

## CRITERIOS E INDICADORES DE CALIDAD EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

## QUALITY CRITERIA AND INDICATORS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION.

Silvia Rios.

### RESUMEN:

El trabajo planteó desentrañar la esencia de una educación ambiental escolar de excelencia, definir los parámetros que conducen a una mejora en el desempeño de la educación ambiental escolar y elaborar una herramienta práctica para que las instituciones escolares puedan diagnosticar su desempeño e introducir mejoras para modificarlo.

Gracias al relevamiento bibliográfico, encuestas a alumnos y docentes se seleccionaron ocho lineamientos que contribuyen a evaluar el nivel de educación ambiental, a saber: planificación, recursos, transversalidad, participación, localidad, visión integral, juicio crítico y evaluación. Cada lineamiento se descompuso en distintos aspectos que facilitaron el criterio de evaluación. A cada criterio se le asignó una graduación de desempeño que sirvió para diagnosticar la situación en el presente y para planificar los pasos a seguir si se busca mejorar la situación actual.

### ABSTRACT:

This research aimed at finding out the main components of the best environmental education at schools, set the guidelines towards an improvement in the performance of environmental education at schools and provided a practical tool for educational institutions to be able to diagnose their performance and introduce improvements to change it.

Thanks to the bibliographic research and surveys eight guidelines were proposed in order to evaluate the level of environmental education: planning, resources, transdisciplinarity, participation, local focus, holistic view, critical judgment and evaluation. Each guideline

was analyzed according to different criteria to provide for an easy assessment. Each criteria was given a range of performance that is useful to diagnose the present situation at any school and plan the steps to achieve improvements.

### METODOLOGIA:

- Relevamiento bibliográfico a nivel nacional e internacional que identifica las características básicas de toda actividad educativa ambiental considerada merecedora de una distinción.

-Relevamiento de campo a grupos de estudiantes para determinar la mejora de la dimensión ambiental.

-Relevamiento de campo a docentes argentinos para determinar la percepción del nivel de desempeño de la educación ambiental escolar en nuestro país, estos resultados conformaron un diagnóstico de situación que posiciona la calidad de la educación ambiental según la propia perspectiva de los profesionales que llevan a la práctica la educación ambiental.

-Análisis crítico y comparativo de los distintos estudios de caso investigados según la perspectiva de expertos en materia educativa dentro de la temática ambiental.

### MARCO TEORICO:

Con relación a la práctica educativa, D. Durán (2001) ofrece un ejemplo de educación ambiental de alta calidad en una escuela técnica. El área involucrada es la zona rural de Junín de los Andes en la Provincia de Neuquén. El objetivo del proyecto de educación ambiental planteado consiste en el aprovechamiento de las energías renovables para proveer acceso al agua y a la electricidad a los pobladores de la zona (TEMATICA AMBIENTAL LOCAL). Los grupos involucrados están conformados por docentes, alumnos, comunidades aborígenes, comunidades rurales y personal de Parques Nacionales. Se realiza la PLANIFICACIÓN de la tarea educativa en forma conjunta interviniendo

distintos campos curriculares: ciencias sociales, taller y electromecánica (TRANSDISCIPLINARIEDAD). Se construyen en la escuela maquinarias simples que luego son transferidas a las comunidades que las utilizarán (ACCION A NIVEL LOCAL). Se evalúa la transferencia de tecnología mediante reuniones con distintos actores sociales y los aspectos curriculares. (EVALUACION).

Desde el año 2003 en Chile se implementa el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE). Con el objeto de formar ciudadanos ambientalmente responsables este sistema apunta a insertar al establecimiento educativo en su dinámica territorial. Aquellos establecimientos que lo deseen pueden ingresar al sistema (requisitos previos mediante) dentro de una jerarquía determinada: nivel básico, medio y de excelencia en la certificación. El sistema establece el mecanismo para demostrar el compromiso ambiental de la institución educativa y el SNCAE otorga la certificación si corresponde. Los parámetros para tener en cuenta y que permiten certificar una escuela de este modo son:

1. **Ámbito curricular pedagógico:** en este aspecto se evalúan los contenidos ambientales del currículo y su vinculación transdisciplinaria en los distintos sectores de la escuela. Se privilegia la temática ambiental (cultural y territorial) de índole local.
2. **Ámbito de Gestión:** aquí se evalúa la gestión de la institución educativa en cuanto al uso eficiente de energía y recursos, diligenciamiento de impactos ambientales, al manejo de residuos sólidos, producción vegetal sustentable, embellecimiento del recinto, prácticas de vida saludable, mecanismos participativos para el compromiso.
3. **Ámbito de relaciones con el entorno:** en este aspecto se evalúa la interacción de la escuela con su entorno social, económico y ambiental (red de contactos con los mismos), campañas de difusión ambiental y promoción de la sustentabilidad, y obras de mejoramiento ambiental con la comunidad.

