Etzioni.
- Escuela de Sistemas. Como su nombre lo indica, se apoya en estudios hechos en las organizaciones como sistemas sociales inmersos en sistemas sociales mayores en constante movimiento que se interrelacionan y afectan mutuamente. La teoría de sistemas se desarrolló gracias a las aportaciones de Ludwig Von Bertalanffy.
- Escuela Cuantitativa, que se caracteriza por utilizar el uso de datos cuantitativos y estadísticos para llevar el control de la calidad y la cantidad de los productos elaborados.
- Escuela del Neohumanorrelacionismo, con Abraham Maslow y su teoría de la motivación humana, onde establece que el individuo tiene necesidades básicas y necesidades secundarias, entre las primeras

menciona necesidades fisiológicas y de seguridad, y entre las segundas, menciona necesidades de amor y sociales, de autoestima y finalmente de autorrealización.

- Frederick Herzberg con su trabajo sobre las motivaciones y los factores higiénicos y su teoría dual; que establece; “los factores motivadores dan satisfacción cuando aparecen y no producen insatisfacción cuando no aparecen, los factores higiénicos, en cambio, no dan satisfacción al presentarse, pero producen insatisfacción al desaparecer.
  
- Douglas Mc Gregor, es otro de los pilares de la teoría moderna de la administración, con su aportación a la teoría de la dirección, la teoría “X” y la teoría “Y”, que tienen relación con el tipo de supervisor de un proceso productivo; 1) supervisor que no confía en el operario, y por tanto supone que se requiere mayor grado de supervisión; y 2) el supervisor que confía en el operario, e infiere que éste requiere menor grado de supervisión.
  
- La Administración por Objetivos, el Desarrollo Organizacional, la Teoría de la Contingencia, la Teoría de la Organización y el Liderazgo Situacional son otros tipos de la administración moderna.
  
- Otros tipos de administración tienen que ver con el concepto de productividad, de “calidad” y “calidad total” según el enfoque americano y el enfoque japonés.

\*\*No podemos olvidar ni pasar por alto a los autores mexicanos que han destacado con sus trabajos y sus aportaciones al campo de la Administración. Destacan entre ellos, el maestro Agustín Reyes Ponce, pionero de la enseñanza administrativa y teórico de dicha especialidad (Director de la Universidad Iberoamericana y fundador de la carrera de Lic. En Administración de Empresas el año de 1957), al igual que los maestros Isaac Guzmán Valdivia, José Antonio Fernández Arena y Miguel F. Duhalt Krauss.

## **El administrador y su relación con otras disciplinas.**

El trabajo del administrador profesional se nutre de la teoría, de las técnicas y prácticas administrativas y de la experiencia personal. Su formación requiere del dominio de conocimientos de la conducta humana: individual, grupal y social, y tiene una estrecha relación con otras disciplinas.

Entre ellas podemos mencionar a las siguientes; disciplinas contables financieras (Contabilidad, Finanzas, Costos) disciplinas cuantitativas (Matemáticas, Estadística, Informática, Cibernética e Ingeniería de sistemas); Ciencias sociales (Psicología, Sociología, Derecho, Economía, Teoría del conocimiento y metodología de la investigación). (ver esquema 1).

No podemos pasar por alto que el mundo ha sufrido un cambio vertiginoso durante las últimas décadas, provocando una transformación en los procesos económicos y productivos gracias a la tecnología, y también grandes cambios en las organizaciones sociales para incorporarse al trabajo, para adquirir habilidades y competencias mediante procesos educativos.

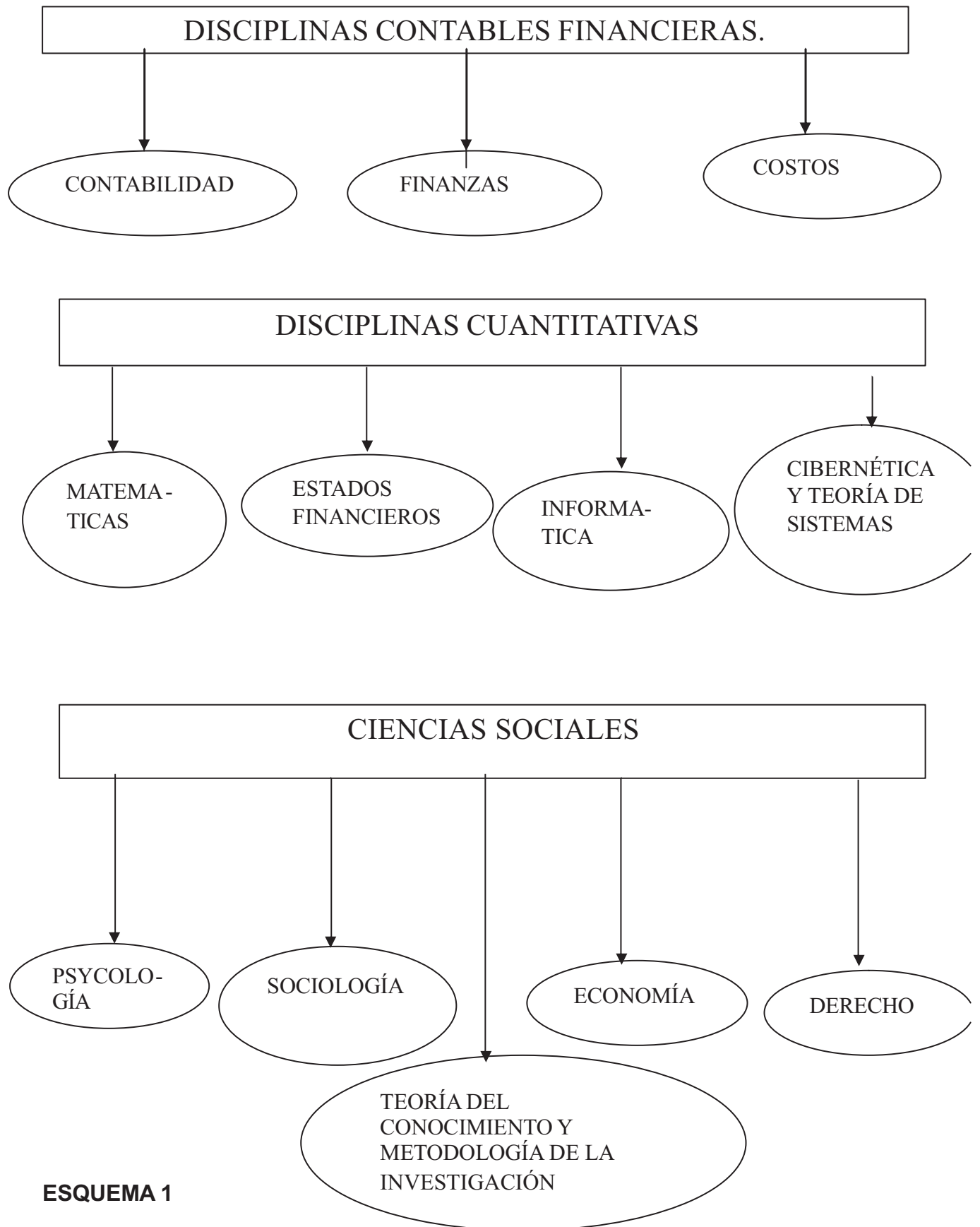
De ahí la importancia del Administrador Educativo y su papel en la transformación de los sistemas educativos. Los desafíos que la educación presenta hoy en día, deberán ser soportados por cuatro pilares del conocimiento:<sup>19</sup> aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

El administrador debe aprender los principios, los métodos y la teoría de la disciplina administrativa para comprender el funcionamiento de los organismos sociales, y en esta medida, podrá dirigirlos o a las partes de ellos que le sean encomendadas para administrar.

---

<sup>19</sup> Fuente, Jacques Delors. La educación encierra un tesoro, Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, Edit. Santillana UNESCO, 1996, tomado de “*Competencias para la profesionalización de la gestión educativa*”. IIPE Buenos Aires - UNESCO Ministerio de Educación de la Nación, pp. 27-28

## LA ADMINISTRACIÓN Y SU RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS



**ESQUEMA 1**

## **El campo laboral de la administración educativa.**

La administración se rige por un principio de universalidad<sup>20</sup>, lo que quiere decir que sus fundamentos tienen aplicación en cualquier organismo social, independientemente de la actividad que éste realice, sin embargo, sabemos que muchas de las teorías administrativas fueron elaboradas bajo diferentes contextos sociales y económicos.

De ahí que al definir el perfil que debe tener un directivo administrativo gerencial, o un directivo administrativo educativo en un momento dado, se debe tomar en consideración la realidad cultural, económica y social, inclusive la ideosincracia propia de la comunidad donde va a ejercer sus actividades, lo cual, debe compaginar con las aspiraciones, intereses y motivaciones del individuo que aspira a ocupar dicho puesto.

El campo laboral en el cual se puede insertar un administrador es muy diverso, en el área de producción de una industria, en un área de mercadotecnia, en la selección y administración de recursos humanos, como asesor y consultor, lo mismo en el sector privado que en el sector público, en una empresa de bienes y servicios o en una institución educativa.

Esto último nos debería permitir reflexionar, que como Licenciados en Administración Educativa, egresados de la Universidad Pedagógica Nacional, el campo de inserción laboral para ejercer nuestra profesión es muy amplio y diverso, sin embargo, lo ideal sería hacerlo dentro de una institución educativa, .Dado que los fines de nuestra institución son mejorar e innovar los procesos educativos, nuestro papel será, apoyar las tareas de investigación en relación con los proyectos de nuestro sistema educativo; evaluar, planear, organizar, dirigir supervisar y controlar dichos proyectos, de tal manera que haya una óptima utilización de los recursos materiales, humanos y financieros asignados a dichos propósitos.

---

<sup>20</sup> Sergio Hernández y Rodríguez. *Introducción a la administración*, Mc. Graw Hill. México. 2001. p.11

## **La Administración Educativa.**

Desde el punto de vista histórico, la Administración Educativa puede ser considerada como una rama derivada de la Administración General, que realiza las mismas actividades para el logro de objetivos organizacionales, pero con la diferencia de que lo hace en dependencias o instituciones cuyos fines son educativos.

Había comentado que la administración en general también puede ser considerada una ciencia ya que aborda los problemas administrativos de una forma metodológica, donde el método es la secuencia de acciones específicas sistemáticas ordenadas para llegar a un objetivo.

El Administrador Educativo es un profesional cuyo campo inmediato laboral o de actividad es el Estado y su Administración en el área de la educación., y administrativamente debe de supervisar aspectos tales como; el uso óptimo y racional de los recursos asignados o disponibles en la institución escolar, tales como instalaciones, recursos técnicos, recursos humanos, financieros, materiales.

La Administración Educativa es una disciplina profesional cuyo campo de estudio y ejercicio profesional le concierne directamente al Estado.<sup>21</sup>

La Administración Educativa es una atribución y responsabilidad del Estado que se caracteriza por beneficiar en un ámbito general y universal a la sociedad civil.

El Administrador Educativo debe de considerarse un agente del cambio. Es un profesional que se encarga de la definición, organización y ejecución de programas donde el Estado acredita y legitima su compromiso con la sociedad.

---

<sup>21</sup> Ricardo Uvalle Barrones, *Perfil y orientación del Licenciado en Administración Educativa.* \_Revista # 10 del Instituto de Administración Pública del Estado de México. IAPEM, tomado de; *Propuesta de modificación de la currícula de la Licenciatura en Administración Edu cativa*, de la maestra Carmen Evelia Hernández y la maestra Maria Elena Becerril Palma en Gestión Educativa. Experiencias de formación y aportaciones a la investigación y formación. U P N, Ajusco, México, 2004, pp 179 -183.

Desde el punto de vista histórico, la administración educativa puede ser considerada como una rama derivada de la Administración General nacida a partir de la denominada “Revolución Industrial”, donde los requerimientos del personal responsable de la manufactura de productos, demandaba una preparación de mayor nivel administrativo, la cuál le sería impartida en centros educativos, y es a partir también de ese momento, cuando surgen las denominadas escuelas técnicas para la preparación y formación de la nueva fuerza laboral.

Es conveniente mencionar que los conceptos de planeación, organización, dirección, control, supervisión que constituyen la administración general, son los mismos que utiliza la administración educativa, pero se aplican en las dependencias e instituciones que tienen como objetivo una finalidad educativa.

Es en los centros escolares donde se forman y se desarrollan las habilidades que el ciudadano común debe adquirir para convivir en armonía con sus semejantes y con su entorno social, para en algún momento integrarse a los procesos productivos.

Dado que la escuela es el lugar donde el individuo desarrolla sus habilidades y adquiere conocimientos, para poder integrarse al proceso productivo, el Administrador Educativo debe tomar en cuenta los requerimientos que debe cubrir la educación básica, la educación media y la educación superior.

Desde el punto de vista de la elección racional<sup>22</sup>, el individuo que asiste a una institución educativa, lo hace por que así conviene a sus propios intereses. El administrador educativo deberá planear, organizar de tal manera los programas educativos para que estos sean considerados indispensables para el desarrollo de quienes participan en éstos. Los alumnos vienen a ser los actores centrales del proceso educativo y actúan racionalmente para maximizar su beneficio personal

---

<sup>22</sup> Peters B. Guy. *El nuevo institucionalismo. La teoría institucional en ciencia política*. Gedisa. 2003. Barcelona, pp. 9-119



La Administración Educativa es una disciplina de conocimiento social que privilegia los aspectos administrativos de la práctica educativa en sus procesos de construcción del conocimiento. y administrativamente también contempla el uso óptimo y racional de los recursos asignados o disponibles en la institución escolar, en aspectos tales como; instalaciones, recursos técnicos, financieros, materiales, ubicación geográfica, etc.

La administración educativa estudia la realidad social bajo la óptica de la eficiencia y eficacia de la práctica educativa como la finalidad última, de la institución; pero también evalúa y supervisa el uso óptimo de los recursos asignados a la misma, independientemente de los logros u objetivos que se hayan establecidos como meta.

Por otra parte, podemos establecer que la Administración Educativa como disciplina de conocimiento social debe de privilegiar los aspectos administrativos de la práctica educativa en sus procesos de construcción del conocimiento.

La Administración Educativa puede construir discursos teóricos asimilables por la Teoría Administrativa y por la Pedagogía, y establecer con ellas un eje de articulación real. La lógica del Administrador Educativo debe ser la lógica de la eficiencia de la práctica educativa.

Es en la práctica cotidiana donde el individuo demuestra con hechos, que la educación que recibió en una institución educativa, cualquiera que ésta sea, cumple los fines y propósitos esperados de dicha formación.

Las organizaciones escolares son diseños sociales dirigidos a la práctica, la cuál, puede ser diseñada (programas, proyectos, actividades, etc.), pero también puede ser, no diseñada (actitudes, comportamientos, habilidades, compañerismo, solidaridad, etc.). Estas prácticas no diseñadas son las que le dan vida y razón de ser a la organización como entidad educativa.

La Administración Educativa como disciplina social, promoverá y generara procesos de intervención educativa a partir del desarrollo curricular y de la administración de proyectos de educación concretos, relacionados con la labor docente de los profesores y la participación de los alumnos en actividades y practicas para proteger el medio ambiente.

### **La gestión educativa y la gestión escolar<sup>23</sup>**

Una de las herramientas fundamentales que el administrador educativo debe de utilizar es la denominada, función de “gestión”. El término “**gestión**” tiene una connotación o doble significado; Como acción o efecto de administrar y como diligencia para conseguir una cosa.

Como acción y efecto de administrar, la **gestión** denota simplemente el movimiento de la totalidad en una de sus partes.

Cuando hablamos de “**gestión escolar**” nos referimos a lo que sucede en la escuela, al interior de ella. Es la categoría de la razón teórica a partir de la que se puede analizar la actuación integrada con arreglo a los programas, recursos e intencionalidades para el logro de objetivos escolares en un plazo de tiempo predeterminado.

En otras ocasiones se habla de “**gestión educativa**” como una función o diligencia hacia el exterior de la institución, es decir, hacia la dependencia que opera como rectora de nuestra educación, la Secretaria de Educación Pública; o bien, hacia otras dependencias o instituciones con las cuáles pretende lograr o conseguir algo relacionado con sus actividades institucionales.

La Administración Educativa desempeña un papel fundamental dentro de una institución al realizar la función de gestión escolar. Dicha función se puede definir como un modelo administrativo participativo e integral, que aplicado en

---

<sup>23</sup> Juan Ramírez Carvajal,. *“Hacia la construcción del concepto de gestión escolar”*. en La gestión educativa Experiencias de formación y aportaciones a la investigación. Mercedes Torres Estrella. Comp. UPN, Colección Los trabajos y los días, México .2004. pp, 14-17

las instituciones tiene como finalidad la transformación, a través de la construcción de proyectos institucionales, mediante la innovación y mejoramiento de los programas educativos, que no realiza el administrador educativo por ser de índole pedagógica, pero que promueve sean implementados en la institución ante las autoridades competentes.

Para el profesor Miguel Navarro Rodríguez, el surgimiento de un campo que denomina “emergente”, el de la gestión<sup>24</sup> de los procesos educativos, hace pertinente una revisión y definición conceptual del término “gestión”. Por todo lo expuesto, el interés de este trabajo de investigación se traduce en las siguientes preguntas: ***¿Es la “cultura del desarrollo sustentable” una alternativa viable para la solución de los problemas que afectan a nuestra sociedad y a nuestro planeta?***

Es en este punto donde vale la pena comentar que el desarrollo sustentable es un concepto complejo, que tiene relación con diversos aspectos sociales, y no tan solo con la educación ambiental que se imparte en el nivel básico de nuestra educación.

Los individuos en nuestras sociedades reclaman derechos a la educación, a la salud, al trabajo, a una expedita impartición de justicia, a una vivienda digna, a una remuneración justa por su trabajo, es decir a una serie de satisfactores de sus necesidades, y cuando éstos, no le son proporcionados, se pierde la armonía y la sustentabilidad de la sociedad con la que convive. Por ello decimos que el desarrollo sustentable es algo complejo, que tiene muchas variables que debe considerar.

Si la educación ambiental que se imparte en la educación básica, es un elemento estrechamente vinculado al desarrollo sustentable, ***¿Debe la educación ambiental actualizarse de acuerdo con las nuevas necesidades que ésta demanda?***

---

<sup>24</sup> Miguel Navarro Rodríguez. *La gestión escolar: Cnnceptualización y revisión crítica del estado de la literatura*. Universidad Pedagógica de Durango, en, Gestión Educativa. Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención. (Memoria) Mercedes Torres Estrella comp.. UPN, México 2004, pp. 18-22.

La respuesta a ambas preguntas es afirmativa. En el primer caso, la cultura del desarrollo sustentable se sustenta en un principio fundamental, el uso racional de los recursos disponibles, contemplando la posibilidad de que estos recursos también puedan ser utilizados por las nuevas generaciones; pero también tiene en consideración el buscar nuevas alternativas de fuentes de energía que no contaminen el medio ambiente, y que sustituyan a las actuales, que son altamente contaminantes y que además, están a punto de agotarse.

En cuánto a la segunda pregunta, es evidente que las nuevas tecnologías empleadas en la producción de satisfactores para la humanidad, si bien han resuelto esas necesidades, también han dado lugar a otros fenómenos de contaminación, a la generación de desperdicios no degradables, que generan inmensas cantidades de desperdicios plásticos, si a esto sumamos químicos y productos altamente tóxicos que se emplean en las industrias, los desechos de hospitales que por su naturaleza son muy peligrosos, los desechos de materiales radioactivos y otros tipos de materiales que requieren ser manejados con cuidados especiales para evitar sus peligros contaminantes, etc.