E. González Gaudiano (2004), investigador y representante latinoamericano en materia de educación ambiental, opina que este sistema *“Promueve(n) un enfoque holístico, participativo y el aprendizaje desde y para la acción, donde las escuelas se involucran en un proceso de mejora de su entorno y de la comunidad local,*

*influyendo en la vida e implicando a la totalidad de la comunidad educativa del centro escolar”.*

En España, durante el período 2004-2005 se desarrolló por parte del Centro Nacional de Educación Ambiental una investigación titulada “Un viaje por la educación ambiental en España”. Este estudio pretendía agrupar las buenas prácticas relativas a la educación ambiental desarrolladas hasta ese momento. Se confeccionaron criterios de calidad para seleccionar las experiencias educativas de mayor trascendencia y calidad. El objetivo era informar al resto de la comunidad sobre las mismas y continuar la senda de la educación ambiental en el futuro (enmarcado por estas experiencias valiosas). Los proyectos seleccionados presentan una serie de ventajas que los tornan apropiados para ser considerados como experiencias recomendables a imitar, a saber:

- la cuestión ambiental se convierte en un proyecto sólido
- se involucra a toda la comunidad escolar
- se adquiere un enfoque hacia la acción
- trasciende la escuela
- las actividades se integran al currículo escolar
- surge un trabajo en red que otorga un sentido de pertenencia a un plan de mayor envergadura
- los programas son flexibles
- distintas entidades cooperan en una misma dirección

Con respecto a la visión estadounidense, el Consejo de educación ambiental de Ohio y la Agencia de Protección Ambiental (EPA, su sigla en idioma Inglés) han publicado el libro *“Las mejores prácticas en educación ambiental: lineamientos para el éxito”*. Se postula que la educación ambiental se caracteriza por:

- relacionarse con un tema o cuestión ambiental.
- ser interdisciplinaria.
- ser significativa a los intereses/motivaciones del alumno.

- sugerir un aprendizaje permanente.
- estar basada en información precisa.
- presentar información de manera equilibrada y sin emitir juicios de valor.
- utilizar las salidas a campo como un entorno de aprendizaje cuando es posible y apropiado.

Para el año escolar 2011-2012, el Departamento de Educación con el apoyo de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y del Consejo de Calidad Ambiental de la Casa Blanca implementó el galardón denominado “Cinta Verde” para aquellas escuelas en donde su alumnado, personal y comunidad a la que pertenece haya logrado eficiencia energética, un ambiente saludable y sustentable y haya asegurado la sustentabilidad y alfabetismo ambiental de sus graduados. El sistema permite que cada estado elija los establecimientos educativos sujetos al galardón en base a una serie de criterios. Para el primer año (prueba piloto) se adjudicarán 50 menciones y para los posteriores 200.

Los criterios para considerar a una escuela merecedora del reconocimiento de la Cinta Verde se dividen en tres aspectos:

- 1- Impacto ambiental y eficiencia energética.
- 2- Ambiente escolar saludable.
- 3-Educación ambiental y para la sustentabilidad.

En Corea del Sur desde al año 1982 se incorpora la educación ambiental como una de las 8 áreas centrales de los contenidos curriculares. Desde el año 1985 funciona el sistema de “escuela modelo” mediante el cual un establecimiento educativo es seleccionado por el Ministerio de Educación (basado en criterios para ser considerado como modelo) y durante un período de dos años dicha escuela es asistida por el Ministerio de Ambiente para mejorar el modelo. Este escuela modelo actúa como ejemplo a diseminar en su región.

Los requisitos que debe tener una escuela modelo para ser elegida como tal son los siguientes:

- 1- En escuela media más de la mitad del tiempo dedicado a actividades opcionales debe estar referido a educación ambiental. En escuela secundaria debe haber un curso de ecología o ambiente entre los cursos opcionales ofrecidos.
- 2- Demostrar logros educativos ejemplares y estar situada en zonas que el programa privilegia, a saber: zonas industriales, superpobladas, humedales protegidos, zona protegida para el recurso agua. Es en estas zonas donde el deterioro ambiental es un gran desafío y se espera que la educación ambiental proporcionada por la escuela modelo trascienda los límites de ésta y se impregne en la comunidad alcanzando a toda la población.
- 3- Involucrarse en las actividades regionales de protección ambiental.
- 4- Tener personal docente capacitado en la situación ambiental regional, en calentamiento global y en educación ambiental general.

Los objetivos que se plantearon fueron: - Identificar aspectos que componen la esencia de la educación ambiental escolar. - Confeccionar un listado de criterios que ayuden a instituciones escolares a llevar a la práctica una educación ambiental que garantice altos niveles de desempeño.

#### Las hipótesis planteadas:

Las mejores prácticas educativo-ambientales-escolares poseen una sólida planificación, alimentada por una evaluación de la implementación de la experiencia educativa, conteniendo lineamientos comunes.

Las mejores prácticas educativo-ambientales-escolares ponen en contacto al individuo con su entorno más cercano.

#### TRABAJO DE CAMPO:

Para llevar a cabo una evaluación exhaustiva de la calidad de la educación ambiental escolar, se ha considerado como objeto de estudio el desempeño de un grupo de alumnos de 14 y 15 años, que asisten a un colegio bilingüe de la zona norte de la Provincia de Buenos

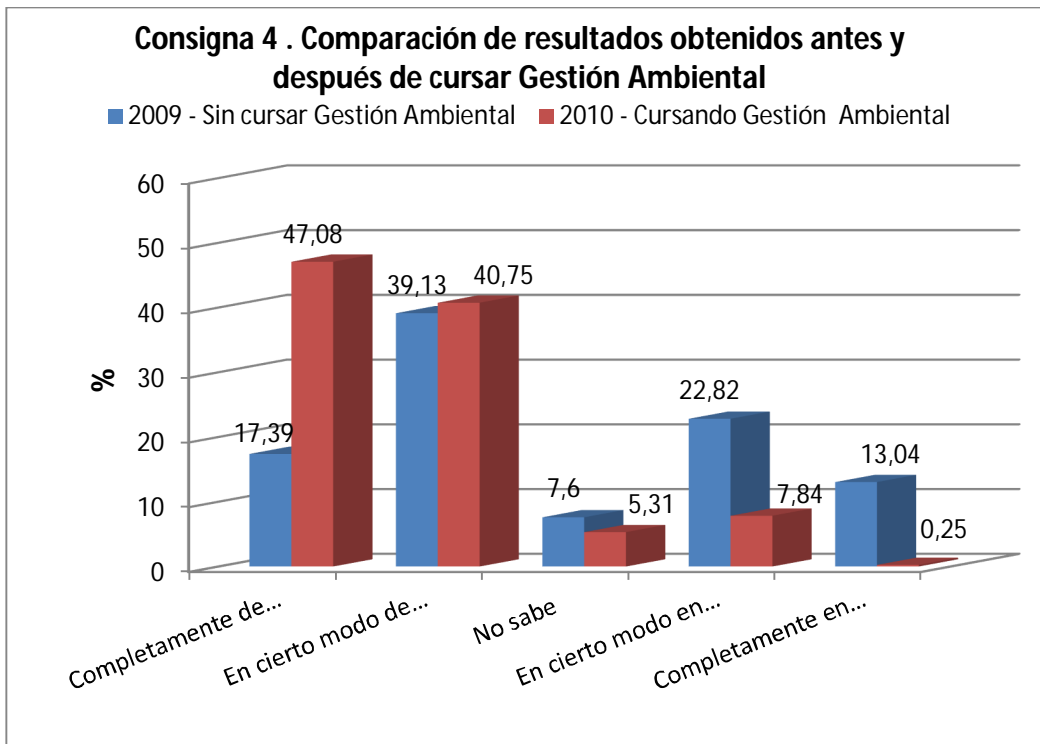
Aires (Olivos-Vicente López), con más de 170 años de historia, y que desde el año 2009 comenzó a dictar la asignatura de Gerenciamiento Ambiental propuesta por la Universidad de Cambridge.