De esto se infiere la necesidad de actualizar los conocimientos de la educación ambiental, para que se adapte a las nuevas necesidades. El maestro normalista, que imparte esta materia en el nivel de primaria deberá estar lo suficientemente preparado para propiciar ambientes de aprendizaje que favorezcan lo que se debe y se puede hacer para proteger nuestro medio ambiente, y saber orientar al alumno también en lo que no debe y no puede hacerse para el mismo propósito.

Este trabajo de investigación pretende demostrar a las autoridades responsables de nuestra educación básica, la importancia que tiene el actualizar la “educación ambiental” que se imparte en nuestras escuelas primarias, con el fin de que esta educación, responda a los requerimientos y necesidades de una sociedad cada día más tecnificada, pero enfrentada cada vez a problemas de sobrevivencia muy difíciles de resolver.

Por lo tanto, se hace imperativo y prioritario generar una “Cultura ambiental enfocada a un desarrollo sustentable”, a partir de la educación básica que debe impartir un docente calificado como “especialista en educación ambiental.

**La gestión escolar (y la gestión educativa)**<sup>25</sup> se pueden considerar como el conjunto de diversas prácticas de conducción de las instituciones para alcanzar ciertos objetivos, e implican la creación de condiciones de trabajo propicias, formas de organización y de comunicación, a través de una utilización adecuada de los recursos existentes. La primera, como una función hacia el interior de la institución (la escuela), y la segunda, como una función hacia el exterior de la institución, es decir, hacia la dependencia que tiene la función rectora de la educación pública, la Secretaria de Educación Pública.

Dicha autora menciona que la gestión educativa tiene una perspectiva multidimensional, que si se pretende analizar en diferentes aspectos de la organización, debe tomar en cuenta las diferentes dimensiones de análisis, ambas relacionadas entre sí, a su parecer:

- Dimensión Pedagógica
- Dimensión Organizativa
- Dimensión Psicosocial y Micro-política
- Dimensión Económica-Administrativa
- Dimensión Socio-Comunitaria

El Licenciado Juan Ramírez Carvajal, en su trabajo “Hacia la construcción del concepto de gestión escolar” mencionado en el segundo párrafo, le queda claro que la gestión académica, la gestión de programas, la gestión de valores, la de funciones, etc., son solo algunos de los conceptos que diferencian el contenido de cada uno de ellos; es decir, no existen muchas gestiones, sino dimensiones

---

<sup>25</sup> Guadalupe Cortés Torres “Reflexiones en torno al concepto de gestión escolar”, en La gestión educativa, Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención), Mercedes Torres Estrella (comp.). México, U. P. N. 2004. p. 97.

y contenidos diferentes y diferenciales del movimiento de la totalidad en la institución educativa.

Considerando que los objetivos a logra mediante la gestión son colectivos, podemos establecer que la gestión es compartida, y solo se puede llevar a cabo mediante el consenso entre los actores que participan.

El trabajo de transformación a realizar mediante la gestión compartida es más eficiente cuando está vinculado a las denominadas redes de trabajo. En estas debe predominar el sentido de colaboración, compartiendo experiencias buenas o malas, para corregir errores y/o reforzar nuestros proyectos en lo que consideremos pertinente.

Sin embargo, en ocasiones tal parece que no hay compatibilidad entre Administración Pública de la educación y la función de Gestión Educativa o Gestión Escolar, asuntos que hay que reconsiderar más profundamente, porque desde mi punto de vista, debe haber afinidad muy estrecha entre ambos. Lo anterior me lleva a considerar la siguiente propuesta:

*¿Puede el Administrador Educativo ser un promotor de innovaciones en los programas educativos del nivel de Primaria para fomentar la “Cultura del Desarrollo Sustentable?”, y además, ¿Puede promover ante las autoridades de la SEP que especialistas pedagogos se avoquen a la tarea de diseñar un programa de actualización y formación del maestro de primaria como un “especialista en educación ambiental? Definitivamente sí.*

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL. DESARROLLO SUSTENTABLE (Antecedentes).

El “**Desarrollo Sustentable**” (también denominado desarrollo sostenible), es un tema de actualidad a nivel mundial, donde se están discutiendo los graves problemas que enfrenta la humanidad, provocados por el manejo irracional de los recursos naturales y por el daño provocado a nuestro medio ambiente, la mayoría del as veces causado por las diversas actividades que realiza el hombre. \*\* Ver A nexa III al final. “Informes científicos de alarma ambiental”.

Entre los años 1972 y 1987,<sup>26</sup> una serie de eventos trágicos ocurridos en diferentes lugares hacen evidente la dimensión de una crisis ambiental global.

Año	Hecho.
1976	Catástrofe químico-ecológica en Seveso Italia.
1978	Crisis petrolera, el preció se incrementó demasiado (3 a 34 dls.), en 1973 ya había ocurrido una situación similar.
1981	Científicos británicos descubren un agujero en la capa de ozono. En Estados Unidos se fabrica la bomba de neutrones, que mata a personas, pero deja intactos a los objetos.
1985	El arsenal atómico acumulado por las grandes potencias puede matar al doble de la población mundial.
1986	Estalla el reactor nuclear de Chernobil. La nube radiactiva se extiende a Europa y la URSS, y sus efectos calculan matará a 500,000 personas en 70 años.

Es a partir de éstos sucesos trágicos, considerados como hechos ambientales, económicos y políticos, cuándo empieza a ser considerado prioritario el atender la problemática ambiental y proponer fórmulas para el desarrollo sustentable.

---

<sup>26</sup> Guillermo Foladori y Naina Pierri, coordinadores. *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable.* . Miguel Ángel Porrúa, Universidad Autónoma de Zacatecas. México, 2005, pp. 53-54

A fines del siglo pasado (1986), el desarrollo sustentable (como concepto) surge como una respuesta a diversos problemas que enfrenta la humanidad. Algunos de estos problemas son muy conocidos por sus efectos visibles y directos en la salud del hombre y en el daño ambiental. Sin embargo, hay otros efectos mas sutiles y difíciles de detectar, que también están dañando a nuestro planeta, y a los seres vivos que en él habitamos. Entre ellos podemos mencionar; la reducción de la biodiversidad, el gradual sobrecalentamiento del planeta, cada día mas evidente, el que no haya balance en el ciclo del carbono, la destrucción de la capa de ozono y los efectos cancerígenos de la radiación solar en la dermis humana, (dicha capa ubicada entre 20 y 40 kilómetros de la tierra, actúa como un sistema protector de dichas radiaciones), etc.

De todo lo anterior se hace evidente que hay una estrecha relación entre el “desarrollo sustentable” y el cuidado y protección que debemos tener para con nuestro “medio ambiente”. ***El desarrollo sustentable solo será posible si se encuentra apoyado en una educación ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable.***

#### LOS CONTENIDOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DEBEN SER REVISADOS, Y EL DOCENTE QUE LA IMPARTE DEBE ACTUALIZAR SUS CONOCIMIENTOS

Desde la denominada “Cumbre de la Tierra” celebrada en Río de Janeiro, Brasil el año de 1992, se le dio énfasis especial a la educación ambiental en cuanto a como había operado, y como la concepción que se tenía de esta había cambiado en función de las condiciones predominantes.

Había que pensar en otros enfoques para abordar la problemática ambiental, es decir, pensar en otro tipo de educación ambiental. En palabras de Edgar González Gaudiano,<sup>27</sup> la propuesta educativa debería permitir un análisis más crítico de las realidades ambientales con el objeto de transformarlas.

---

<sup>27</sup> Edgar González Gaudiano. *Educación ambiental. Historia y conceptos, a 20 años de Tbilisi*. SITESA. México 1997, p . 73



“La educación ambiental en un proyecto de modernización educativa, (.....) es una construcción que debe posibilitar la comprensión crítica de las circunstancias históricas que dieron origen a la crisis ambiental en la que nos encontramos y potenciar una práctica comprometida para que, superando los diversos conflictos de intereses, se luche en defensa de nuestro legítimo derecho por disfrutar el mundo que heredamos.”

En el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) que suscribió el Gobierno Federal de Carlos Salinas de Gortari con los Gobiernos Estatales y la Secretaría de educación Pública, se menciona la necesidad de reformar los contenidos y materiales de la Educación Básica, y la revaloración de la función del magisterio, que incluye su actualización de conocimientos.

Los graves problemas ambientales que afectan hoy en día a nuestro planeta, y que amenazan el desarrollo sustentable, no son los mismos de hace treinta o cuarenta años. Hoy son más graves y delicados y requieren una atención especial, por lo tanto, la educación ambiental debe de ser repensada y actualizada para que responda a las nuevas necesidades, con el fin de que en la escuela se genere una nueva cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable; de ahí la importancia que tiene el contar con un personal docente calificado como “especialista en educación ambiental”, en nuestra educación básica.

La maestra Martha Merino,<sup>28</sup> de profesión “Bióloga”, actualmente ocupa un puesto directivo en el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dice....“Para consolidar la educación ambiental en la educación primaria básica, la Pedagogía Ambiental se debe apoyar en función de los problemas ecológicos de nuestro entorno, mediante la construcción de políticas educativas congruentes, pasando de una diversidad atomizada a una pluralidad

---

<sup>28</sup> Palabras de la Maestra Martha Merino expresadas en su conferencia del Simposio Educación Ambiental y Sociedad, celebrado del 6 al 8 de Julio de 2006 en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, plantel Del Valle.

compartida y con una teoría vinculada a la práctica, de tal manera que la educación ambiental tenga incidencia evidente”.

En éste mismo evento, en el que participó la maestra Martha Merino, “Simposio Educación Ambiental y Sociedad”, como invitado especial, el maestro Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán, <sup>29</sup> dio una Conferencia Magistral sobre la Maestría en Educación Ambiental y su papel en la intervención educativa.

El maestro Rafael Tonatiuh dice que.... “es a través de la formación educativa inicial donde se sensibiliza a la sociedad para proteger a nuestro medio ambiente”. Menciona que la “crisis ambiental” que nos ocupa, tiene diversos antecedentes que la han llevado a una “crisis civilizatoria”. Esos antecedentes son; Revoluciones Sociales, la Revolución Industrial, una Revolución Mercadológica, una Revolución Científica, una Revolución Tecnológica y una Revolución Educativa.

Todos estos cambios y transformaciones han dado lugar una “crisis civilizatoria” o crisis de nuestra civilización, en la cual se manifiestan y están presentes:

- Una economía globalizada.
- El dominio y poder político y económico de los países altamente desarrollados, sobre el resto del mundo.
- Un mundo dominado por una gratificación narcisista (lucro).
- Una mercantilización y un consumismo incrementado.
- El Neoliberalismo, como una última carta de una civilización cuestionada por fomentar una competencia agresiva.

Todo ello se refleja en una crisis ambiental, con pérdida de la biodiversidad, con graves cambios climáticos, con problemas de abastecimiento de alimentos y de agua potable, con incremento de la pobreza, con cotos de poder

---

<sup>29</sup> El Maestro Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán es catedrático de la Universidad Pedagógica Nacional (plantel Azcapotzalco). Actualmente imparte la Maestría en Educación Ambiental.

económicos y político de grupos privilegiados, con desigualdad e inequidad muy marcadas.

El paso de una sociedad que se consideraba moderna, a una sociedad como la actual, a una etapa denominada “postmodernidad”, muestra que la sociedad actual se caracteriza por tener excesos muy evidentes; hay una saturación excesiva de imágenes, una saturación de información (útil alguna, pero aún mayor la información inútil), y un exceso de individualismo.

¿Cómo revertir los daños que provocan éstos excesos, para construir un desarrollo sustentable con responsabilidad social? He aquí la responsabilidad que nos compete a nosotros, como profesionistas, como docentes, como administradores educativos, etc.

### **Ética ambiental.**

Una educación básica de buena calidad no es solamente una legítima demanda social, constituye también una condición para un desarrollo nacional justo y equilibrado. Una de las finalidades fundamentales de nuestra educación básica es fomentar en el educando, actitudes de comportamiento y valores éticos que le permitan una sana convivencia con sus semejantes y con su entorno ambiental.

La sociedad y el gobierno se comprometen en la construcción de una educación básica de calidad que desarrolle las facultades de las personas – sensibles, intelectuales y afectivas- que amplíe sus posibilidades de realización y mejoramiento de los seres humanos.

Una manera de concebir a la ética ambiental, vista desde el punto de vista moral (ámbito restringido a los seres humanos), es un proceso de toma de conciencia que evoluciona a través del tiempo, que consiste en percatarse del valor de cada vez más cosas en el mundo que nos rodea, pero con una visión que vaya más allá de la ética antropocentrista, es decir, que incluya no solo a

las personas humanas sino a todos los seres naturales que nos rodean y a los intrincados sistemas que los contienen (ecosistemas en los que vivimos).

Aldo Leopold<sup>30</sup>, aboga por la conservación de la tierra, una conservación en la cual el hombre no afecte la “salud de la tierra” y viva de manera armoniosa con el medio ambiente natural. Esa relación armónica se logra cuando las actividades del hombre no interfieren con la capacidad natural de la tierra de auto renovarse, tema que tiene mucho en común con el término sustentable empleado hoy en día.

En su obra “The land ethic”<sup>31</sup> Aldo Leopold escribe; “Una ética de la tierra refleja entonces la existencia de una conciencia ecológica, y ésta a su vez, refleja una convicción de responsabilidad individual por la salud de la tierra. La salud de la tierra es la capacidad que ésta tiene de renovarse por si sola; la conservación es nuestro esfuerzo por comprender y preservar esa capacidad”.

“La ética de la tierra” de Leopold considera al hombre, no como el conquistador de ella, sino como un miembro de una comunidad cuyas partes son interdependientes (hombres, suelo, plantas y animales).

La naturaleza tiene mecanismos de autorregulación que se cumplen dentro de ciertos límites, que la mantienen estable, pero cuando esta capacidad para asimilar, transformar o eliminar es rebasada, decimos que se ha alterado el equilibrio ambiental.

Tres son las formas de relación<sup>32</sup> que tiene el hombre con su entorno natural:

- Relación emotiva. (sensaciones, impresiones estéticas, disfrute recreativo y lúdico).

---

<sup>30</sup> Aldo Leopold, es considerado como uno de los gigantes de la filosofía conservacionista del siglo XXI, autor de diferentes obras y artículos sobre el tema, publicados en: *A sand county almanac: with other essays on conservation from Round River*. Oxford University Press, New York. 1949.

<sup>31</sup> Margarita M. Valdez. *Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental.*, UNAM y FCE, México, 2005, pp.25-44

<sup>32</sup> Diódoro Granados Sánchez y Lourdes Pérez Castañeda. *Destrucción del planeta y educación ambiental*. Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1995, pp. 15 -16

- Relación con los procesos productivos. (la naturaleza como fuente de recursos).
- Relación cognoscitiva. (intención de comprender y explicar).

Las causas de los problemas ambientales se asocian a las diferentes maneras de concebir, aprovechar y utilizar los recursos, y se relaciona también con los modelos tecnológicos, la organización social y la estructura económica regional.

### **El desarrollo sustentable.** (Definiciones y Contexto).

Antes de abordar el tema del “**desarrollo sustentable**” considero pertinente dar dos definiciones del concepto, una definición del concepto “**ambiente**” y una definición del concepto “**aprovechamiento sustentable**”, y posteriormente analizar algunas de sus particularidades así como la importancia que tiene la “**educación ambiental**” que se imparte en nuestra educación básica, para lograr dicho desarrollo sustentable.

**Desarrollo Sustentable**; *“El desarrollo posible en armonía con la naturaleza en base a un crecimiento con calidad humana y ambiental, basado en el estricto apego a la legalidad y el respeto hacia nuestros semejantes, mediante una auténtica participación social”, mediante una cultura soportada por una educación básica con enfoque hacia el desarrollo sustentable”.*

Otra definición de “**Desarrollo sustentable**”,<sup>33</sup> *El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del medio ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.*

---

<sup>33</sup> José Luís Cervantes Guzmán. *Educación ambiental. Ensayos introductorias y ejercicios de búsqueda.* Universidad Pedagógica Nacional, 2001, México. p. .90

El desarrollo sustentable, denominado también “**Desarrollo sostenible**”<sup>34</sup> es un proceso de mejora económica y social, que satisface las necesidades y valores de todos los grupos sociales, manteniendo al mismo tiempo opciones futuras, conservando las reservas y la diversidad de la naturaleza.

El desarrollo sostenible es un concepto complejo que implica la sostenibilidad ecológica, social, cultural y económica.

Los objetivos del desarrollo sostenible son, en primer lugar, la supervivencia y el bienestar de las personas y, en segundo lugar, la supervivencia y el bienestar de todas las otras especies, ambos objetivos poseen un fundamento ético.

Un término que tiene cierta similitud con desarrollo sustentable es el denominado “**Aprovechamiento sustentable**”, que tiene que ver con la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

“**Ambiente**”, Conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados. Pero el desarrollo sustentable no solo contempla la protección y cuidado de nuestros recursos naturales, sino que además, busca el desarrollo humano con equidad y justicia, en base a los derechos humanos y con estricto apego a la legalidad, estableciendo de manera formal e informal alianzas con los diversos actores para lograr una participación social interactiva en dicho propósito.

Para poder estudiar el desarrollo sustentable es necesario considerar tres dimensiones que contempla, y que se encuentran interrelacionadas; Una dimensión social, una dimensión económica y una dimensión ecológica. Estas

---

<sup>34</sup> Pedro Díaz Chavero, *Programa de educación ambiental.*, tomado de, Resoluciones del XXXVI Congreso de la UGT. Medio ambiente y calidad de vida, p. 127.

tres dimensiones implican a la vez, una diversidad social, una diversidad cultural y una diversidad biológica.

Para lograr un “desarrollo sustentable” es necesario que estas tres dimensiones operen armónicamente, tanto el desarrollo social como el desarrollo económico, y a la vez, se mantenga la funcionalidad de los ecosistemas. El proceso formal de nuestra Educación Básica debe fomentar una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable, si lo que se pretende es lograr esa armonía operativa.

El desarrollo sustentable implica también tener una visión respecto a que mundo queremos para las nuevas generaciones, y que es lo que podemos hacer para no seguir destruyéndolo.

Es evidente que dicho propósito no ha sido entendido claramente, y el uso y abuso de nuestros recursos naturales está provocando graves daños a la humanidad y a su entorno ambiental,

Pero el desarrollo sustentable no solo contempla la protección y cuidado de nuestros recursos naturales, sino que además, busca el desarrollo humano con equidad y justicia, en base a los derechos humanos y con estricto apego a la legalidad, estableciendo de manera formal e informal alianzas con los diversos actores para lograr una participación social interactiva en dicho propósito.

Para poder estudiar el desarrollo sustentable es necesario considerar tres dimensiones que contempla, y que se encuentran interrelacionadas; Una dimensión social, una dimensión económica y una dimensión ecológica. Estas tres dimensiones implican a la vez, una diversidad social, una diversidad cultural y una diversidad biológica.

Para lograr un desarrollo sustentable es necesario que estas tres dimensiones operen armónicamente, tanto el desarrollo social como el desarrollo económico, y a la vez, se mantenga la funcionalidad de los ecosistemas.

El proceso formal de nuestra Educación Básica debe fomentar una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable, si lo que se pretende es lograr esa armonía operativa.

Cuando decimos que el desarrollo sustentable contempla una dimensión social, nos queda claro que toma en cuenta todos aquellos factores que están relacionados con el individuo (justicia, equidad, derechos a la educación, a la salud, a la vivienda,) y también a sus obligaciones, es decir, todo aquello que tiene que ver con su entorno social.

### **La carta de la tierra<sup>35</sup>.**

El desarrollo sustentable es una preocupación y una tarea de carácter mundial, en la cuál se ha buscado la participación de todos los países. En 1987, la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo hizo un llamado para la creación de un compromiso formal establecido en un documento que denominaron **“Carta de la Tierra”**, en la cual se establecieron los principios fundamentales para alcanzar el desarrollo sustentable.

Durante la “Cumbre de la Tierra” celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, representantes de organizaciones y de los gobiernos que participaron se avocaron a trabajar para elaborar un documento en el que estuvieran plasmadas las estrategias y propuestas para la protección del medio ambiente.

Sin embargo, fue hasta el año 1997, al concluir el “Foro de Río + 5”, celebrado también en Río de Janeiro, cuando se dio término al borrador final de la **“Carta de la Tierra”**. Se dice que este documento participativo de consulta hubo la mayor participación internacional de organismos y gobiernos para su elaboración.

---

<sup>35</sup> Secretariado Nacional de la Carta de la Tierra en México. Folleto de 32 páginas editado por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable (CCDS) y el Consejo Estatal de Ecología por un Desarrollo Sustentable (CEEDS), México, 2000.



Una versión corregida de la “Carta de la Tierra” se emitió en la “Cumbre del Milenio”, celebrada en la ciudad de Nueva York del 6 al 8 de septiembre del año 2000. La iniciativa de la “Carta de la Tierra” ha entrado en una nueva fase, la cual se centra en llevar estos principios a la acción.

En dicha cumbre presidida por el Sr. Kofi Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, la Asamblea General aprobó la “Declaración del Milenio”,<sup>36</sup> que refleja los intereses y preocupaciones de 147 jefes de Estado y Gobiernos de un total de 191 naciones en los siguientes puntos:

- Valores y principios a que deben de sujetarse los firmantes.
- La paz, la seguridad y el desarme.
- El desarrollo y la erradicación de la pobreza.
- Protección del entorno común.
- Derechos humanos, democracia y buen gobierno.
- Protección de las personas vulnerables.
- Atención a las necesidades especiales de África.
- Fortalecimiento de las Naciones Unidas.

Resolución A / RES/55/2

Septiembre 8 de 2000.

Para el desarrollo de América Latina<sup>37</sup>, dicha Declaración del Milenio contempla ocho objetivos a lograr en un plazo determinado. Para ello se invitó a investigadores, docentes, académicos y funcionarios a presentar propuestas, opiniones, estrategias a aplicar, estudios de casos, que pudieran ser soluciones posibles a los problemas que afectan a nuestra región.

---

<sup>36</sup> Revista, *Naciones Unidas. Declaración del Milenio*. Cumbre del Milenio, Nueva York, 6-8 de septiembre de 2000.

<sup>37</sup> Tríptico, *FORO Objetivos de Desarrollo del Milenio en América Latina*. Instituto Politécnico nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales. México. 70 aniversario del IPN.

## **Objetivos del Desarrollo del Milenio.**

1. Erradicar la pobreza y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal para el 2015.
3. Promover la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VHS, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente para el 2015.
8. Fomentar la asociación mundial para el desarrollo.

El gobierno mexicano declaró su apoyo durante la “Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable” celebrada Johannesburgo, Sudáfrica (26 agosto al 4 de septiembre de 2002), también conocida como la Cumbre de Río + 10.

Para ello, México constituye el Comité Nacional para la Carta de la Tierra operado por un Secretariado Nacional, con el propósito de cristalizar los objetivos de la Alianza Tipo II, “Educando para un estilo de Vida Sostenible con la Carta de la Tierra.

La “Carta de la Tierra” es una declaración de principios fundamentales para la construcción de una sociedad global en el siglo XXI justa, sostenible y pacífica. La misión de la iniciativa de la “Carta de la Tierra” es establecer una base ética sólida para la sociedad civil emergente y ayudar en la construcción de un mundo sostenible, basado en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz.

Cuándo hablamos de la definición y contexto del término “desarrollo sustentable” también denominado “desarrollo sostenible”, mencionamos las dimensiones que contempla; una social, una económica y una ecológica.

Es en la dimensión social (aspectos educativos) donde por convención con diferentes países, se han establecido los lineamientos a seguir para mejorar los programas educativos de nivel básico para la protección del medio ambiente.

Es a partir del compromiso establecido en el documento “Carta de la Tierra” cuando México inicia y signa una serie de acuerdos de carácter internacional, comprometiéndose a establecer estrategias y líneas de acción para el cuidado y protección del medio ambiente.

Posteriormente daré a conocer algunos de los convenios y acuerdos en los que México ha participado y firmado con diversos organismos internacionales, los considero dentro del marco jurídico de mi trabajo.

Organismos internacionales como la ONU (Organización de las Naciones Unidas); la UNESCO (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura); la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y otras organizaciones, tienen especial interés en la educación ambiental y la protección del medio ambiente, para ello, han organizado diversos eventos con el fin de establecer normas y convenios y estrategias para lograr este propósito.

En Junio de 1992 las Naciones Unidas convocaron una Conferencia global sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocida como Cumbre sobre la Tierra), que se celebró en Río de Janeiro, Brasil. CNUMAD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida comúnmente como (Cumbre de Río + 5) o Cumbre de la Tierra,, conferencia la que asistieron representantes de 172 países, entre ellos México. En ese mismo evento surgió el “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” identificado como el (PNUMA).

Los siguientes son algunos de los eventos en los que México ha participado formalmente, no incluyo otros eventos que se han hecho en forma simultanea en diferentes países, para atender diversos problemas específicos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente humano, Estocolmo, Suecia. 1972.

- Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, convocada por la UNESCO, Octubre de 1977 en Tbilisi, Georgia.
- Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, convocada por la ONU, 1983.
- Informe Gro. Brundtland (nombre de la 1er. Ministro de Noruega) Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo, año 1987.
- Cumbre sobre la tierra, Río de Janeiro, Brasil, Junio del año 1992, (Cumbre de Río +5). Contempla la Agenda 21 sobre consumo sostenible. Esta agenda es un programa exhaustivo de acción en prácticamente todos los aspectos de la vida social y económica que tienen relación con el concepto de sustentabilidad. Contempla provisiones financieras, institucionales y de transferencia de tecnología necesarias para su instrumentación en cada país.<sup>38</sup>
- Protocolo de Kyoto, para reducción de contaminantes, para evitar el efecto invernadero. Diciembre del año 1997.
- Cumbre sobre la tierra, desarrollo sustentable., Johannesburgo. Sudáfrica, (Agosto 26- Septiembre 4 de 2002), (Cumbre de Río +10),
- Cumbre mundial 2005., celebrado en el mes de septiembre en la ciudad de Nueva York.
- 4º Foro mundial sobre el agua. Guadalajara, México, (Marzo 16-22, 2006).

## EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACIÓN EDUCATIVA.

La generación de una nueva cultura enfocada hacia el desarrollo sustentable tiene sustento legal de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB), respecto a la reformulación de los contenidos y materiales educativos.

---

<sup>38</sup> Antonio Azuela, Julia Carabias, Enrique Provencio, Gabriel Quadri., coord. *Desarrollo sustentable. Hacia una política ambiental.* México, UNAM, 1993, pp 105-111.

En efecto, en dicho acuerdo, en el capítulo V. REFORMULACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y MATERIALES EDUCATIVOS , párrafo 7, entre otras cosas dice lo siguiente; (4) Reforzar el aprendizaje de aquellos contenidos relacionados con el cuidado y la salud del alumno, y acentuar una formación que inculque la protección de medio ambiente y los recursos naturales.

La Administración Educativa como disciplina social, promoverá y generara procesos de intervención educativa a partir del desarrollo curricular y de la administración de proyectos de educación concretos, relacionados con la labor docente de los profesores y la participación de los alumnos en actividades y practicas para proteger el medio ambiente.

La Administración Educativa desempeña un papel fundamental dentro de una institución al realizar la función de gestión escolar. Dicha función se puede definir como un modelo administrativo participativo e integral, que aplicado en las instituciones tiene como finalidad la transformación, a través de la construcción de proyectos institucionales, mediante la innovación y mejoramiento de los programas educativos, labor que no realiza el administrador educativo por ser de índole pedagógica, pero que promueve para que sean implementados en la institución ante las autoridades competentes.

Por todo lo expuesto, el interés de este trabajo de investigación se traduce en las siguientes preguntas: ***¿Es la “cultura del desarrollo sustentable” una alternativa viable para la solución de los problemas que afectan a nuestra sociedad y a nuestro planeta?***

Si la educación ambiental que se imparte en la educación básica, es un elemento estrechamente vinculado al desarrollo sustentable, ***¿Debe la educación ambiental actualizarse de acuerdo con las nuevas necesidades que ésta demanda?***

La respuesta a ambas preguntas es afirmativa. En el primer caso, la cultura del desarrollo sustentable se sustenta en un principio fundamental, el uso racional de los recursos disponibles, contemplando la posibilidad de que estos recursos

también puedan ser utilizados por las nuevas generaciones; pero también tiene en consideración otros objetivos, por ejemplo, el buscar nuevas alternativas de fuentes de energía que no contaminen el medio ambiente, y que sustituyan a las actuales, que son altamente contaminantes y que además, están a punto de agotarse.

En cuanto a la segunda pregunta, es evidente que las nuevas tecnologías empleadas en la producción de satisfactores para la humanidad, si bien han resuelto esas necesidades, también han dado lugar a otros fenómenos de contaminación, a la generación de desperdicios no degradables, que generan inmensas cantidades de desperdicios plásticos, si a esto sumamos químicos y productos altamente tóxicos que se emplean en las industrias, los desechos de hospitales que por su naturaleza son muy peligrosos, los desechos de materiales radioactivos y otros tipos de materiales que requieren ser manejados con cuidados especiales para evitar sus peligros contaminantes, etc.

De esto se infiere la necesidad de actualizar los conocimientos de la educación ambiental, para que se adapte a las nuevas necesidades. El maestro normalista, que imparte esta materia en el nivel de primaria deberá estar lo suficientemente preparado para propiciar ambientes de aprendizaje que favorezcan lo que se debe y se puede hacer para proteger nuestro medio ambiente, y saber orientar al alumno también en lo que no debe y no puede hacerse para el mismo propósito.

Este trabajo de investigación pretende convencer a las autoridades responsables de la educación básica, de la importancia que tiene el actualizar la “educación ambiental” que se imparte en nuestras escuelas primarias, con el fin de que esta educación, responda a los requerimientos y necesidades de una sociedad cada día más tecnificada, pero enfrentada cada vez a problemas de sobrevivencia muy difíciles de resolver. Por lo tanto, se hace imperativo y prioritario generar una “Cultura ambiental enfocada a un desarrollo sustentable”, a partir de la educación básica que se imparte a nuestros niños.

Este trabajo pretende destacar el papel fundamental que deberá desempeñar el Licenciado en Administración Educativa, como promotor, impulsor y facilitador de actividades que mejoren la educación ambiental que se imparte en nuestra educación básica (nivel de primaria), apoyándose en el valioso trabajo que desarrollará un personal docente, calificado como “**especialista en educación ambiental**”, gracias a la especialización y actualización profesional que deberá adquirir para impartir la materia de “educación ambiental”.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1989 -1994 señala los objetivos y estrategias para lograr la modernización del país en los diferentes rubros, incluyendo el educativo. El Programa de Modernización Educativa (1989-1994), retoma algunos aspectos del Programa Nacional de Ciencia y Modernización tecnológica (1990-1994).

Es en este periodo bajo el gobierno de Carlos Salinas de Gortari cuando se crea el Programa Nacional Indicativo del Posgrado<sup>39</sup>, formando la Comisión Nacional del Posgrado (CONAPOS), asumiendo la presidencia de dicha comisión el Lic. Manuel Bartlet Díaz (Secretario de Educación Pública), con el fin de impulsar los estudios de postgrado.

La modificación del sistema educativo se dijo era necesaria para devolver la capacidad de respuesta a los retos de la sociedad en aquel momento, y para poder anticiparse a las necesidades del futuro. Por tal razón decimos que la modernización del sistema educativo es inevitable y necesaria

El Administrador Educativo profesional debe actuar como facilitador, impulsor y promotor de acciones conjuntas para lograr un impacto integrador, es decir, convertirse en un facilitador (no como maestro), que apoye, coordine acciones dentro de la escuela, para que la educación ambiental que reciba el alumno, genere una nueva cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable.

---

<sup>39</sup> Revista Modernización Educativa (1989-1994), No. 6, Coordinación Nacional para la Planeación de la educación Superior (COMPES), Ediciones de la SEP, 1991.

Es labor del maestro de educación ambiental, generar en sus alumnos, una conciencia racional, para la protección del medio ambiente, y garantizar con ello, el desarrollo sustentable, que de alguna manera significa cuidar, administrar y utilizar racionalmente nuestros recursos.

Desde este punto de vista, vemos la importancia de la Administración Educativa como una disciplina profesional, que atiende una necesidad social mediante la gestión educativa y escolar para generar elementos identificados en el propósito de mejorar los planes y programas de nuestro sistema educativo, entre ellos el de la educación ambiental y también promoviendo la actualización y preparación del docente.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS QUE SE PRETENDEN CON UNA CULTURA AMBIENTAL ENFOCADA AL DESARROLLO SUSTENTABLE.

1. La educación impartida en el nivel de Primaria de nuestra Educación Básica debe generar una “Cultura ambiental enfocada hacia el Desarrollo Sustentable” en el sujeto, en la cuál predominen principios, valores éticos, normas, acciones y actitudes de los individuos, en los cuales se sustente el respeto a su medio ambiente con el fin de lograr una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza.

Esta cultura ambiental deberá modificar patrones de conducta y actitudes de los individuos, en el uso y protección de nuestros recursos naturales, para reducir costos, dispendio, y daños al ambiente.

Esto tiene una connotación económica que el Administrador Educativo visualiza cualitativamente en los sujetos, y cuantitativamente en el ahorro de recursos, cuando éstos son utilizados racionalmente, generando con ello beneficios a nuestro país..

2. Los maestros del nivel de Primaria de nuestra Educación Básica deberán asumir como una responsabilidad ineludible el fomentar e inculcar ésta nueva cultura ambiental; sobre todo al impartir las materias



que tienen una relación mas directa con dicho tema, por ejemplo en materias tales como; Ciencias Naturales, Geografía, Civismo, Ecología, etc., y por lo tanto:

3. El maestro de nivel de primaria, para poder asumir la responsabilidad de generar una cultura enfocada al desarrollo sustentable deberá actualizar el currículo y contenidos de sus conocimientos al respecto; con el fin de ser calificado como un **“especialista en educación ambiental”**,

Algunas instituciones tienen implementados cursos, seminarios, diplomados y maestrías para ese efecto. La SEMARNAT tiene un centro de capacitación ubicado en la calle Progreso # 3, Col. el Carmen en Coyoacán, mejor conocido como CECADESU (Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable), y otros en el interior de la república, donde se imparten algunas actividades relacionadas con el medio ambiente, con actividades agrícolas y ganaderas, con la pesca,

La Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad de Chapingo en el Estado de México, La Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Pedagógica Nacional, y muchas otras más, tienen implementados cursos, diplomados, especialidades y maestrías, donde los interesados pueden obtener la certificación de especialista en educación ambiental.

4. El **Licenciado en Administración Educativa**, deberá promover mediante la **“Gestión Educativa”** y la **“Gestión Escolar”**, una cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable en la institución en la que preste sus servicios, con el fin de que los resultados de su implementación se vean reflejados en beneficios cualitativos y cuantitativos significativos para la economía del país y para quienes habitamos en el.
5. Que el Licenciado en Administración Educativa promueva, mediante la gestión educativa;

- a) La especialización del docente en educación ambiental.
- b) La generación de una nueva cultura enfocada hacia el desarrollo sustentable, mediante la educación ambiental.

Esto no quiere decir que en los otros niveles de educación básica, e incluso en la educación media y superior, no deba ser considerada la educación ambiental. Todo lo contrario, la educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable debe de tener prioridad en cualquier nivel de los que contempla nuestro sistema educativo.

La responsabilidad de proteger y cuidar nuestro medio ambiente natural es de todos los sujetos que habitamos este planeta.

#### CARACTERÍSTICAS QUE DEBE TENER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL <sup>40</sup> COMO PARTE DE UNA CULTURA DE DESARROLLO SUSTENTABLE.

Desde mi punto de vista, en base a lo investigado, leído y comentado con algunas personas, las características que debe de tener una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable son:

- Debe de ser crítica, tanto en sus fines como en su aplicación y contenidos. Fundamental, examinar, observar, comparar, discutir, proponer y en otras palabras trascender.
- Debe de ser concientizadora, propiciando en el sujeto el reconocimiento de una conciencia individual y social, eliminando mitos como la resignación, la pasividad, el conformismo, consumismo e individualismo, para llegar finalmente a un punto evolutivo en el cual no pueda detenerse.

Los profesores de nivel de primaria reconocidos como **especialistas en educación ambiental** lograrán una mayor eficiencia en su trabajo de

---

<sup>40</sup> José Luis Cervantes Guzmán. *Educación ambiental. Ensayos introductorias y ejercicios de búsqueda*. Universidad Pedagógica Nacional, 2001, México, pp, 22-35

transformar a los niños bajo su cargo, si ellos mismos predicán con el ejemplo al transformar su entorno, si participan y se involucran en la práctica educativa ambiental.

- La educación ambiental deberá ser masiva, es decir dirigida al mayor número de individuos, no tan solo en la escuela, sino fuera del ámbito escolar de ser posible.
- Política, en cuanto a que educará respecto a los derechos y obligaciones de los ciudadanos.
- Cooperativa, porque buscará y fomentará el trabajo participativo y colectivo en torno a objetivos y fines comunes.
- Científica, porque estimulará el interés del sujeto hacia la ciencia y la técnica-

#### EL MAESTRO DE NIVEL PRIMARIA U N ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

La actualización de conocimientos en educación ambiental del maestro de nivel de primaria forma parte del proceso de modernización educativa, y son parte del currículo del docente, se pretende que el maestro sea calificado como “especialista en educación ambiental”, o que tenga por lo menos, los conocimientos idóneos para impartir dicha materia, de tal manera que responda a las necesidades actuales.

En la introducción de este trabajo de tesis mencioné la importancia que tiene el actualizar la “educación ambiental” que se imparte en nuestras escuelas, con el fin de que esta educación, responda a los requerimientos y necesidades de una sociedad cada día más tecnificada, pero enfrentada cada vez a problemas de sobrevivencia muy difíciles de resolver. Por lo tanto, se hace imperativo y

prioritario generar una “Cultura ambiental enfocada a un desarrollo sustentable”, a partir de la educación básica que se imparte a nuestros niños.

Dicha actualización de la educación ambiental que se imparte en nuestras escuelas de nivel básico debe contemplar no tan solo el contenido de los programas y materiales utilizados, sino también actualizar los conocimientos de los maestros que la imparten.

El maestro de nivel de primaria, para poder asumir la responsabilidad de generar una cultura enfocada al desarrollo sustentable deberá actualizar la curricula y contenidos de sus conocimientos al respecto; con el fin de ser calificado como un **“especialista en educación ambiental”**, mediante los cursos y especialidades que algunas instituciones tienen implementadas para ese efecto.

La SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales) tiene un centro de capacitación ubicado en la calle Progreso # 3, Col. El Carmen, en Coyoacán, mejor conocido como CECADESU (Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable). La SEMARNAT también tiene otros centros de capacitación en el interior de la república, donde se imparten algunas actividades relacionadas con el medio ambiente, con actividades agrícolas y ganaderas, con la pesca, la protección de nuestros bosques, etc., en función de las actividades productivas realizadas en dichos lugares.

La Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad de Chapingo en el Estado de México, La Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Pedagógica Nacional, también tienen implementados cursos, diplomados, especialidades y maestrías sobre la materia, donde los interesados pueden obtener la certificación de especialista en educación ambiental.