Se diseñó una encuesta que incluyó consignas y preguntas que evaluaban:

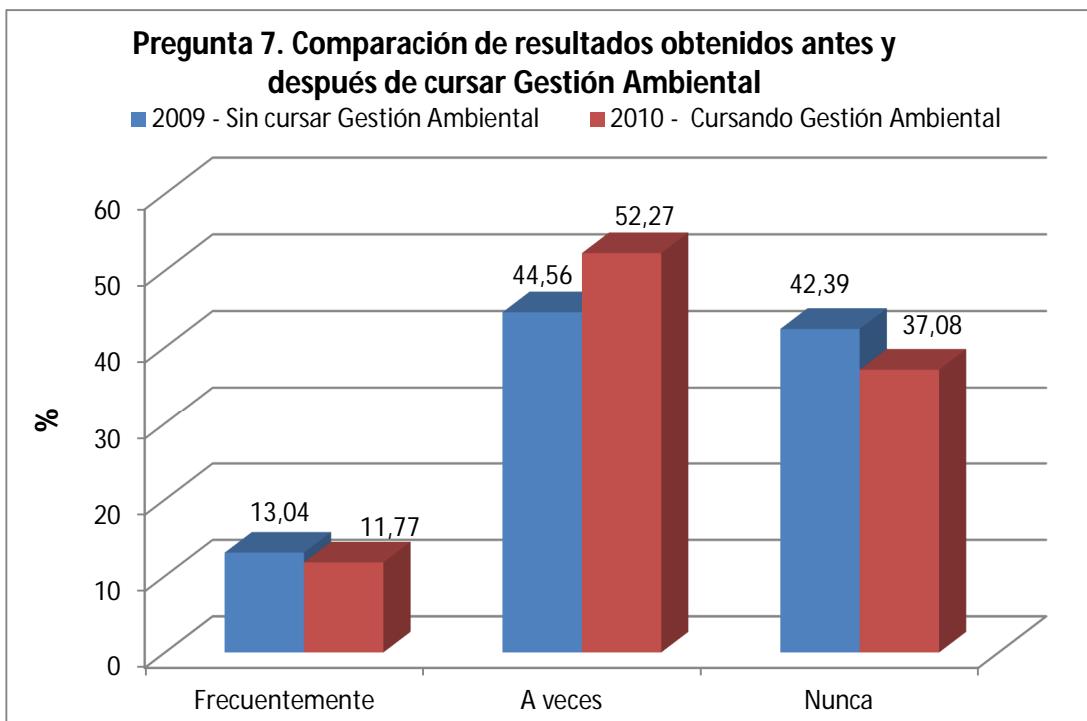
- el grado de conocimiento de problemáticas ambientales básicas.
- la percepción de la educación ambiental adquirida.
- el grado de comportamiento ambiental (que indicaría el desarrollo en el individuo de valores que promocionan una actitud positiva hacia el ambiente).

A título de ejemplo se ofrecen algunos de los resultados relevantes:

Consigna 4: *“Mi educación escolar me preparó para entender acabadamente la complejidad de las cuestiones ambientales”*



Pregunta 7: *“¿Con qué frecuencia reciclas diarios, latas y vidrio?”*



Los distintos resultados arrojados por cada una de las consignas/preguntas de esta encuesta podrían poner en duda si la mejora en las respuestas obtenida por el grupo de alumnos que participó de un programa más exhaustivo de educación ambiental es un avance que demuestra *el máximo desempeño posible a alcanzar. Es necesario ubicar el logro alcanzado por la institución dentro de un espectro que le indique su posición en el mismo para que la escuela pueda decidir si queda satisfecha con su nivel de logro o desea mejorarlo.*

#### HALLAZGOS:

Una vez determinados los puntos esenciales de una educación ambiental escolar de excelencia se procedió a construir una guía de lineamientos que especifica y ejemplifica niveles de desempeño. Esta guía constituye una herramienta de trabajo aplicable a toda institución educativa que pretenda posicionar su educación ambiental dentro de un marco de referencia para poder establecer objetivos de mejora continua. La guía se basa en ocho lineamientos que definen a la educación ambiental:

#### 1) PLANIFICACION:



La tarea de planificar brinda una estructura al proceso de aprendizaje al determinar los objetivos a alcanzar, la temática a tratar y las actividades diseñadas para el logro de los objetivos. Para definir los objetivos es necesario tener en claro el enfoque que tendrá la educación ambiental escolar. Este enfoque descubre el posicionamiento escolar en educación ambiental: se define el propósito de la educación ambiental (crear ciudadanos responsables hacia el ambiente, proporcionar herramientas de comprensión hacia cuestiones ambientales, promocionar comportamientos sustentables, etc). La planificación contempla una selección temática. Los temas ambientales pueden ser propuestos en forma externa o interna. Si se establecen internamente, pueden reflejar la temática ambiental en donde se inserta la escuela y de esta forma el aprendizaje se torna muy significativo. La temática puede ser el resultado de la propia elección de los alumnos al haber demostrado un interés especial a tratar contribuyendo de esta forma a elevar el nivel de motivación. Cuanto más significativa sea la experiencia de aprendizaje mejor serán los resultados de la misma. La misma institución puede planificar su ambientalización para ser coherente con la educación ambiental que ofrece.