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO JURIDICO.**

**FUNDAMENTACIÓN LEGAL EN QUE SE APOYA ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA QUE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA (NIVEL DE PRIMARIA) QUE SE IMPARTE EN NUESTRA EDUCACIÓN BÁSICA, SE LE DE PRIORIDAD A UNA CULTURA AMBIENTAL ENFOCAD A HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE.**

Los siguientes son en orden de importancia, algunos de los aspectos legales que tomé en cuenta para desarrollar éste trabajo

1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>41</sup>. y la Ley General de Educación- 2003.<sup>42</sup>

□ Artículo 3º, que entre sus principales incisos respecto a la educación menciona:

1. Todo individuo tiene derecho a recibir educación.
2. La educación será laica y gratuita.
3. Contribuirá a la mejor convivencia humana
4. La educación será democrática y nacional.

□ Artículo 123.- En relación con el Trabajo y la Previsión Social, regulando las actividades, reglas y normas a que se sujetan los trabajadores, así como los privilegios, prestaciones, garantías y servicios sociales a los que tiene derecho el empleado o trabajador, para que haya armonía entre las empresas o instituciones y la fuerza de trabajo. Derechos y prestaciones que cada día le son escamoteados a la clase obrera y a los empleados, en complicidad con las autoridades laborales, que deberían hacer respetar los preceptos del Artículo 123 Constitucional, defender

---

<sup>41</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos., Leyes y códigos de México. Editorial Porrúa, México, 2001.

<sup>42</sup> Ley General de Educación. Publicada en el Diario Oficial de 13 de Julio de 1993., editorial Pac. S.A. de CV. México, 1993. Artículos 3º, 4º, 5º, 6º y 8º.

los derechos del trabajador o empleado, en lugar de favorecer a las empresas y a los inversionistas.

El Artículo 123 en relación con el Trabajo y la Previsión Social tiene contempladas las normas que regirán sobre el trabajo del obrero o empleado, entre ellas, duración de la jornada laboral, salarios y pagos extraordinarios por tiempo laborado, condiciones del área de trabajo, iluminación idónea, riesgos a los que está expuesto el obrero y por tanto, herramientas adecuadas, ropa adecuada, medidas de seguridad, servicios médicos, periodos de vacaciones, aguinaldo, seguro social, etc.

Todas ellas tienen que ver con el entorno del medio ambiente en el cual opera el trabajador o empleado.

- Artículo 27. De la soberanía que la Nación tiene en cuanto al manejo y propiedad de los recursos naturales y bienes con que cuenta nuestro país, así como el uso racional que debe hacerse de estos. Hoy nos damos cuenta que los gobiernos neoliberales recientes que hemos tenido, con tal de satisfacer los intereses de los países capitalistas no vacilan en entregar nuestros recursos estratégicos cínica y descaradamente.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales y su aprovechamiento. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales de dichos recursos. La explotación del petróleo y sus derivados, productos obtenidos de las minas, materiales radioactivos, así como la generación, conducción, transformación y distribución de energía eléctrica, también son facultad de la Nación.

Los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, en los términos que fija el derecho internacional, al igual que los esteros y lagunas que se comunican con el mar, también son dominio de la nación.

## 2.- Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB)<sup>43</sup>

La generación de una nueva cultura enfocada hacia el desarrollo sustentable tiene sustento legal de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB), respecto a la reformulación de los contenidos y materiales educativos.

En efecto, en dicho acuerdo, en el capítulo V. REFORMULACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y MATERIALES EDUCATIVOS , párrafo 7, dice entre otras cosas lo siguiente; (4) Reforzar el aprendizaje de aquellos contenidos relacionados con el cuidado y la salud del alumno, y acentuar una formación que inculque la protección de medio ambiente y los recursos naturales.

La Administración Educativa como disciplina social, promoverá y generara procesos de intervención educativa a partir del desarrollo curricular y de la administración de proyectos de educación concretos, relacionados con la labor docente de los profesores y la participación de los alumnos en actividades y practicas para proteger el medio ambiente.

En el Apéndice II del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal, de fecha 17 de mayo de 1993, parte V. Reformulación de los Contenidos y Materiales Educativos, párrafo 3º establece lo siguiente:

*El fundamento de la educación básica está constituido por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que, asimiladas elemental pero firmemente, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y dan al hombre los soportes racionales para la reflexión. En un segundo plano, **todo niño debe adquirir un conocimiento suficiente de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir así como de su persona. En ello, destacan por su importancia, la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo. Asimismo,***

---

<sup>43</sup> Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa. (ANMEB). Acuerdo 92, Secretaría de Educación Pública. México, 1992. Publicado en el Diario Oficial el 17 de mayo de 1993.

**es preciso que el educando comience a comprender los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna.** Esto supone conocer las características de la identidad nacional y el alcance de los derechos y obligaciones del individuo, así como una primera información sobre la organización política y las instituciones del país.

La especialización del docente en materia de educación ambiental y la generación de una nueva cultura enfocada hacia el desarrollo sustentable, también tiene sustento legal con lo establecido en el mismo Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal respecto a la reformulación de los contenidos y materiales educativos, que a la letra dice:

*“El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal, cuyo Decreto en el Diario Oficial apareció publicado el 17 de Mayo de 1993, recoge el compromiso del gobierno federal, de los gobiernos estatales de la República y del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, de unirse en un gran esfuerzo que extienda la cobertura de los servicios educativos y **eleve la calidad de la educación a través de una estrategia que atiende a la herencia educativa del México del siglo XX, que compromete recursos presupuestales crecientes para la educación pública, y que se propone la reorganización del sistema educativo, la reformulación de los contenidos y materiales educativos, y la revaloración de la función magisterial**”.*

Las partes medulares que le dan soporte a ella, aparecen resaltadas con el fin de identificar lo que propone dicho acuerdo en cuanto al medio ambiente.

- Reorganización del sistema educativo
- Reformulación de los contenidos y de los materiales educativos.
- Que el niño adquiera un conocimiento de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir.
- La importancia de la protección del medio ambiente



- Los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna.

### 3.- Programa Nacional de Educación (2001-2006)", Educación Básica. Tercera parte, Subprogramas Educativos, Educación Básica,

Una educación básica de buena calidad no es solamente una legítima demanda social, constituye también una condición para un desarrollo nacional justo y equilibrado.

La sociedad y el gobierno se comprometen en la construcción de una educación básica de calidad que desarrolle las facultades de las personas – sensibles, intelectuales y afectivas- que amplíe sus posibilidades de realización y mejoramiento de los seres humanos.

La justicia educativa y la equidad en el acceso a dicha educación, el proceso y el logro educativo, son los propósitos y compromisos fundamentales que el Gobierno Federal ha asumido en materia de educación.

Uno de los mayores avances en materia de educación básica ha sido la renovación de los planes y programas de estudio, junto con la de los textos educativos, esto es, la reformulación de contenidos y materiales educativos.

Otro aspecto que contempla la modernización educativa, y que está contemplado en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 es la formación inicial y la actualización de los maestros en servicio.

Sin embargo, es a partir de 1997, cuando se inició la transformación de los planes de estudio de la educación normal, mediante la creación de los Centros de maestros, y una oferta de cursos de actualización, que de hecho persiguen ese propósito,

La emergencia y la expansión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como su impacto en la vida social, representan una

oportunidad para el desarrollo profesional del docente. Esto de cierta manera modifica el perfil que debe de tener el profesional de la educación básica actual.

En Política de Fortalecimiento de Contenidos Educativos Específicos y Producción de Materiales Impresos, menciona un Objetivo particular 3.; “Fortalecer los contenidos y métodos de la educación básica como resultado de la revisión continua del currículo con el fin de introducir los ajustes y las transformaciones graduales que sean necesarias”

Además, establece diez líneas de acción, ordenadas de la letra A, a la letra J respectivamente.

En la línea de acción “H” dice... “Fortalecer la educación ambiental en el currículo de la educación básica, reconociendo su labor en la formación de individuos que responsablemente apoyen el desarrollo sustentable”

En cuanto a educación ambiental, el Programa Nacional de Educación (2001-2006) establece:

Educación ambiental.

- Establecer convenios de colaboración con la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para impulsar programas de educación ambiental y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las escuelas de educación básica.
- En 2002, actualizar en el currículo de educación básica, los contenidos de educación ambiental y para el desarrollo sustentable.
- Promover una cultura para el cuidado ambiental y el desarrollo sustentable, mediante la capacitación de los maestros y el fomento de la participación social.

Hechas estas consideraciones, mi argumentación para que la educación ambiental que se imparte en nuestra educación básica tenga un enfoque hacia el desarrollo sustentable tiene sustento, lo cual requiere que el docente que la imparte sea calificado como un especialista en educación ambiental, o que tenga los conocimientos idóneos para impartir dicha materia.

Es con la educación básica de nivel primaria impartida a nuestros niños, como podremos fomentar una nueva cultura enfocada al desarrollo sustentable. Una cultura en la cuál predominen principios, valores éticos, normas, acciones y actitudes de los individuos, en los cuales se sustente el respeto a su medio ambiente con el fin de lograr una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza.

Esta cultura ambiental deberá modificar patrones de conducta y actitudes de los individuos, en el uso y protección de nuestros recursos naturales, para reducir costos, dispendio, y daños al ambiente.

#### 4.- Convenios y acuerdos internacionales en los que ha participado México.

El desarrollo sustentable es una preocupación y una tarea de carácter mundial, en la cuál se ha buscado la participación de todos los países. En 1987, la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo hizo un llamado para la creación de un compromiso formal establecido en un documento que denominaron **“Carta de la Tierra”**, en la cual se establecieron los principios fundamentales para alcanzar el desarrollo sustentable.

Organismos Internacionales tales como la ONU (Organización de las Naciones Unidas); la UNESCO (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura); la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), y muchas otras mas, tienen especial interés en la educación ambiental y con la protección del medio ambiente, y por ello, han organizado diversos eventos con el fin de establecer normas y convenios para este propósito.

En Junio de 1992 las Naciones Unidas convocaron una Conferencia global sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocida como Cumbre sobre la Tierra), que se celebró en Río de Janeiro, Brasil. CNUMAD: (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo), conocida comúnmente como Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992., conferencia la que asistieron representantes de 172 países, entre ellos México. En ese mismo evento surgió el “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” identificado como el (PNUMA).

Diez años después, la Organización de las Naciones Unidas convoca a la Cumbre sobre la Tierra y Desarrollo Sustentable, en Johannesburgo, Sudáfrica, (Agosto 26- Septiembre 4 de 2002), conocida como la (Cumbre de Río +10), la cual contempla la Agenda 21 tópicos sobre consumo sostenible y protección ambiental.

Los siguientes son algunos de los eventos en los que México ha participado formalmente, no incluyo otros eventos que se han hecho en forma simultanea en diferentes países, tocando diferentes temáticas.

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente humano, Estocolmo, Suecia. 1972.
- Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, convocada por la UNESCO, Octubre de 1977 en Tbilisi, Georgia.
- Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, convocada por la ONU, 1983.
- Informe Gro. Brundtland (nombre de la 1er. Ministro de Noruega) Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo, año 1987.
- Cumbre sobre la tierra, Río de Janeiro, Brasil, Junio del año 1992, (Cumbre de Río +5).
- Protocolo de Kyoto, para reducción de contaminantes, para evitar el efecto invernadero. Diciembre del año 1997. Este evento internacional alcanzó cierta notoriedad debido a que Estados Unidos, uno de los

países mas desarrollados industrialmente, y uno de los que generan los mas altos niveles de contaminación, se negó a firmarlo.

- Cumbre sobre la tierra, Desarrollo sustentable., Johannesburgo. Sudáfrica, (Agosto 26- Septiembre 4 de 2002), (Cumbre de Río +10), contempla la Agenda 21 sobre consumo sostenible.
- Cumbre mundial 2005., celebrado en el mes de Septiembre en la ciudad de Nueva York.
- 4º Foro mundial sobre el agua. Guadalajara, México, (Marzo 16-22, 2006).

5.- Convenios y acuerdos entre la Federación y los Estados, Convenios entre los propios Estados y Convenios entre las diferentes Dependencias de Estado con los Estados.

Existen convenios de cooperación y acuerdos formales para la protección del medio ambiente a lo largo de nuestro territorio nacional, sin embargo, los más importantes son aquellos que tienen contemplado de una manera formal, cursos, seminarios, talleres, sobre educación ambiental.

Entre estas dependencias destacan la SEMARNAT, que desarrollan actividades en casi todos los Estados, pero además, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Autónoma de Chapingo y la Universidad Nacional Autónoma de México que tienen implementadas las materias de diplomado la licenciatura, maestría y doctorado en educación ambiental.

Es en éstas instituciones donde los maestros y los profesionistas de diferentes especialidades pueden actualizar sus conocimientos en educación ambiental que consideren pertinentes para sus actividades profesionales.

## PROPUESTA

El Lic. en Administración Educativa dentro de las múltiples actividades que su profesión le tenga asignadas, deberá tener especial consideración por la educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable.

Esta consideración no lo es desde el punto de vista pedagógico, tarea que le corresponde al pedagogo, sino por las implicaciones que ésta tiene desde el punto de vista socio económico.

Esta propuesta es un exhorto a los futuros administradores educativos, para que dentro de las múltiples funciones que vayan a realizar, no olviden que la educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable es parte sustantiva inseparable de los procesos educativos en cualquier nivel.

Para el personal docente que imparte educación ambiental en nuestra educación básica, la actualización de su currícula en dicha materia, es una necesidad imperativa, dado el avance tecnológico y científico que la humanidad ha tenido. La educación ambiental debe ser congruente con las nuevas necesidades.

Hemos comentado la importancia que ha adquirido el tema de la educación ambiental desde los años setentas y el reto al que se enfrenta la humanidad, para atender una situación de crisis ambiental cada día más dramática, que amenaza al desarrollo sustentable.

La educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable desarrolla un papel insustituible en la provisión de conocimientos de base y habilidades cognitivas y operativas necesarias para la participación del sujeto en la vida social, y en lo que significa acceso a la cultura, al trabajo, al progreso y a la ciudadanía.

Por otra parte, es recomendable tomar en cuenta las siguientes observaciones:

- a) Derecho de los niños a aprender a convivir con su medio ambiente natural.
- b) La obligación social ineludible de la escuela de impartir una educación ambiental acorde con las necesidades actuales.
- c) El valor social que tiene una educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable.

En diversos foros y conferencias internacionales organizados por la UNESCO y otros organismos, donde se ha tratado el tema de la educación ambiental y el desarrollo sustentable, se le ha dado especial énfasis al papel relevante del quehacer educativo.

Los acuerdos establecidos y los compromisos contraídos por nuestro país para atender y dar solución al problema de la crisis ambiental han quedado plasmados en los Planes y Programas de nuestra Educación Básica.

Desde mi punto de vista, considero que el Administrador Educativo debe de ser un agente de cambio, que desde su área de competencia, fomente e impulse actividades que mejoren la calidad de la educación ambiental que se imparte en nuestro sistema básico de educación, actualizando los conocimientos del personal docente que imparte dicha educación, pugnar por una revisión de los programas y planes de la educación ambiental de tal manera que ellos respondan a las necesidades actuales.

La Administración Educativa puede construir discursos teóricos asimilables por la Teoría Administrativa y por la Pedagogía, y establecer con ellas un eje de articulación real. La lógica del Administrador Educativo debe ser la lógica de la eficiencia de la práctica educativa.

La educación ambiental no debe confinarse únicamente a la enseñanza de conceptos científicos, sino que debe fomentar actitudes y valores que reflejen un verdadero interés y preocupación por el medio ambiente, y una aceptación

de la responsabilidad que tenemos de emprender acciones que resuelvan los problemas de crisis ambiental. (Conferencia UNESCO, Belgrado 1975).

De ahí la necesidad imperativa que el maestro de educación básica sea un **“especialista en educación ambiental”**

La educación ambiental con enfoque al desarrollo sustentable debe crear conciencia y valores para mejorar la calidad de vida de los sujetos. (UNESCO, Tbilisi, 1977).

Hasta la fecha, los conocimientos que se imparten en el aula escolar se han mantenido desvinculados de la realidad cotidiana. Pedagogos como Jean Piaget y otros como Ausubel, Vigotsky apoyan que los conocimientos científicos abstractos impartidos en clase deben de ser asociados con la manipulación concreta de objetos y con experiencias prácticas de la vida diaria.

La educación es el medio por el cual podemos llegar a modificar o resolver en parte los graves problemas ecológicos que afectan a nuestra humanidad. Una educación en la cual los conocimientos adquiridos sean llevados a la práctica, solo de ésta manera, los conocimientos asimilados adquieren su verdadero valor significativo.

La educación ambiental no significa transmitir conocimientos ecológicos, sino que se hace necesario vincularlos a otra serie de fenómenos con los cuales tiene relación, se hace necesario tratar el aspecto emocional de desarrollo de los estudiantes, analizando sus actitudes y ayudándoles a esclarecer sus dudas y motivándolos a expresar sus impresiones y valores respecto a los temas tratados en clase.

Una preocupación que me inquieta es la exposición clara de conceptos que no inducen al alumno a utilizar los conocimientos adquiridos, lo cual equivale a enseñar algo que no tiene utilidad práctica.



Un conocimiento significativo lo es cuando el conocimiento esta vinculado al marco existencial del alumno, lo es cuando dicho conocimiento incita y motiva al alumno a investigar mas sobre dicho conocimiento.

Considerando que la educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable contiene muchos conceptos científicos, la pregunta obligada sería, ¿Los niños pueden aprender ciencia?

La respuesta es sí. Si entendemos que la ciencia que aprenden tiene que ver con los conocimientos que aprenden de la ciencia básica escolar impartida por el maestro, el cual, dada la edad del alumno, debe utilizar conceptos sencillos fáciles de explicar al alumno para que éste los pueda asimilar, lo cual, nada tiene que lo relacione con la ciencia propia que emplea un científico.

Al decir que el conocimiento significativo para un alumno lo es cuando dicho conocimiento está vinculado al marco existencial del sujeto, me apoyo en las ideas de Paulo Freire.

Paulo Freire\*\* (1921-1997), educador brasileño nacido en Recife. Se graduó como abogado, pero pronto se dedicó por completo a la educación, campo en el que ha desarrollado un sistema de aprendizaje original y controvertido que le dio fama internacional y le supuso dos órdenes de detención en su país.

Reducido a su expresión más simple, el sistema de Freire se basa en un proceso educativo totalmente basado en el entorno del estudiante, en asumir que los enseñantes deben entender la realidad en la que viven como parte de su actividad de aprendizaje.

Entre sus obras, traducidas a muchos idiomas, destacan La educación como práctica de la libertad (1967) y Acción cultural para la libertad (1970).

\*\*Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

## **CONCLUSIONES.**

### **La Administración Educativa.**

La Administración Educativa es una disciplina profesional cuyo campo de estudio y ejercicio profesional le concierne directamente al Estado.<sup>44</sup>

La Administración Educativa es una atribución y responsabilidad del Estado que se caracteriza por beneficiar en un ámbito general y universal a la sociedad civil.

El Administrador Educativo es un profesional cuyo campo inmediato laboral o de actividad es el Estado y su Administración, en el área de la educación. Administrativamente debe de supervisar aspectos tales como; el uso óptimo y racional de los recursos asignados o disponibles en la institución escolar.

El Administrador Educativo debe de considerarse un agente del cambio dentro de una institución educativa. Es un profesional que se encarga de la definición, organización y ejecución de programas donde el Estado acredita y legitima su compromiso con la sociedad.

La Administración Educativa como disciplina de conocimiento social debe privilegiar los aspectos administrativos de la práctica educativa en sus procesos de construcción del conocimiento.

La administración educativa estudia la realidad social bajo la óptica de la eficiencia y eficacia de la práctica educativa, independiente de la institución, organización o proceso social de que se trate y de los objetivos que ésta se proponga.