Una vez seleccionado la temática y objetivos se planifican las actividades que llevarán hacia la consecución de los objetivos. Dentro de esta etapa es necesario asegurar el nivel de interdisciplinariedad, las habilidades para comprender y valorar las actitudes ambientales, los momentos de reflexión.

## 2) TRANSVERSALIDAD:

La transversalidad permite comprender la esencia del ambiente que no es privativo de ninguna ciencia específica. Los distintos campos curriculares realizan su aporte ambiental y se establecen los puntos de contacto que permiten relacionar los conceptos de diversas materias adquiriendo de este modo un enfoque integrador.

El enfoque transversal es totalmente innovador: en la escuela tradicional el saber se compartimenta y cada campo curricular se ocupa de su sector asignado realizándose muy pocas instancias de relación. La transversalidad exige una apertura hacia la innovación: dejar de lado la especialización y buscar la manera de crear un enfoque integral que

considere la comprensión del ambiente a partir de las contribuciones y relaciones entre asignaturas diversas.

### 3) RECURSOS:

En materia de educación ambiental los recursos más apropiados son aquellos que instan a la práctica. Son recursos que activan un accionar concreto sobre el ambiente. Se privilegian aquellos recursos que permitan a los alumnos incorporar actitudes ambientales en su vida diaria. Como por ejemplo, la construcción y utilización de composteras dejan en claro a los alumnos la relevancia de reducir la cantidad de residuos generados, de comprender la transformación de la materia y de mejorar la composición del suelo. Esta experiencia de aprendizaje se privilegiará antes que un estudio de composteras que remita a su investigación bibliográfica solamente.

La escuela debe dotarse de material educativo ambiental y en este aspecto tiene que tener en cuenta el grado de actualización del mismo. En el tratamiento de cuestiones ambientales es necesario identificar y conocer los intereses de las partes involucradas para que el alumnado considere todos los puntos de vista en juego. Cada punto de vista debe ser analizado, interrogado, indagado y sometido a cuestionamiento. Por lo tanto los recursos disponibles deben ofrecer la pluralidad de visiones para que el juicio crítico del estudiantado pueda desarrollarse.

Como la educación ambiental inspira hacia valores de sustentabilidad la misma escuela debe ser coherente consigo misma y desempeñarse como modelo. Esto conlleva a regirse bajo parámetros sustentables en relación con los recursos que utiliza (minimizar el uso del papel, racionalizar el consumo de energía, reciclar materiales diversos, etc).

Por último, el cuerpo docente representa una parte de los recursos humanos de la institución que tiene que tener alternativas de perfeccionamiento para alcanzar la actualización mencionada anteriormente. Otro recurso humano importante es la intervención de profesionales especializados en temática ambiental en el proceso de aprendizaje.

### 4) VISION INTEGRAL:

La educación ambiental se refiere a distintas regiones geográficas del planeta y cada una conlleva una determinación de concepción y organización del espacio y/o superficie terrestre. El reconocimiento de la visión cultural que determinó la evolución de un determinado ambiente no puede ser ignorado en educación ambiental si la misma pretende la comprensión total del entorno. También hay que reconocer el aporte que las ciencias naturales brindan en el análisis del entorno con información precisa y objetiva para determinar grados de degradación en el ambiente por ejemplo.

No existe una metodología única para aplicar en educación ambiental ya que el enfoque interdisciplinario conjuga diversas técnicas de diversos campos curriculares, haciendo necesaria la aplicación de aquellas metodologías que hayan demostrado ser más eficaces.

El entorno se convierte en el espacio donde diversos intereses convergen y a veces dichos intereses son contradictorios. Esta diversidad de saberes e intereses es lo que ofrece la educación ambiental para desarrollar la empatía y el juicio crítico. Sin esta diversidad se le restan valiosas oportunidades de reflexión e interacción a la educación ambiental.