---

<sup>44</sup> Ricardo Uvalle Barrones. Revista # 10 del Instituto de Administración Pública del Estado de México. IAPEM, tomado de; *Propuesta de modificación de la currícula de la Licenciatura en Administración Educativa*, de la maestra Carmen Evelia Hernández y la maestra Maria Elena Becerril Palma en Gestión Educativa. Experiencias de formación y aportaciones a a la investigación y formación. U P N, Ajusco, México, 2004, pp 179-183.

La Administración Educativa puede construir discursos teóricos asimilables por la Teoría Administrativa y por la Pedagogía, y establecer con ellas un eje de articulación real. La lógica del Administrador Educativo debe ser la lógica de la eficiencia de la práctica educativa.

La Administración Educativa como disciplina social, promoverá y generara procesos de intervención educativa a partir del desarrollo curricular y de la administración de proyectos de educación concretos, relacionados con la labor docente de los profesores y la participación de los alumnos en actividades y prácticas para proteger el medio ambiente, haciendo uso de una de las herramientas del administrador denominada “gestión”.

### **La gestión educativa y la gestión escolar.**

Una de las herramientas fundamentales que el administrador educativo debe de utilizar con frecuencia es la denominada, función de “**gestión**”.

El término “**gestión**” tiene una connotación o doble significado; Como acción o efecto de administrar y como diligencia para conseguir una cosa. Como acción y efecto de administrar, la gestión denota simplemente el movimiento de la totalidad en una de sus partes.<sup>45</sup>, mientras que cuando hablamos de “**gestión escolar**” o “**gestión educativa**”, nos referimos a lo que sucede en la escuela, al interior de ella o hacia el exterior de la institución. Es la categoría de la razón teórica a partir de la que se puede analizar la actuación integrada con arreglo a los programas, recursos e intencionalidades para el logro de objetivos escolares en un plazo de tiempo predeterminado.

---

<sup>45</sup> Juan Ramírez Carvajal, *La gestión educativa Experiencias de formación y aportaciones a la investigación* en, “Hacia la construcción del concepto de gestión escolar”, Ediciones UPN, Colección Los trabajos y los días, México .2004. pp. 14-17

**La gestión escolar (y la gestión educativa)**<sup>46</sup> se pueden considerar como el conjunto de diversas prácticas de conducción de las instituciones para alcanzar ciertos objetivos, e implican la creación de condiciones de trabajo propicias, formas de organización y de comunicación, a través de una utilización adecuada de los recursos existentes. La primera, como una función hacia el interior de la institución (la escuela), y la segunda, como una función hacia el exterior de la institución, es decir, hacia la dependencia que tiene la función rectora de la educación pública, la Secretaría de Educación Pública, o bien hacia otras dependencias e instituciones con las cuales se pretende lograr o conseguir algo relacionado con sus actividades.

La Administración Educativa desempeña un papel fundamental dentro de una institución al realizar la función de gestión escolar o educativa. Dicha función se puede definir como un modelo administrativo participativo e integral, que aplicado en las instituciones tiene como finalidad la transformación, a través de la construcción de proyectos institucionales, mediante la innovación y mejoramiento de los programas educativos, que no realiza el administrador educativo por ser de índole pedagógica, pero que promueve sean implementados en la institución ante las autoridades competentes.

Habíamos comentado desde el punto de vista de la Maestra Guadalupe Cortéz Torres, que la gestión educativa tiene una perspectiva multidimensional, que si se pretende analizar en diferentes aspectos de la organización, debe tomar en cuenta las diferentes dimensiones de análisis, ambas relacionadas entre sí, a su parecer:

- Dimensión Pedagógica
- Dimensión Organizativa
- Dimensión Psicosocial y Micro-política
- Dimensión Económica-Administrativa
- Dimensión Socio-Comunitaria

---

<sup>46</sup> Guadalupe Cortéz Torres “*Reflexiones en torno al concepto de gestión escolar*”, en, *La gestión educativa, Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención.* (Memoria) UPN, México, 2004. pp.95-106.

El Licenciado Juan Ramírez Carvajal, en su trabajo “Hacia la construcción del concepto de gestión escolar”<sup>47</sup>, también menciona y le queda claro que la gestión académica, la gestión de programas, la gestión de valores, la de funciones, etc., son solo algunos de los conceptos que diferencian el contenido de cada uno de ellos; es decir, no existen muchas gestiones, sino dimensiones y contenidos diferentes y diferenciales del movimiento de la totalidad en la institución educativa.

Considerando que los objetivos a logra mediante la gestión son colectivos, podemos establecer que la gestión es y debe de ser compartida, y solo se puede llevar a cabo mediante el consenso entre los actores que participan.

El trabajo de transformación a realizar mediante la gestión compartida es más eficiente cuando está vinculado a las denominadas redes de trabajo. En estas debe predominar el sentido de colaboración, compartiendo experiencias buenas o malas, para corregir errores y/o reforzar nuestros proyectos en lo que consideremos pertinente.

Sin embargo, en ocasiones tal parece que no hay compatibilidad entre Administración Pública de la educación y la función de Gestión Educativa o Gestión Escolar, asuntos que hay que reconsiderar más profundamente, porque desde mi punto de vista, debe haber una afinidad muy estrecha entre ambos. Lo anterior me lleva a considerar la siguiente propuesta:

*¿Puede el Administrador Educativo ser un promotor de innovaciones en los programas educativos del nivel de Primaria para fomentar la “Cultura del Desarrollo Sustentable?”, y además, ¿Puede promover ante las autoridades de la SEP que especialistas pedagogos se avoquen a la tarea de diseñar un programa de actualización y formación del maestro de primaria como un “especialista en educación ambiental? Definitivamente sí.*

---

<sup>47</sup> Juan Ramírez Carvajal. “Hacia la construcción del concepto de gestión escolar” en La gestión educativa. Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención. (Memoria). UPN, Colección Los trabajos y los días México, 2004, pp. 14-17.

## **El desarrollo sustentable y la educación ambiental.**

A fines del siglo pasado (1986), el desarrollo sustentable (como concepto) surge como una respuesta a diversos problemas que enfrenta la humanidad.

Algunos de estos problemas son muy conocidos por sus efectos visibles y directos en la salud del hombre y en el daño ambiental. Sin embargo, hay otros efectos mas sutiles y difíciles de detectar, que también están dañando a nuestro planeta, y a los seres vivos que en él habitamos. Entre ellos podemos mencionar; la reducción de la biodiversidad, el gradual sobrecalentamiento del planeta, cada día mas evidente, el que no haya balance en el ciclo del carbono, la destrucción de la capa de ozono y los efectos cancerígenos de la radiación solar en la dermis humana.

De lo anterior inferimos que hay una estrecha relación entre el “desarrollo sustentable” y el cuidado y protección que debemos tener para con nuestro “medio ambiente”. ***El desarrollo sustentable solo será posible si se encuentra apoyado en una educación ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable.***

Los graves problemas ambientales que afectan hoy en día a nuestro planeta, y que amenazan el desarrollo sustentable, no son los mismos de hace treinta o cuarenta años. Hoy son más graves y delicados y requieren una atención especial, por lo tanto, **la educación ambiental** debe de ser repensada y actualizada para que responda a las nuevas necesidades, con el fin de que en la escuela se genere una nueva cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable; de ahí la importancia que tiene el contar con un personal docente calificado como **“especialista en educación ambiental”**, en nuestra educación básica.

Para lograr un “desarrollo sustentable” es necesario que las tres dimensiones interrelacionadas que lo conforman, (dimensión social, económica y ecológica) operen armónicamente; tanto el desarrollo social como el desarrollo económico y a la vez, se mantenga la funcionalidad de los ecosistemas. El proceso formal

de nuestra Educación Básica debe fomentar una cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable, si lo que se pretende es lograr esa armonía operativa.

Cuando decimos que el desarrollo sustentable contempla una dimensión social, nos queda claro que toma en cuenta todos aquellos factores que están relacionados con el individuo (justicia, equidad, derechos a la educación, a la salud, a la vivienda,) y también a sus obligaciones; es decir, todo aquello que tiene que ver con su entorno social, normas de convivencia, respeto a las leyes y reglamentos vigentes, etc.

### **La escuela primaria y la cultura del desarrollo sustentable.**

La generación de una nueva cultura ambiental enfocada al desarrollo sustentable será uno de los resultados de las políticas establecidas en el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa Básica y Normal, si el Administrador Educativo, dentro de sus funciones, le da prioridad e importancia a la educación ambiental.

La Administración Educativa como disciplina social, deberá promover y generar procesos de intervención educativa a partir del desarrollo curricular y de la administración de proyectos de educación concretos, relacionados con la labor docente de los profesores y la participación de los alumnos en actividades y practicas para proteger el medio ambiente. Solo de ésta manera se podrá consolidar nuestra educación ambiental

La Pedagogía Ambiental se debe apoyar en función de los problemas ecológicos de nuestro entorno, mediante la construcción de políticas educativas congruentes, pasando de una diversidad atomizada a una pluralidad compartida y con una teoría vinculada a la práctica, de tal manera que la educación ambiental tenga una incidencia evidente”.

Sabemos que las organizaciones escolares son diseños sociales dirigidos a la práctica, la cuál, puede ser diseñada mediante (programas, proyectos, actividades, etc.), es decir tienen un objetivo pre-establecido, pero también

sabemos que existen prácticas no diseñadas, tales como (actitudes, comportamientos, habilidades, compañerismo, solidaridad, etc.), estas son prácticas que surgen de una manera espontánea. Estas prácticas no diseñadas son las que le dan vida y razón de ser a la organización como entidad educativa, ya que de alguna manera no están condicionadas.

Es en la práctica cotidiana donde el individuo demuestra con hechos, que la educación que recibió en una institución educativa, cualquiera que ésta sea, cumple los fines y propósitos esperados de dicha formación.

### **El maestro de educación primaria, especialista en educación ambiental.**

Una vez analizado el papel fundamental que desempeña el Licenciado en Administración Educativa, entendida ésta como una disciplina profesional y como una ciencia social, cuya finalidad es evaluar, planear, dirigir y organizar proyectos que permitan mejorar los resultados en las instituciones educativas, de tal manera que permitan optimizar los recursos asignados a la educación, el administrador educativo debe abordar un problema que está amenazando a nuestra sociedad, el “**desarrollo sustentable**”, el cuál esta estrechamente vinculado con la “**educación ambiental**” que se imparte en nuestra educación básica.

Es con la educación básica de nivel de primaria, impartida a nuestros niños, como podremos fomentar una cultura enfocada hacia el desarrollo sustentable.

Una cultura en la cual predominen principios, valores éticos, normas, acciones y actitudes de los individuos, en los cuáles se sustente el respeto a su medio ambiente con el fin de lograr una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza.

Se hace necesario desde mi punto de vista, actualizar los conocimientos del personal docente que imparte educación ambiental, para que esta, responda a las necesidades actuales, es decir hacia un desarrollo sustentable.



Si bien, como lo menciona el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa (ANMEB), la reformulación de los contenidos y materiales educativos constituyen parte de la modernización educativa, también lo es que hay que contemplar la actualización y profesionalización del maestro.

La actualización de conocimientos en educación ambiental del maestro de nivel de primaria constituyen parte del proceso de modernización educativa, y deben formar parte del currículo del docente, de tal manera que, el maestro sea calificado como **“especialista en educación ambiental”**.

En efecto, en dicho acuerdo, en el capítulo V. REFORMULACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y MATERIALES EDUCATIVOS, párrafo 7, dice entre otras cosas lo siguiente; (4) Reforzar el aprendizaje de aquellos contenidos relacionados con el cuidado y la salud del alumno, y acentuar una formación que inculque la protección de medio ambiente y los recursos naturales.

*“El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal, cuyo Decreto en el Diario Oficial apareció publicado el 17 de Mayo de 1993, recoge el compromiso del gobierno federal, de los gobiernos estatales de la República y del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, de unirse en un gran esfuerzo que extienda la cobertura de los servicios educativos y **eleve la calidad de la educación a través de una estrategia que atiende a la herencia educativa del México del siglo XX, que compromete recursos presupuestales crecientes para la educación pública, y que se propone la reorganización del sistema educativo, la reformulación de los contenidos y materiales educativos, y la revaloración de la función magisterial**”.*

Las partes medulares que le dan soporte a ella, aparecen resaltadas con el fin de identificar lo que propone dicho acuerdo en cuanto al medio ambiente.

- Reorganización del sistema educativo
- Reformulación de los contenidos y de los materiales educativos.
- Que el niño adquiriera un conocimiento de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir.

- La importancia de la protección del medio ambiente
- Los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna.

El maestro de nivel de primaria, para poder asumir la responsabilidad de generar una cultura enfocada al desarrollo sustentable deberá actualizar el currículo y contenidos de sus conocimientos al respecto; con el fin de ser calificado como un **“especialista en educación ambiental”**, mediante los cursos y especialidades que algunas instituciones tienen implementadas para tal efecto.

Los graves daños que están sufriendo las economías de los países en el mundo debido a los problemas ambientales, deben de ser evaluados y cuantificados, para crear estrategias que permitan hacer un uso mas racional de los recursos naturales, reducir y evitar las contaminaciones del aire, de los ríos, lagunas y mares, y en otras palabras, pensar en nuestro medio ambiente y en nuestros semejantes, tarea que puede complementarse con estrategias implementadas en nuestra educación

### **El aspecto económico de una cultura ambiental sustentable.**

Es con la educación básica de nivel primaria impartida a nuestros niños, como podremos fomentar una nueva cultura enfocada al desarrollo sustentable. Una cultura en la cuál predominen principios, valores éticos, normas, acciones y actitudes de los individuos, en los cuales se sustente el respeto a su medio ambiente con el fin de lograr una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza.

Esta cultura ambiental deberá modificar patrones de conducta y actitudes de los individuos, en el uso y protección de nuestros recursos naturales, para reducir costos, dispendio, y daños al ambiente.

Esto tiene una connotación económica que el Administrador Educativo visualiza cualitativamente en los sujetos, y cuantitativamente en el ahorro de recursos,

cuando éstos son utilizados racionalmente, generando con ello beneficios a nuestro país.

Es evidente que nuestro sistema educativo tiene fallas en el proceso de instrumentación de los planes y programas de protección al medio ambiente que debiera de contemplar la educación ambiental impartida en el nivel de primaria, en otras palabras, debería ser más integral y completa. De ahí mi interés porque el docente de nivel de primaria actualice sus conocimientos y sea calificado como un especialista en educación ambiental.

Tres son las áreas de la educación primaria que abordan los problemas ambientales; Ciencias naturales, Ciencias Sociales y Español. Es en las dos primeras donde se concentran los problemas ambientales de manera mas significativa.

Los problemas ambientales que se tratan en cada una de las áreas mencionadas en el párrafo anterior, la presencia o ausencia con que se abordan éstos (en cada grado) y sus observaciones , pueden ser analizadas en las tablas 1-2-y 3 anexas a éste trabajo. \*\* Ver anexo IV.

Se puede observar en ellas que muchos de los tópicos ambientales son abordados superficialmente, y otros ni siquiera son abordados.

Estas tablas fueron obtenidas del libro de texto de Alicia de Alba <sup>48</sup> , quien comenta que cada contenido temático debería permitir al maestro y al alumno:

- Ubicar a los responsables centrales del problema ambiental (de manera explícita o implícita)
  
- Establecer le necesidad de un cambio, para la posible solución de los problemas ambientales.

---

<sup>48</sup> Alicia de Alba, Martha Viesca, et al., *El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria*. UNAM, México 1993, pp. 120-122.

- Establecer la necesidad de la participación del sujeto o los sujetos en la solución de la problemática ambiental

Desde el punto de vista administrativo, el Administrador Educativo visualiza que el desperdicio y mal uso de nuestros recursos naturales tiene una fuerte connotación económica que por fuerza afecta a la economía del país.

Un administrador de empresa, o un administrador educativo, tiene como parte de sus funciones, coordinar sistemas racionales de esfuerzo cooperativo humano y al mismo tiempo, el manejo óptimo de los recursos a su cargo.

Por otra parte, sabemos que muchas de las políticas públicas se diseñan para no entorpecer el libre funcionamiento del capital nacional o transnacional, las actividades humanas son mercancías sujetas al libre mercado, incluyendo la educación.

Este tipo de políticas solo pretenden beneficiar a la inversión privada, pero no toman en cuenta los efectos y las necesidades sociales que debieran ser atendidos prioritariamente. El cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable son un problema social por sus implicaciones, pero también tienen graves efectos sobre nuestra economía.

La educación ambiental como instrumento para el desarrollo sustentable esta constituida en teorías y prácticas que el sujeto debe tomar en cuenta en sus quehaceres y deberes. La “cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable” tiene como uno de sus principales elementos, y tal vez el más importante, la “educación ambiental”.

Una pregunta que podría surgir al respecto sería; ¿Porqué en este nivel de educación?, y la respuesta es, porque en este periodo (6 a 12 años) en el que el ser humano muestra mayor interés y disposición para proteger a su medio ambiente, a esa edad, la infancia es considerada el sujeto educable por excelencia, y donde el niño adquiere valores y principios difíciles de olvidar,

cuando entiende que estos redundan en su beneficio y en el beneficio de los demás.

La educación ambiental puede jugar un papel de transformación y emancipación social y adquirir el carácter de praxis. Para que la educación ambiental se convierta en praxis sociocultural, ha de reunir ciertas características; es decir, debe de ser crítica, concientizadora, masiva, política, cooperativa y científica.

Es con la educación básica de nivel primaria impartida a nuestros niños, como podremos fomentar una nueva cultura enfocada al desarrollo sustentable. Una cultura en la cuál predominen principios, valores éticos, normas, acciones y actitudes de los individuos, en los cuales se sustente el respeto a su medio ambiente con el fin de lograr una convivencia armónica con sus semejantes y con la naturaleza.

### **Aspectos jurídicos contemplados en éste trabajo.**

Desde el punto de vista jurídico legal, tomo como punto de partida lo que establece nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el Artículo 3º y sus preceptos relacionados con la educación, el artículo 123 relacionado con el Trabajo y la Previsión Social, El Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa Básica (ANMEB) publicado en el Diario Oficial en Mayo 18 de 1992, y el Programa Nacional de Educación (2001-2006), así como la Ley General de Educación, publicada en el Diario Oficial el 13 de Julio de 1993.

No podemos dejar de considerar el papel que desempeñan algunas, si no todas, las dependencias del Gobierno Federal y los gobiernos de los Estados, que mediante convenios de colaboración y participación celebrados entre ambos, establecen y fijan las estrategias reglas y políticas para la atención del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Entre estas dependencias destaca la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), que depende de dicha secretaría, por las diferentes actividades que realizan para la protección del medio ambiente.

Existen otros centros de capacitación similares, dependientes de esta misma dependencia, que se han establecido en el interior de la república, desarrollando programas y cursos relacionados con las actividades productivas del lugar

La SEMARNAT también tiene convenios y acuerdos establecidos con la Secretaría de Educación Pública para la actualización y especialización del docente en educación ambiental, sin embargo, desde mi punto de vista, la SEP debería tener mayor ingerencia en este aspecto,

La Procuraduría Federal para la Protección del Medio Ambiente (PROFEPA), es una dependencia gubernamental que tiene como función atender las quejas que recibe por violaciones a las normas establecidas para proteger el medio ambiente.

De primordial importancia son también los convenios internacionales que nuestros gobiernos han firmado con Organizaciones tales como; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la organización para la Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) que operan como fuentes de financiamiento, pero al mismo tiempo establecen reglas y lineamientos para proyectos relacionados con la educación, el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

## **Conclusión final respecto a éste trabajo de investigación.**

Este trabajo lo inicié a partir de una inquietud que me surgió al asistir a una conferencia sobre la crisis ambiental que esta afectando a nuestro planeta, y que actualmente está adquiriendo una dimensión dramática. La sobre vivencia de los seres vivos que en el habitamos (hombres, plantas y animales) está en peligro, y algo podemos y debemos hacer.

Es urgente y prioritario establecer normas, reglas de conducta y de ética, en los sujetos, para el uso racional de los recursos naturales que el hombre utiliza en sus actividades diarias. Estas normas y reglas solo pueden ser implementadas mediante un proceso educativo que contemple un a educación ambiental enfocada al desarrollo sustentable.

Al preguntarme a mi mismo, ¿Cuál es el papel que puede desempeñar un administrador educativo, para ayudar en la solución de los problemas de la crisis ambiental?, mi respuesta, después de muchas reflexiones, fue la siguiente; El Administrador Educativo, como promotor de cambios e innovaciones en los programas educativos de una institución escolar, desempeñará un papel fundamental en la solución de problemas de la crisis ambiental que nos afecta.

Es evidente que el sistema educativo tiene fallas en el proceso de instrumentación de los planes y programas de protección al medio ambiente que debiera de contemplar la educación ambiental impartida en ese nivel; en otras palabras, debería ser más integral y completa. El poder detectar esas fallas y establecer estrategias que las corrijan es una de las responsabilidades del administrador educativo.

Por otra parte, sabemos que muchas de las políticas públicas se diseñan para no entorpecer el libre funcionamiento del capital nacional o transnacional, las actividades humanas son mercancías sujetas al libre mercado, incluyendo la educación, que solo pretenden beneficiar a la inversión privada, pero no se

toman en cuenta los efectos y las necesidades sociales que deben de ser atendidos prioritariamente. El cuidado del desarrollo sustentable y la protección del medio ambiente son un problema social.

El Administrador Educativo debe actuar como facilitador, impulsor y promotor de acciones conjuntas para lograr un impacto integrador, es decir, convertirse en un facilitador, que apoye, coordine acciones dentro de la escuela, para que la educación ambiental que reciba el alumno, genere una nueva cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable.

La Administración Educativa como disciplina social, puede promover y propiciar procesos de intervención educativa a partir del desarrollo curricular y de la administración de proyectos de educación concretos, relacionados con la labor docente de los profesores y la participación de los alumnos en actividades y practicas para proteger el medio ambiente.

Una de las herramientas fundamentales que el administrador educativo debe de utilizar es la denominada, función de “gestión”.

Los graves problemas ambientales que afectan hoy en día a nuestro planeta, y que amenazan el desarrollo sustentable, no son los mismos de hace treinta o cuarenta años. Hoy son más graves y delicados y requieren una atención especial, por lo tanto, la educación ambiental debe de ser repensada y actualizada para que responda a las nuevas necesidades, con el fin de que en la escuela se genere una nueva cultura ambiental enfocada hacia el desarrollo sustentable; de ahí la importancia que tiene el contar con un personal docente calificado como “**especialista en educación ambiental**”, en nuestra educación básica.

Cuando menciono el “Desarrollo sustentable”,<sup>49</sup> me refiero a: *El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las*

---

<sup>49</sup> José Luís Cervantes Guzmán. *Educación ambiental. Ensayos introductorias y ejercicios de búsqueda*. Universidad Pedagógica Nacional, 2001, México. p. .90



*personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del medio ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.*

Desde mi punto de vista, considero que el Administrador Educativo debe de ser un agente de cambio, que desde su área de competencia, fomente e impulse actividades que mejoren la calidad de la educación ambiental que se imparte en nuestro sistema básico de educación, actualizando los conocimientos del personal docente que imparte dicha educación, pugnar por una revisión de los programas y planes de la educación ambiental de tal manera que ellos respondan a la satisfacción de las necesidades actuales.

La Administración Educativa puede construir discursos teóricos asimilables por la Teoría Administrativa y por la Pedagogía, y establecer con ellas un eje de articulación real. La lógica del Administrador Educativo debe ser la lógica de la eficiencia de la práctica educativa.

La educación ambiental no debe confinarse únicamente a la enseñanza de conceptos científicos, sino que debe fomentar actitudes y valores que reflejen un verdadero interés y preocupación por el medio ambiente, y una aceptación de la responsabilidad que tenemos de emprender acciones que resuelvan los problemas de crisis ambiental. (Conferencia UNESCO, Belgrado 1975).

La educación es el medio por el cual podemos llegar a modificar o resolver en parte los graves problemas ecológicos que afectan a nuestra humanidad. Una educación en la cual los conocimientos adquiridos sean llevados a la práctica, solo de ésta manera, los conocimientos asimilados adquieren su verdadero valor significativo.

## BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ Cervantes, Luisa. La antología de lo humano del primer Freire, Edición de la Universidad de Tamaulipas y Editorial Porrúa, México, 2005.

AUSUBEL, David P. Psicología educativa: Un punto de de vista cognoscitivo. Trillas, México, 1976.

AZUELA, Antonio. (coautor), Hacia una política ambiental (Desarrollo Sustentable), Julia Carabias et., al., (Coord.) Edición UNAM. Coordinación Humanidades. México 1993.

BALLESTEROS Valdez, María Dolores. Manual de educación ambiental para escuelas primarias rurales de regiones selváticas. UPN. México. 2002

BOADA, Marti y Víctor M. Toledo. El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad. Ediciones SEP, FCE, CONACYT. Colección La ciencia para todos / 194. México, 2003

BASSOLS Batalla, Ángel. Geografía y Subdesarrollo. México y el mundo. Editorial Nuestro tiempo. 6ª edición. México 1993.

B. GUY, Peters. El nuevo institucionalismo. La teoría institucional en ciencia política. Gedisa. Barcelona. 2003.

CERVANTES G uzmán, José Luí’s: Educación ambiental. Ensayos introductorias y ejercicios de búsqueda”. Ediciones de la UPN, Colección (Los trabajos y los días). México, 2001.

COLÍN Scherer, Leopoldo García (El Colegio Nacional) y Juan Rubén Varela Ham UAM - Ixtapalapa. V Simposio de Contaminación Atmosférica. Libro de resúmenes. Ediciones UAM Universidad Autónoma Metropolitana - El Colegio de México. Primera edición. México, 2005.

CORTÉZ Torres, Guadalupe. “Reflexiones en torno al concepto de gestión escolar”, en La gestión educativa. Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención (Memoria) Mercedes Torres (compiladora).ediciones UPN. México. 2004.

DE ALBA, Alicia, Martha Viesca, Angélica Alcántara, et al., El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria. UNAM, México 1993.

ENKERLIN, Ernesto, Jerónimo Cano, Adriana Nelly Correa y Ana Gabriela Robles. Vida ambiente y desarrollo en el siglo XXI: Lecciones y acciones. Grupo Editorial Iberoamérica. México, 2000.

FIERRO, Cecilia, et al. Mas allá del salón de clases. FCE, México, 1995.

FOLADORI, Guillermo, Naina Pierri. (Coordinadores). Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Edición de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México, 2005.

GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar. Educación ambiental. Historia y conceptos, a 20 años de Tbilisi. SITESA. México 1997.

GRANADOS Sánchez, Diódoro y Lourdes Pérez Castañeda, Lourdes. Destrucción del planeta y educación ambiental. Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1995

HERNÁNDEZ y Rodríguez, Sergio. Introducción a la administración Mc. Graw Hill. México. 2001.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio Metodología de la investigación. 3ª Edición, Editorial Trillas, México. 2003.

JACQUES, Delors. La educación encierra un tesoro, Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, Edit. Santillana UNESCO, 1996, tomado de “*Competencias para la profesionalización de la gestión educativa*”. IPE Buenos Aires- UNESCO Ministerio de Educación de la Nación.

LARRAIN, Sara. Ecología y desarrollo sustentable. Salvar al planeta. Selección de artículos para Le monde diplomatique. Editorial, Aún creemos en los sueños. Chile. 2003.

LATAPI Sarre, Pablo. (coordinador). Un siglo de educación en México. Editorial FCE. México, 2005.

LEFF, Enrique. (Comp.) Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa. Barcelona. 2004

MÉNDEZ Brito, María Magdalena, Vicente Paz Ruiz, María de la Luz Martínez Hernández (Coord.). La enseñanza de la ciencia en la UPN Natura Red 2001-2004. UPN. Unidad 094. México. 2004.

MUNGUÍA Zatarain, Irma, José Manuel Salcedo Aquino, Redacción e Investigación Documental. Manual de Técnicas de Investigación Documental. SEP-UPN, México 1985.

NAMO de Mello. Nuevas propuestas para la gestión educativa. Biblioteca del normalista / SEP. México. 1998.

ORNELAS, Carlos. El sistema educativo mexicano. Fondo de Cultura Económico, México, 1995.

RODRÍGUEZ Uribe, Hugo. Ideología y política ambiental en el siglo XX. Edición de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Primera edición, 2005.

S. PULASKI, Mary Ann. El desarrollo de la mente infantil según Piaget Paidós. Barcelona, 1999.

SAAVEDRA R. Manuel S. Elaboración de tesis profesionales. Editorial Pax. México, 2001.

SABINO, Carlos A. Como hacer una tesis y elaborar todo tipo de textos. Editorial Lumen-Humanitas. Argentina, 1998.

TORRES Estrella, Mercedes. (compiladora). La gestión educativa. Experiencias de formación y aportaciones a la investigación e intervención. (Memoria). Edición de la Universidad Pedagógica Nacional. Colección Los trabajos y los días. México 2004.

VALDÉS, Margarita M. (compiladora) Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental. Edición del FCE y la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de investigaciones filosóficas. Primera edición. México 2004.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS., Leyes y Códigos de México. Editorial Porrúa, México, 2001.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Publicada en el Diario Oficial de 13 de Julio de 1993. Artículos 3º, 4º, 5º, 6º y 8º. Editorial Pac. S.A. de CV. México, 1993.

ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACIÓN EDUCATIVA. (ANMEB). Acuerdo 92, Secretaría de Educación Pública. México, 1992. Publicado en el Diario Oficial en Mayo 17 de 1993.

## HEMEROGRAFÍA.

(INFORMACIÓN DOCUMENTAL)

Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. (ANMEB) Edición de la SEP, Mayo 18 de 1992.

Carpeta con información general sobre Desarrollo sustentable, de zonas áridas y diferentes regiones del país. Tema IV. La sustentabilidad en el marco social, del Dr. Thomas Sheridan, de la Universidad de Arizona (versión en inglés). Biblioteca del SECADESU.

Carta de la tierra. Publicación del Secretariado Nacional de la Carta de la Tierra. Folleto 32 paginas, edición SEMARNAT

Tríptico, *FORO Objetivos de Desarrollo del Milenio en América Latina.* Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales. México. 70 Aniversario del IPN.

Ecological economics. The science and management of sustainability. Edited by Robert Constanza, Columbia University Press, New York.

La Federalización Educativa en México. Apéndice II Acuerdo Nacional para la Modernización Básica y Normal. (17 de Mayo de 1993)

GEO JUVENIL MÉXICO. REVISTA PATROCINADA POR PNUMA, SEMARNAT, CACADESU, IMJ, RAJ. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, Instituto Mexicano de la Juventud, Red Ambiental Juvenil de México.

Introducción a los recursos biológicos y los derechos de propiedad. Publicación de la SEMARNAT y el SECADESU.

La educación superior ante los desafíos de la sustentabilidad. Volumen 3 (En torno al currículo ambiental) Colección de la Biblioteca de la educación superior. ANUIES, SEMARNAT, UDG.).

Plan Nacional de Educación 1995-2000, y 2001-2006. Ediciones de la SEP:

“Programa Nacional de Educación Ambiental. Ecología y Educación Ambiental. Paquete didáctico. Edición de la SEP- SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología). México, 1996.

“Protegiendo el ambiente. Políticas de gestión institucional” Ediciones del Instituto Nacional de Ecología y SEMARNAT. México, 2000.

(REVISTAS)

Revista Modernización Educativa (1989-1994), No. 6, Coordinación Nacional para la Planeación de la educación Superior (COMPES), Ediciones de la SEP, 1991.

Revista, *Naciones Unidas. "Declaración del Milenio"*. Cumbre del Milenio, Nueva York, 6-8 de septiembre de 2000.

Ricardo. Uvalle Barrones, *Perfil y orientación del Licenciado en Administración Educativa.* \_Revista # 10 del Instituto de Administración Pública del Estado de México. IAPEM

Revista Memoria, Numero 158, Abril, 2002, Editada por el Centro de Estudios del Movimiento Obrero Socialista A. C. (CEMOS).

Parte del discurso de Rigoberta Menchú Tum, Premio Nóbel de la Paz, que dio en la Sesión Inaugural del Foro Global Ministerial del Ambiente, 7ª Sesión Especial del Consejo de Gobierno del PNUMA. Cartagena, Colombia, 13 de Febrero de 2002.

Indicadores de desarrollo sustentable en México. INEGI. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática.

Impulso ambiental. Revista de divulgación e información del CECADESU.

Gestión Educativa. Revista La Tarea # 18, Diciembre 2003, \_Editorial del Magisterio.

México 2006. 4th World Water Forum. Comisión Nacional del agua. México. 2006

Caminos abiertos. Revista pedagógica Número 141-143. Marzo 2003. Ramírez Beltrán Rafael Tonatiuh y Nancy Benitez Esquivel. *Notas sobre el desarrollo sustentable para no iniciados.* pp. 18-24

Informe anual del PNUMA- 2005. Nairobi, Kenia.

Revista Novedades Educativas. Año 18. No. 183 Marzo, 2006 (Dossier Educación ambiental. pp. 51-89

Revista Impulso Ambiental. No. 29 Mayo-Junio 2005, No. 22, Marzo- Abril 2004.

(OTRAS FUENTES)

Biblioteca del Centro de educación y capacitación para el desarrollo sustentable. CECADESU.

Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS.

[www.cartadelatierra.org](http://www.cartadelatierra.org)

## GLOSARIO DE TÉRMINOS (Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable).

**ACTITUD** Expresión específica de un valor o creencia sobre objetos o situaciones concretas.

**ADAPTACIÓN** Resultado de la presión ambiental sobre las poblaciones, que elimina a los individuos menos aptos y los genes que ellos portan, al tiempo que permite la permanencia y reproducción de aquellos con características que favorecen el éxito en un ambiente dado, con la consecuente transmisión genética de dichas características, puesto que son una expresión de los genes de los individuos. Se diferencia de la aclimatación en que ésta implica cambios específicos que aparecen a lo largo del periodo de vida de un organismo y que no se transmite a la siguiente generación.

**ADICCIÓN** Propensión o afición a algo.

**ADITIVOS** En ciencias alimentarias: sustancia que no pertenece a la composición original del alimento y que se añade a éste con fines de conservación en cantidades limitadas desde el punto de vista toxicológico. En mecánica toda sustancia añadida a la gasolina o aceite, que mejora el rendimiento del motor de un vehículo.

**ADN** Ligaza. Enzima que cataliza la unión de enlace de segmentos-hijos-de ADN durante el proceso de replicación de ésta macromolécula.

**ADOBE** Especie de ladrillo crudo, pero de mayor tamaño, hecho con arcilla y materia orgánica como paja y pasto.

**ADSORBEDORES** Compuestos sólidos capaces de retener gases o líquidos en su superficie.

**AEROGENERADORES** Generador que transforma la energía del viento en energía eléctrica.

**AGREGADOS PRIMARIOS** Terrones con diámetro menor de un milímetro, están formados por la unión de las partículas primarias del suelo, que son la arena, el limo y la arcilla.

**AGREGADOS SECUNDARIOS** Terrones con diámetro mayor de un milímetro.

**AGROECOSISTEMA** Sistema de producción (principalmente alimentaria) que incluye elementos tanto de la agronomía tradicional como de los componentes naturales.

**AGROSILVICULTURA** Sistema de cultivo que alterna franjas de herbáceas con franjas de árboles o arbustos y permite reducir la erosión, estabilizar el suelo y aumentar la eficiencia en el aprovechamiento del agua y el suelo.

**AGUA RESIDUAL** Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes.

**ALA DELTA (ALADELTISMO)** Deporte consistente en lanzarse desde una cierta altura con un planeador de estructura rígida y alas de forma delta, a la que el deportista se sujeta por debajo en posición horizontal.

**ALBEDO** Energía solar reflejada por la Tierra hacia el espacio. Corresponde aproximadamente al 34 % de la que recibe y es reflejada por partículas de polvo, nubes y superficies terrestres, por lo que la reflectancia puede aumentar debido a vulcanismo, tormentas de polvo, etc.

**ALCOHOLISMO** Trastorno crónico de la conducta manifestado por la ingestión repetida de bebidas alcohólicas en un grado que rebasa los usos alimentarios y sociales de la comunidad.

**ALIMENTO** Toda sustancia que el ser humano ingiere y asimila, que le permite mantenerse vivo y crecer.



**AMINOACIDO** Segmento mas pequeño de una proteína compuesta por un átomo central de carbono ©, un grupo amino (NH), un grupo cárboxilo (-COOH), un hidrógeno (H) y un grupo heterogéneo de átomos convencionalmente conocido como---  
-R-.

**ANTIMICROBIANOS** Compuestos químicos antagónicos al metabolismo de bacterias, protozoarios y otros organismos microscópicos.

**ANTROPOGÉNICO** Originado por actividades humanas.

**APAREJO EXCLUIDOR DE TORTUGAS TED** (Turtle Excluder Device) Aparato destinado a permitir la liberación de las tortugas de las redes de pesca, evitando así que mueran por asfixia.

**APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO** Aprovechamiento de la fauna silvestre mediante la caza deportiva

**ÁREA DE LA CUENCA** Superficie de una cuenca hidrológica expuesta a recibir agua de lluvia.

**ÁREA NATURAL PROTEGIDA (ANP)** La porción o totalidad de un ecosistema, cuyos recursos no serán objeto de usufructo o explotación, excepto bajo ciertas especificaciones y limitaciones previstas por la ley

**ARRIBAZÓN** Llegada masiva de tortugas a la playa en época de reproducción, o gran afluencia de peces en determinadas épocas.

**ARVENCES** Plantas cultivadas que crecen a orillas de caminos o entre los sembradíos, generalmente son herbáceas.

**ÁTOMO** Unidad básica de la estructura física de la materia.

**BA** Bario, elemento 5 de la Tabla periódica.

**BACTERIAS PATÓGENAS** Bacterias causantes de enfermedades.

**BACTERIÓFAGO** Tipo de virus que invade el citoplasma de bacterias, en cuyo interior se multiplica. Sinónimo de fago.

**BANCO BIOLÓGICO** Depósito o reserva natural de especies.

**BARBECHO** Labranza de un campo agrícola como preparación para ser cultivado. También se emplea el término para indicar el descanso de terreno agrícola durante un periodo determinado.

**BIODIVERSIDAD** La variedad de organismos vivos de cualquier origen, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la biodiversidad genética dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Totalidad de las especies bióticas de un determinado ecosistema.

**BENTONITA** Roca arcillosa blanca. Proviene de cenizas volcánicas y tiene muchas aplicaciones como absorbente y decolorante.

**BIOGAS** Metano u otro gas generado mediante actividad fermentativa natural o por biorreactores.

**BIOMASA** Cualquier tipo de materia orgánica de plantas y animales, de la cual se puede obtener energía mediante combustión o fermentación. Totalidad de peso seco de la materia orgánica de un ecosistema.

**BIORREMEDIACIÓN** Se llama así a la aplicación de métodos biológicos para remediación.

**BIOSFERA** Máximo nivel de organización ecológica. Incluye a todos los organismos vivos de la Tierra actuando recíprocamente con el medio ambiente físico como un todo. Comprende partes de la litósfera, hidrósfera, atmósfera y toda la biota.

**BIOTECNOLOGÍA** Conjunto de técnicas o métodos de manipulación de material genético (base molecular de la herencia). Estos métodos reciben en general el nombre de “tecnología del DNA recombinante”.



**BIÓTICO** Adjetivo aplicado a todo lo relacionado con el mundo de los seres vivos.

**BIOTOPOS** Medios ambientes y su biota asociada, con relación a las variaciones topográficas.

**CALIDAD DE VIDA** Constituye el logro de satisfactores básicos de la población y el derecho a vivir en un ambiente sano y agradable desde el punto de vista material, estético y cultural.

**CAMBIO CLIMÁTICO** Cambio climático global o calentamiento global. Fenómeno meteorológico a nivel mundial, perturbaciones técnicas y otras variables de la atmósfera, resultado de actividades antropogénicas.

**CARDUMEN** Población de peces que conviven en un cuerpo de agua oceánica o lacustre.

**CARIOTIPO HUMANO** Representación gráfica de los cromosomas en la cuál estos se ordenan de acuerdo con su forma y tamaño. Nuestro cariotipo consta de 46 imágenes cromosómicas.

**CATALIZADOR** Sustancia que favorece o inhibe una reacción química y en la que no sufre cambio alguno, actúa como un intermediario entre los reactivos.

**CAZA COMERCIAL** Práctica pseudo-deportiva que se realizaba a principios del siglo, en la cuál se permitía la matanza de animales silvestres con fines de lucro.

**CAZA DE SUBSISTENCIA** Es la practicada especialmente por individuos de comunidades rurales con el objeto de conseguir piezas animales para fines alimenticios.

**CAZA DEPORTIVA** Es aquella realizada con fines recreacionales y bajo principios éticos de seguridad, responsabilidad y legalidad.

**CAZA FURTIVA** Es aquella que viola las leyes y reglamentos vigentes.

**CAZÓN** Nombre común que reciben los estadios juveniles y subadultos de algunos tiburones. Se incluyen también bajo este nombre a especies de tiburones adultos que alcanzan tallas pequeñas, por ejemplo, tallas menores a 1.5 metros.

**CELDAS DE COMBUSTIÓN DE HIDRÓGENO** Celdas cerradas dentro de las cuales es posible generar electricidad “quemando” el hidrógeno con oxígeno. La celda funciona con un electrolito que hace reaccionar al hidrógeno con el oxígeno para formar agua. Este proceso genera corriente eléctrica y produce calor y agua como residuos de la reacción química.

**CICLO VITAL DE LA PLANTA** Conjunto de cambios fisiológicos que se inician con la germinación, continúan con la plántula y planta madura y culminan con la producción de la nueva semilla.

**CLON** Individuo con patrimonio genético idéntico al progenitor.

**CLONACIÓN** Proceso de producción de clones. El término se aplicó inicialmente a la propagación vegetativa de plantas, ahora se aplica al copiado u obtención de genes idénticos (de individuos o animales)

**COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO (CE)** Término numérico que representa aquella porción del total de agua de lluvia recibida que escurre sobre la superficie del suelo, se puede expresar en fracción decimal o porcentaje.

**COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO PONDERADO (CEP)** Estimación del coeficiente de escurrimiento basada en datos sobre vegetación, topografía y textura del suelo.

**COFACTORES** Sustancias que coadyuvan a la acción enzimática, pueden ser iones de zinc, cobre, hierro, magnesio, etc., o coenzimas (vitaminas etc.,)

**COMBUSTIBLES FÓSILES** (Gas natural, petróleo, combustóleo, carbón mineral). Compuestos resultantes de procesos geológicos, cuya combustión controlada permite aprovechar la energía química que contienen. Se clasifican en función de su viscosidad y de su peso molecular. Los más pesados son los más contaminantes por las impurezas que contienen.

**COMBUSTOLEO** Combustible residual obtenido de los últimos cortes de la destilación fraccionada del petróleo.

**COMENSALISMO** Relación ecológica entre dos especies en la que una de ellas se beneficia, la otra, resulta inafectada.

**COMPOSTA** Mezcla de desechos orgánicos con tierra que pasa por un proceso de descomposición. Constituye un excelente abono y mejorador del suelo.

**COMUNICACIÓN SINCRÓNICA** La que ocurre en simultaneidad, por ejemplo, el teléfono.

**CONSERVACIONISMO** Aprovechamiento prudente y racional de los recursos naturales renovables.

**CONSTRUCTIVISMO** Filosofía educativa que considera que las personas construimos nuestro propio conocimiento al tratar de dar sentido a nuestras experiencias. Por lo mismo, dicho conocimiento no es completo, sino que va creciendo y modificándose con la experiencia.

**CONTAMINACIÓN** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

**CONTAMINANTES AMBIENTALES** Especies químicas que tienen un efecto adverso en el medio ambiente. Ese efecto puede causar daños en salud, ecosistemas, materiales, visibilidad, etc.

**CONVERTIDOR CATALÍTICO** Equipo de control de la contaminación del aire que reduce catalíticamente los óxidos de nitrógeno. (NO<sub>2</sub>) a nitrógeno N y oxígeno O; asimismo, oxida los hidrocarburos sin quemar el monóxido de carbono (CO) a CO y H<sub>2</sub>O.

**CUENCA ATMOSFÉRICA** Volumen atmosférico que cubre una zona -ya sea urbana, regional o global- cuya calidad de aire se ve afectada por las emisiones de contaminantes.

**CUENCA ENDORREICA** Superficie de tierra cuya forma cóncava impide que el agua de lluvia que no se infiltró en el suelo, escurra hacia fuera de su área.

**CUENCA EXORREICA** Superficie de la tierra que cuenta con una pendiente dominante, de tal modo que el agua de lluvia que no logra infiltrarse en el suelo, escurre hacia fuera del área de la cuenca.

**CUENCA** Superficie terrestre delimitada por una línea de puntos de mayor altura topográfica, denominada parteaguas, que la separa de las superficies circundantes.

**CULTURA** El conjunto de estructuras sociales, religiosas, manifestaciones intelectuales, artísticas y otras que caracterizan a una sociedad.

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)** Documento que es un formato o instructivo de carácter oficial que debe de ser llenado y presentado de manera obligatoria ante las autoridades competentes, sean federales, estatales, como la "SEMARNAP", por los promotores de obras o proyectos cuyas características pongan en riesgo la integridad de los ecosistemas o la salud humana.

**DEFORESTACIÓN** Pérdida de la estructura o composición de los bosques debido a tala inmoderada, incendios, pastoreo, urbanización, construcción de caminos, embalses, etc.

**DEPREDACIÓN** Acto o hábito de depredación, es decir, obtención de alimento que causa la muerte de la presa

**DESARROLLO SOSTENIBLE** El proceso sujeto a evaluación, mediante criterios de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas del equilibrio ecológico, protección del medio ambiente y aprovechamiento de recursos naturales de manera que garantice la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

**DESERTIFICACIÓN** Proceso de degradación de los ecosistemas (matorrales, praderas, sabanas, etc.) tan intenso que empobrece la cobertura vegetal y el suelo, en ocasiones de manera irreversible.

**DIGITALIZACIÓN** Técnica utilizada para convertir gráficos (por ejemplo, mapas) en datos digitales. Se utiliza una tabla digitalizadora, la cual es una superficie plana donde se coloca el gráfico. La tabla tiene componentes electrónicos que perciben o detectan ciertos elementos del gráfico en posiciones predefinidas.

**DIOXINAS** Sustancias secundarias que se generan en varios procesos industriales y en la incineración de desechos municipales. Son extremadamente tóxicas para algunos animales, en humanos puede producir afecciones en la piel y probablemente cáncer.

**ECOEFICIENCIA** Principio por medio del cual las empresas deben fusionar los beneficios de su productividad con la minimización de los desechos y la prevención de la contaminación.

**ECOLOGÍA** (de oikos, casa y logos, tratado) El “estudio o tratado de la casa”. Ciencia que estudia las interacciones de los seres vivos entre sí y con su medio ambiente. Estudio de la estructura y funciones de la naturaleza.

**ECOSISTEMA** La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de estos con el ambiente en un espacio y tiempo determinado. Se puede considerar como ecosistema cualquier unidad que incluya la totalidad de los organismos de un área determinada en acción recíproca con su medio ambiente físico.

**ECOTURISMO** Se define al ecoturismo como aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales sin relativamente ningún disturbio con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que pueda encontrarse ahí, mediante un proceso que promueva la conservación, tenga bajo impacto ambiental y cultural, y propicie un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.

**ENDEMISMO** Término que designa a una especie cuya presencia se limita solo a un lugar o ecosistema determinado. En medicina se designa “endémica” a aquella enfermedad que prevalece habitualmente en una región.

**ENERGÍA** Facultad que tiene un cuerpo para producir trabajo. Hay diferentes tipos de energía, mecánica, eléctrica, química, térmica, radiante y nuclear.

**ENERGÍA CALORÍFICA** Energía que se manifiesta en forma de calor, la oxidación de los alimentos produce energía calorífica.

**ENFOQUES HOLÍSTICOS** Aproximaciones globales a los fenómenos. Explicación de éstos con base en enfoques integrales, es decir, en la más amplia perspectiva de tiempo y espacio.

**EROSIÓN EÓLICA** Desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo, ocasionadas por el viento. También comprende la abrasión causada por las partículas arrastradas por el viento. Se presenta principalmente en las zonas áridas y semiáridas, pero puede también ser importante en las áreas con lluvias estacionales, cuando la vegetación es escasa o inexistente durante la estación seca.

**ESPELEOLOGÍA** Estudio de grutas o cavernas. Por extensión, actividad consistente en incursionar en grutas con fines recreativos, deportivos y/o de investigación.

**EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)** Según A. Gilad, el examen sistemático de las consecuencias ambientales probables de proyectos, programas, planes y políticas propuestas.

**EVOLUCIÓN** Proceso de cambios de una a otra generación, que conducen a las poblaciones de una especie, hacia la formación de otras genéticamente distintas y eventualmente a nuevas especies.

**FACTORES PRODUCTIVOS** Aquellos que inciden en actividades industriales, comerciales, agropecuarias y de servicios.

**FACTORES SOCIALES** Se refieren a las entidades poblacionales humanas, población total, población económicamente activa, niveles sociales de bienestar social (salud, educación, vivienda, servicios), flujos migratorios, etcétera.

**FITOTECNIA** Ciencia que aplica la genética y otras disciplinas bioagroeconómicas a procesos de mejoramiento y producción de plantas.

**FOTOCELDA O CELDA FOTOVOLTAICA.** Colectores de energía solar que la transforman en energía eléctrica sin necesidad de un generador dinámico.

**GASES DE INVERNADERO** Sustancias suspendidas en la atmósfera (ya sean de origen natural o antropogénico) que coadyuvan a atrapar el calor, es decir, impiden su escape hacia el espacio exterior.

**GASOHOL** Combustible que se produce al mezclar gasolina con alcohol obtenido de la fermentación de granos. Su contenido de alcohol es menor a 10% y puede utilizarse sin requerir gran cambio en los motores de gasolina.

**GENERACIÓN EÓLOELÉCTRICA** Transformación de la energía del viento en energía eléctrica.

**GEOTERMIA** Estudio de los fenómenos relativos al calor del interior del globo terrestre.

**GRAVIMETRÍA** Disciplina encargada de la medición de la fuerza de gravedad o pesantez de los cuerpos sobre la superficie terrestre y en el subsuelo.

**HABITAT** El sitio donde vive habitualmente un a especie, cuerpo de agua, cueva, bosque, madriguera, etcétera.

**HIDROCARBURO** Sustancia construida con base en carbono e hidrógeno. Existen muchas variables posibles, cada una caracterizada por el número de átomos de carbono e hidrógeno que contiene su molécula.

**ICEBERG** Masa muy grande de hielo desprendida de los glaciares costaneros.

**INFECCIÓN** Proceso de invasión y desarrollo de gérmenes patógenos en el interior del organismo.

**INGENIERÍA GENÉTICA** Tecnología de avanzada consistente en el aislamiento de genes, es decir, fragmentos de DNA de un organismo, y su trasplante al genoma de otro organismo de igual o diferente especie.

**INSUMO** Materia prima (de origen vegetal, animal u otro) que se utiliza para elaborar un producto.

**INTEPERISMO** Proceso físico de desgaste o alteración, a cargo del sol, agua, viento y gravedad.

**INTOXICACIÓN** Envenenamiento. Si la intoxicación es microbiana, se debe a la ingestión de las toxinas producidas por bacterias; ejemplo, la toxina que produce la bacteria *Clostridium botulinum*.

**LEGISLACIÓN AMBIENTAL** Conjunto de leyes que rigen el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

**MEGADIVERSIDAD** Tecnicismo que encierra un concepto de diversidad máxima, expresada en forma de flora, fauna, etnias y demás integrantes de los cinco reinos biológicos.

**MEGADIVERSO** A los países que ocupan los primeros lugares a nivel mundial en cuanto a riqueza en biodiversidad, se les conoce como megadiversos, los 12 primeros son; Brasil, Colombia, Indonesia, México, Ecuador, Perú, Zaire, Madagascar, Australia, China, India y Malasia.

**MORFOLÓGICO.** Relativo a la forma o la configuración del cuerpo o partes del mismo.

**NOM** Norma Oficial Mexicana. En el aspecto ambiental, disposición emitida por las secretarías o dependencias gubernamentales de México para regular actividades, procesos productos o emisiones.

**NORMATIVIDAD AMBIENTAL** Conjunto de normas y reglamentos enfocados a la protección de la calidad del medio ambiente.

**NUTRICIÓN** Conjunto de funciones orgánicas de la transformación y utilización de los alimentos para el crecimiento y la actividad.

**NUTRIMENTO** Sinónimo de alimento; sustancia que nutre o alimenta.

**OLEAGINOSAS** Plantas cuyas semillas o frutos contienen aceite; aguacate, nueces, cacahuate, soya, algodón, etcétera.

**ONG's** Organizaciones no gubernamentales. Asociaciones de particulares independientes de los intereses políticos y económicos del gobierno, que usualmente deben aspirar a representar a la población en algún aspecto concreto de intereses públicos.

**ÓRBITA GEOESTACIONARIA** Trayectoria de scrita en el espacio alrededor de la Tierra por un satélite que se mantiene estático sobre un punto de la superficie.

**ORGANISMOS COLIFORMES** Bacterias gram negativas comunes al tracto intestinal de los seres humanos y animales, cuya presencia en aguas residuales es indicadora de contaminación y una fuente potencial de enfermedades infecciosas.

**PARADIGMA** Modelo o ejemplo. Perspectiva filosófica con que se enfocan, dimensionan y evalúan los fenómenos o hechos de la realidad.

**PARASITISMO** Relación ecológica entre dos especies, una de las cuales se beneficia; la otra es afectada negativamente.

**PESQUERIA** Conjunto de actividades relativas a la captura, procesamiento, venta y distribución de los recursos pesqueros.

**PLAGUICIDA** Sustancia química sintética o natural, agente biológico o producto del metabolismo de organismos vivos utilizado para combatir conjunto de organismos conocidos globalmente como plagas.

**PRESERVACIÓN** Acción y efecto de defender contra daños y peligros.

**PRESERVACIONISMO** Variante del ambientalismo que busca mantener el ambiente natural totalmente ajeno a la intervención humana, sea negativa o positiva.

**PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.** Conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

**RAYOS ULTRAVIOLETA** Radiación electromagnética invisible, muy ionizada, provocadora de fluorescencia y biológicamente muy eficaz. Sus frecuencias son superiores a la luz violeta. Llega a producir efectos mutagénicos en los seres vivos.

**RECICLAJE** Proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción. O de consumo, ya sea el mismo en que fue generado u otro diferente. La palabra "reciclado" es un adjetivo, el estado final de un material que ha sufrido el proceso de reciclaje.

**RECURSO NATURAL RENOVABLE** Recurso que tiene la capacidad de renovarse, como la flora y la fauna, y que mediante un sistema conservacionista puede ser aprovechado indefinidamente.

**REDUCCIONISTA** De visión estrecha y parcelada.



**REFLECTANCIA.** Porcentaje de energía que es reflejada por una superficie, con respecto a la que incide sobre ella.

**RESIDUO** Todo material que ya no puede ser utilizado por el proceso que lo produjo. En la industria, material no deseado originado de un proceso de manufactura. En los alimentos, es todo aquello que queda luego de su procesamiento o cosecha, y que no debería estar presente cuando lo adquirimos y lo consumimos. Entre los residuos que se pueden encontrar en los alimentos están los contaminantes ambientales y los plaguicidas.

**RESIDUOS PELIGROSOS** Residuos o mezcla de ellos que, independientemente de su estado físico, representa un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

**RESTAURACIÓN ECOLÓGICA** Conjunto de actividades que intenta restablecer la funcionalidad de los ecosistemas que han sufrido daño, así como la integridad de las comunidades de plantas y animales nativos.

**SEMARNAP** Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Dependencia creada por el Gobierno mexicano en 1994 como la encargada del aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y de la protección ambiental enfocados a un desarrollo sustentable.

**SENSIBILIDAD ECOLÓGICA** Medida de la fragilidad de un área natural, esto es, de su susceptibilidad para sufrir impactos.

**SERVICIOS ECOLÓGICOS** Los ecosistemas proveen no solo de bienes (como materias primas), sino también de elementos (servicios) indispensables para la vida. Entre los más importantes servicios ecológicos se encuentran; regulación de gases en la atmósfera (como balance de oxígeno y bióxido de carbono), producción de alimentos, regulación del clima (regulación de los gases de invernadero y de las precipitaciones), regulación ante disturbios (protección ante tormentas e inundaciones o sequías, principalmente por la vegetación), regulación del ciclo hidrológico (captura y retención del agua), formación del suelo, control de la erosión y retención de sedimentos, ciclo de nutrientes (almacenamiento, fijación y procesamiento de nitrógeno y fósforo entre otros), tratamiento de desechos (detoxificación), polinización, control biológico, habitats y refugios para especies silvestres o sujetas a aprovechamiento, recursos genéticos (para uso en medicina, ganadería y agricultura, por ejemplo), recreación (ecoturismo, pesca, deportes al aire libre) y valores culturales (estéticos, artísticos, educacionales, espirituales y científicos).

**SIMBIOSIS** Vida en común. Patrón de sobrevivencia que implica interacción entre especies, de cooperación recíproca o no.

**SOSTENIBILIDAD** Existencia continúa de cualquier sistema dado, y lo que permite la evolución de ese sistema.

**TECNOLOGÍA** Conjunto de conocimientos técnicos propios de un arte o ciencia, aplicados y orientados a realizar acciones y satisfacer de necesidades o deseo humano.

**TENCLOGÍAS DE ESTABILIZACIÓN** Reciben este nombre varios procedimientos utilizados en el manejo de residuos peligrosos, como polimerización, microcapsulación termoplástico y vitrificación.

**TECNOLOGÍA GENERAL DE SISTEMAS** Enfoque integrador para explicar una entidad organizada, con base en identificación y funcionalidad de cada uno de los elementos que la constituyen.

**TRANSPIRACIÓN** Fenómeno de eliminación de vapor de agua, que en las plantas puede ser, a través de estomas o lenticelas.

**TOXINAS** Venenos producidos por el metabolismo de las bacterias.

**URBANIZACIÓN** Dotación de servicios básicos de una comunidad carente de ellos, o un área donde se pretende construir un asentamiento urbano

**VECTOR** Portador o transportador (del latín véctor, palabra que tiene ese significado).

**VEDA** Periodo en el cual no esta permitido extraer o usufructuar un recurso. Las vedas de los recursos pesqueros y cinegéticos son impuestas con el fin de evitar la sobreexplotación de las especies.

**YACIMIENTO** Acumulación de una sustancia mineral en el subsuelo o sobre la superficie terrestre.

**ZOOTECNIA** Ciencia y tecnología aplicada al mejoramiento, fomento y explotación racional de los animales de granja.

## ANEXOS

### Anexo I. ETNICIDAD.

#### “LA DIVERSIDAD CULTURAL EN EL ESPEJO DE LA DIVERSIDAD NATURAL”.

Parte del discurso de Rigoberta Menchú Tum,<sup>50</sup> premio Nóbel de la Paz, que dio en la Sesión Inaugural del Foro Global Ministerial del Ambiente, 7ª Sesión Especial del Consejo de Gobierno del PNUMA. Cartagena, Colombia, 13 de Febrero de 2002.

En nuestra cosmovisión maya, dijo, cada pueblo, cada cultura es un espejo del mundo natural en que vive. La diversidad cultural es el espejo de la diversidad natural. La creación es la unidad de la diversidad en donde coexisten todas las vidas en armonía.

La tierra no nos pertenece, somos parte de ella y de los equilibrios que hacen posible la vida en su seno.

A partir del evento efectuado en Río de Janeiro, dice, el arsenal teórico y normativo establecido constituye el más significativo avance intelectual y político de la historia contemporánea, mucho más significativo que el debate sobre ambiente y el desarrollo.

Rigoberta Menchú se pregunta si la historia avanza necesariamente hacia delante, ya que tantas desgracias, guerras innecesarias, errores e injusticias, parecen demostrar lo contrario.

La pobreza de casi 3000 millones de habitantes del planeta es evidente, viven con ingresos de 2.0 dólares al día (\$22.00 en M. N.).

Uno de cada tres niños, menores de cinco años, está desnutrido por una pobre alimentación.

El consumo de agua en Kenia (4 litros por habitante) contrasta con los 250 litros de agua que consume un francés, o con los 680 litros de agua que consume un habitante en Nueva York.

Hace diez años, comenta Rigoberta Menchú, se hizo un pacto para el desarrollo y la equidad y no hay tal. Un nuevo concepto ha sustituido a éstos, le llaman “seguridad”, pero no es la seguridad que ansían los pueblos e individuos, sino algo más mezquino, para justificar las desigualdades.

---

<sup>50</sup> Tomado de la revista Memoria, Numero 158, de Abril 2002, Editada por el Centro de Estudios del Movimiento Obrero Socialista A. C. (CEMOS).



Diez días antes de este evento, el Secretario del Tesoro de los Estados Unidos. Paul O. Neil, había culpado a Dios por no haber creado un “mundo de riqueza ilimitada”.

Seguridad para nosotros los pueblos indígenas dijo, es reconocimiento a nuestro derecho a la libre determinación. Es un acceso, control integral y disfrute de nuestros recursos. Es el respeto por el carácter sagrado de toda la tierra y, en particular, el de nuestros territorios y lugares sagrados.

No podemos seguir encubriendo con eufemismos la gravedad de la situación actual, dijo Rigoberta Menchú. La globalización no significa el fin de las soberanías, ni de las responsabilidades particulares de los gobiernos en sus Estados.

NOTA. Este artículo me llamó la atención por ser una crítica muy seria a los países poderosos, que al imponer su dominio en los países subdesarrollados, trastocan sus costumbres y hábitos de vida, saquean sus recursos naturales, alteran su cultura e imponen otros modelos culturales que no les son propios, es decir, ponen en riesgo su sustentabilidad.

La manera en que tratan de imponer su hegemonía, afecta a la paz mundial y al desarrollo sustentable.

## Anexo II.- JEAN PIAGET. (1896-1980)

Piaget escribió y publicó su primer trabajo científico cuando tenía sólo diez años. Estudió ciencias naturales en la Universidad de Neuchâtel y, después de doctorarse a los 22 años, comenzó a interesarse por la psicología, disciplina que estudió e investigó, primero en la Universidad de Zurich (Suiza) y después en la Sorbona, París, donde inició sus estudios sobre el desarrollo de las capacidades cognitivas.

### TEORIAS EVOLUTIVAS O DEL DESARROLLO.

A comienzos de la década de 1960, la atención se volcó en los estudios del psicólogo suizo Jean Piaget, quien desde los años veinte había escrito sobre el desarrollo cognitivo del niño. Piaget denominaba a su ciencia como epistemología genética (estudio del origen del conocimiento humano) y sus teorías dieron lugar a trabajos más avanzados y profundos, con más entidad teórica en psicología infantil. Estos trabajos utilizan tanto métodos de observación como experimentales y, teniendo en cuenta el comportamiento, integran variables biológicas y ambientales.

### RELACIONES SOCIALES<sup>51</sup>.

Las relaciones sociales infantiles suponen interacción y coordinación de los intereses mutuos, en las que el niño adquiere pautas de comportamiento social a través de los juegos, especialmente dentro de lo que se conoce como su 'grupo de pares' (niños de la misma edad y aproximadamente el mismo estatus social, con los que comparte tiempo, espacio físico y actividades comunes). De esta manera pasan, desde los años previos a su escolarización hasta su adolescencia, por sistemas sociales progresivamente más sofisticados que influirán en sus valores y en su comportamiento futuro. La transición hacia el mundo social adulto es apoyada por los fenómenos de liderazgo dentro del grupo de iguales, donde se atribuyen roles distintos a los diferentes miembros en función de su fuerza o debilidad. Además, el niño aprende a sentir la necesidad de comportarse de forma cooperativa, a conseguir objetivos colectivos y a resolver conflictos entre individuos. La conformidad (acatamiento de las normas del grupo social) con este grupo de pares alcanzará su cota máxima cuando el niño llegue a la pubertad, a los 12 años aproximadamente, y nunca desaparecerá del comportamiento social del individuo, aunque sus manifestaciones entre los adultos sean menos obvias.

---

<sup>51</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Fuente: FOLADORI Guillermo, Naina Pierri. (coord). Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Edición de la Universidad Autónoma de Zacatecas. México, 2005. p. 33.

Los estudios científicos más conocidos que caracterizaron inicialmente la crisis ambiental fueron los que se detallan en seguida:

#### INFORMES CIENTIFICOS QUE PRESENTAN LA ALARMA AMBIENTAL INICIAL

- En 1949, Farfield Osborn, presidente de la Sociedad Zoológica de Nueva York, en su obra *Le planet au pillage*, anunciaba la inmensidad del riesgo creado por la misma humanidad.
- En 1962, *Silent Spring*, el libro de la norteamericana Rachel Carson que denunciaba el efecto de los agroquímicos en la extinción de las aves, selló la alianza entre el movimiento ambiental naciente y los científicos radicales como Barry Commoner.
- En 1966, Barry Commoner, destacado biólogo norteamericano, activista antinuclear y uno de los artífices del ecologismo fundamentado cinéticamente, lanzó la “ciencia crítica” en *Science and Survival*, obra en la que llamaba la atención sobre los riesgos del complejo tecnocientífico y denunciaba lo que entendía como orientación biocida de la civilización industrial.
- En el mismo año, el economista Kenneth E. Boulding publica su tesis anticrecimiento en el artículo “The Economics for the Coming Spaceship Earth”, donde propone sustituir la economía actual de cow boy por una economía de recinto cerrado, adecuada al “Navío espacial Tierra” que dispone de recursos limitados, y de espacios finitos para la contaminación y el vertido de desechos.
- También en 1966, se publicó *Nous allons tous a la famine* de René Dumont,

- En 1968 Paul Ehrlich publica *The population bomb*, obra fundamental para la vertiente neomalthusiana del ambientalismo contemporáneo.
- En 1969, el informe *Resources and Man* de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos llamaba dramáticamente la atención sobre el agotamiento de los recursos y la explosión demográfica.
- En 1970, Paul y Anne Ehrlich publican *Population, resources and environment*, que insiste en plantear el crecimiento demográfico como clave de la crisis ambiental.
- En 1971, Barry Commoner publica *The closing circle*, que plantea los efectos de la industrialización y la tecnología en la crisis ambiental y la calidad de vida humana.
- En el mismo año, Jean Dorst publica *Avant que nature meure*.
- En 1972 René Dubos y Barbara Ward, publican *Only one earth*.
- También en ese año se publica el Primer informe del Club de Roma, elaborado por un equipo de científicos del prestigioso Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT, Estados Unidos) dirigido por Dennis Meadows, llamado *The limits to growth*, que sustenta la propuesta del crecimiento cero y es considerado el documento más influyente para establecer la alarma ambiental contemporánea.
- En 1973, René Dumont publica *L'utopie ou la mort*

Fuente: Elaboración propia con base en Tamames (1977: 85-119); Riechmann y Fernández (1994: 113), y Deléage (2000: 34-35)

Anexo IV

TABLA 1 de 3

Fuente: DE ALBA, Alicia, Martha Viesca, Angélica Alcántara, et. al., El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria. UNAM, México, 1993. pp. 120-122.

PROBLEMAS AMBIENTALES ABORDADOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES	PRESENCIA O AUSENCIA EN LOS GRADOS VISIÓN CON LA QUE SE ABORDA						OBSERVACIONES
	ÁMBITO AL QUE SE REFIERE						
	1o	2o	3o	4o	5o	6o	
Crecimiento poblacional	0	0	0	0	X/VC M/N	0	En 5o se señalan como consecuencias: enfermedades, comportamiento agresivo y otros factores.
Pérdida de ecosistemas	0	X/VC G/C	0	0	O/VC N	0	En 5o se señalan como ausencia porque el tema amerita que se trata la pérdida de ecosistemas.
Extinción de especies	0	X/VC G/C	0	0	X/VC N	0	
Contaminación del aire, suelo, ríos, lagos y lagunas	0	X/VC G/C	0	0	X/VC G/N	X/VC N/R	
Contaminación por ruido	0	0	0	0	0	X/VO N/R	
Proliferación de plagas	0	0	0	X/VC N/C	0	0	
Acumulación de desperdicios	0	0	0	0	X/VC C	0	En 1o y 2o se trabaja la conveniencia de depositar la basura en lugares adecuados.
Carencia de mínimos de bienestar para las mayorías	0	0	0	0	0	0	
Desnutrición y carencia de vivienda adecuada y servicio médico	0	0	0	0	0	0	
Aumento de enfermedades en ciudades contaminadas	0	0	0	0	0	0	
El alto costo de mantener el funcionamiento de las megalópolis	0	0	0	0	0	0	En 5o podría abordarse el tema en la lección 8 "El paisaje cambia".
Dependencia de países en materia alimenticia	0	0	0	0	0	0	
Consecuencias de la tecnología agrícola moderna	0	0	0	X/VC N/C	0	0	
Pérdida de tradiciones alimenticias y uso de los recursos naturales en las comunidades indígenas	0	0	0	0	0	0	
Creciente erosión	0	X/VC G/C	X/VC G/C	X/VC N/C	X/VS G	X/VC N/R	
Consecuencias ecológicas de la extracción del petróleo y el desarrollo de la petroquímica	0	0	0	0	X/VC N	0	En 2o y 4o se habla sobre las ventajas del uso del petróleo.
Fuentes energéticas alternativas	0	0	0	X/VC G	X/VC N	0	
Escasez o falta de alimentación	0	0	0	0	0	0	
Agotamiento y destrucción de recursos pesqueros	0	0	0	0	0	0	
Mal aprovechamiento o desperdicio de recursos pesqueros	0	0	0	0	0	0	
Efecto nocivo del empleo de herbicidas, pesticidas, etc.	0	0	0	X/VC	0	0	
Ganaderización y deforestación	0	0	0	0V	X/VC N	X/VC N/R	

0 = Ausente      N = Nacional      VS = Visión simplista  
X = Se trabaja    R = Regional      VC = Visión compleja  
M = Mundial      G = General      C = Comunitario

Anexo IV

TABLA 2 de 3

Fuente: DE ALBA, Alicia, Martha Viesca, Angélica Alcántara, et. al., El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria. UNAM, México, 1993. pp. 120-122.

PROBLEMAS AMBIENTALES ABORDADOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES	PRESENCIA O AUSENCIA EN LOS GRADOS VISIÓN CON LA QUE SE ABORDA						OBSERVACIONES
	ÁMBITO AL QUE SE REFIERE						
	1o	2o	3o	4o	5o	6o	
Crecimiento poblacional	0	0	0	X VC N	0	0	
Pérdida de ecosistemas	0	X VC NR NC	0	0	0	0	Ausencia
Extinción de especies	0	X VC G C	0	0	0	X VC N	Se expone la extinción de la tortuga y la ballena
Contaminación del aire, suelo, ríos, mares, lagos y lagunas	0	X VC NC	0	X VC N	0	X VC M	En 2o se aborda la contaminación del aire y el suelo; en 4o la del aire, el suelo y por ruido y, en 6o, la del aire, el suelo y los lagos
Despilfarro de recursos	0	0	0	0	0	0	Ausencia
Acumulación de desperdicios	0	0	0	0	X VC M	0	
Proliferación de plagas	0	0	0	0	0	0	Ausencia
Carencia de mínimos de bienestar para las mayorías	0	0	0	X VC N	0	X VC M	
Desnutrición y carencia de vivienda adecuada y servicio médico	0	0	0	X VC N	0	0	Se trata el problema de la carencia de vivienda adecuada
Aumento de enfermedades en ciudades contaminadas	0	0	0	0	0	0	Otros problemas ambientales que se tratan en esta área y que no se encuentran en el cuadro son los siguientes: en 3o la falta de agua: X, VC, NC; en 4o el monocultivo del henequén en Yucatán: X, VC, NC; en 5o calamidades de la naturaleza: sequías, tormentas, heladas: X, VC, M, y en 6o la escasez de alimentos: X, VC, M.
El alto costo de mantener el funcionamiento de las megalópolis	0	0	0	X VC N	0	0	
Dependencia de países en materia alimenticia	0	0	0	0	0	0	
Consecuencias de la tecnología agrícola moderna	0	0	0	0	0	0	Ausencia
Pérdida de tradiciones alimenticias y uso de los recursos naturales en las comunidades indígenas	0	0	0	0	0	0	Ausencia
Creciente erosión	0	0	0	0	0	0	
Explotación ganadera y deforestación	0	0	X VC N	0	0	X VC N	En los dos grados se presenta el problema de la deforestación
Creciente erosión	0	X VC G C	X VC NC	X VC NR	0	X VC N	
Consecuencias ecológicas de la extracción del petróleo y el desarrollo de la petroquímica	0	0	0	0	0	0	Ausencia

0 = Ausente      N = Nacional      VS = Visión simplista  
X = Se trabaja    R = Regional      VC = Visión compleja  
M = Mundial      G = General      C = Comunitario

Anexo IV

TABLA 3 de 3

Fuente: DE ALBA, Alicia, Martha Viesca, Angélica Alcántara, et. al., El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria. UNAM, México, 1993. pp. 120-122.

PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL ÁREA DE ESPAÑOL	PRESENCIA O AUSENCIA EN LOS GRADOS VISIÓN CON LA QUE SE ABORDA						OBSERVACIONES
	ÁMBITO AL QUE SE REFIERE						
	1o	2o	3o	4o	5o	6o	
Crecimiento poblacional	0	0	0	0	0	X VC N	
Pérdida de ecosistemas	0	0	0	0	0	0	
Extinción de especies	0	0	X VC NR	0	0	X VC	En 3o y 6o se presenta la extinción de especies vegetales y animales tanto marítimas como terrestres.
Contaminación del aire, suelo, ríos, lagos y lagunas	0	0	X VC M	0	0	X VC M	Se trata la contaminación del aire y de los mares.
Contaminación por ruido	0	0	0	0	0	0	En primer y segundo grados se menciona que las ciudades son ruidosas.
Proliferación de plagas	0	0	0	0	0	0	
Acumulación de desperdicios	0	0	0	0	0	0	
Carencia de mínimos de bienestar para las mayorías	0	0	0	0	0	0	
Desnutrición y carencia de vivienda adecuada y servicio médico	0	0	0	0	0	0	
Aumento de enfermedades en ciudades contaminadas	0	0	0	0	0	0	
El alto costo de mantener el funcionamiento de las megalópolis	0	0	0	0	0	0	
Dependencia de países en materia alimenticia	0	0	0	0	0	0	
Consecuencias de la tecnología agrícola moderna	0	0	0	0	0	0	
Pérdida de tradiciones alimenticias y uso de los recursos naturales en las comunidades indígenas	0	0	0	0	0	0	
Creciente erosión	0	0	0	0	0	0	
Consecuencias ecológicas de la extracción del petróleo y el desarrollo de la petroquímica	0	0	0	0	0	0	
Fuentes energéticas alternativas	0	0	0	0	0	0	
Escasez o falta de alimentos	0	0	0	0	0	0	
Agotamiento y destrucción de recursos pesqueros	0	0	0	0	0	0	
Mal aprovechamiento o desperdicio de recursos pesqueros	0	0	0	0	0	0	
Efecto nocivo del empleo de fungicidas, herbicidas, pesticidas, etc.	0	0	0	0	0	0	
Explotación ganadera y deforestación	0	0	0	0	0	0	En los dos grados se presenta el problema de la deforestación.

0 = Ausente      N = Nacional      VS = Visión simplista  
X = Se trabaja    R = Regional      VC = Visión compleja  
M = Mundial      G = General      C = Comunitario

## Anexo V

### DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO<sup>52</sup>

Nota del Secretario General de la Conferencia.

#### Preámbulo.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de Junio de 1992,

Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de Junio de 1972, y tratando de basarse en ella,

Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los estados, los sectores claves de las sociedades y las personas,

Procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial,

Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar,

Proclama que:

#### PRINCIPIO 1

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

#### PRINCIPIO 2

De conformidad con la carta de las naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

---

<sup>52</sup> FUENTE: Desarrollo sustentable hacia una política ambiental. Antonio Azuela, Julia Carabias, Enrique Provencio, Gabriel Quadri, coordinadores. Edición de la Universidad Nacional Autónoma de México. 1993. pp. 105-111.



### PRINCIPIO 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

### PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

### PRINCIPIO 5

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

### PRINCIPIO 6

La situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental, deberán recibir prioridad especial. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberán tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

### PRINCIPIO 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que se han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros que disponen.

### PRINCIPIO 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

### PRINCIPIO 9

Los estados deberían cooperar para reforzar la creación de capacidades endógenas para lograr un desarrollo sostenible, aumentando el saber científico

mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras.

#### PRINCIPIO 10

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación del público poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre ellos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

#### PRINCIPIO 11

Los estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas ambientales y los objetivos y prioridades en materia de ordenación del medio ambiente, deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

#### PRINCIPIO 12

Los estados deberían cooperar para promover un sistema económico internacional favorable y abierto que llevará al crecimiento económico y al desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial para fines ambientales no deberían de constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

#### PRINCIPIO 13

Los estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y mas decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas

dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

#### PRINCIPIO 14

Los estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

#### PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

#### PRINCIPIO 16

Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debería, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

#### PRINCIPIO 17

Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad competente.

#### PRINCIPIO 18

Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados.

#### PRINCIPIO 19

Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que puedan verse afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales nocivos transfronterizos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

#### PRINCIPIO 20

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

#### PRINCIPIO 21

Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

#### PRINCIPIO 22

Los pueblos indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y prestar el apoyo debido a su identidad, cultura e intereses y velar por que participaran efectivamente en el logro del desarrollo sostenible.

#### PRINCIPIO 23

Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.

#### PRINCIPIO 24

La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar el derecho internacional proporcionando protección al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar para su ulterior mejoramiento, según sea necesario.

#### PRINCIPIO 25

La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

#### PRINCIPIO 26

Los Estados deberán resolver todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios pacíficos y con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.

#### PRINCIPIO 27

Los Estados y los pueblos deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.