La visión integral también se concreta ante la infinidad de temáticas que es posible abordar en educación ambiental y la amplia gama de diversas escalas en el tratamiento de la temática ambiental.

##### 5) LOCALIDAD:

A la hora de definir la escala de la temática ambiental a estudiar se presentan diversas opciones. La temática ambiental local es aquella que afecta directamente al estudiantado y que los alumnos probablemente contribuyen a generar. La temática ambiental regional probablemente englobe a la temática local pero no es tan relevante para el alumno por encontrarse distanciado de la misma. Por último, la problemática global puede ser conocida por el alumnado mediante la difusión mediática pero probablemente no establezca lazos de conexión con la comunidad escolar por perder el contacto diario con la realidad local.

Surge como desafío entonces vincular el entorno local dentro del regional y global. Como una de las habilidades o competencias esenciales a desarrollar por la educación ambiental es la de establecer conexiones, vinculaciones entre diversos acontecimientos y situaciones,

es prioritario desentrañar el proceso ambiental local y sus vinculaciones dentro de un espacio mayor hasta ir conformando un marco global.

#### 6) PARTICIPACION:

La discusión de problemáticas ambientales obliga a posicionarse en el lugar de diversos actores, comprender su visión e interés para luego desentrañar el rol sobre el ambiente para el beneficio de aquellos que lo integran. La participación forma parte de un aprendizaje para la vida y en este respecto adquiere relevancia la educación ambiental como una herramienta que capacita en la adquisición de habilidades para un aprendizaje permanente. No se sabe a ciencia cierta cuáles serán las cuestiones ambientales a tratar en el futuro pero una capacitación en estrategias de participación muestran el camino para abordar la temática ambiental que surja en un futuro.

Además de metodologías participativas, la participación debe traslucirse en la escuela en toda su jerarquía. Las autoridades deben participar del modelo de ecoescuela propuesto liderando los cambios y contribuyendo a sostener la sustentabilidad acordada. El cuerpo docente que cuente con una dimensión ambiental adquirida gracias a una capacitación acorde participará de las iniciativas escolares impregnando a la institución una atmósfera de coherencia ambiental. Es la participación de toda la comunidad escolar que se constituye en una retroalimentación que refuerza la dimensión ambiental.

También es deseable que la institución escolar desarrolle la participación de la misma con otras organizaciones de temática ambiental y que considere a la educación ambiental como educación de ciudadanos responsables capaces de participar en cuestiones de falta de comportamientos responsables hacia el ambiente.

#### 7) JUICIO CRITICO:

La educación ambiental tiene entre sus objetivos estimular un comportamiento ambiental que sea fruto de los valores adoptados por el individuo. La manera en que el individuo los adopta e incorpora para tomar actitudes sustentables deben partir de un proceso de toma de conciencia donde el estudiante no acepta lisa y llanamente la propuesta ambiental más

amigable que le fue “enseñada” sino que su cambio actitudinal surgirá por cuestionar la realidad ambiental vigente, someterla a un proceso cognitivo donde prevalecerá la indagación, el cuestionamiento, la búsqueda de respuestas y argumentos razonados que justifiquen una determinada toma de valores. La actitud a asumir por un ciudadano educado en materia ambiental se rige por valores que surgen de un proceso de razonamiento donde se han evaluado y sometido a cuestionamiento situaciones diversas. Mediante argumentos razonados se llega a preferir un determinado accionar y no otro. En este proceso de justificación del accionar se considerarán las variables que correspondan a cada temática ambiental. Este desarrollo del juicio crítico es también un aprendizaje por la vida.

Si bien el pensamiento crítico es una competencia cognitiva superior y que florece en etapas escolares avanzadas, se construye el camino hacia la misma a lo largo de toda la escolaridad adaptando las actividades de indagación en las distintas etapas evolutivas de los alumnos. La reflexión es un componente esencial del pensamiento crítico porque permite el planteo de la cuestión ambiental a fondo para luego posicionarse en alguna parte del espectro de la dimensión ambiental.

#### 8) EVALUACION:

A medida que transcurren las distintas etapas de la educación ambiental cabe la posibilidad de evaluarlas según parámetros previamente consensuados para asegurar el máximo nivel de desarrollo y alcance de los objetivos propuestos. En este caso se está hablando de la evaluación pertinente a lo largo del proceso educativo, la cual permite hacer los ajustes necesarios para no perder de vista el mayor logro alcanzable en calidad educativa.

Al término del programa educativo ambiental o del ciclo escolar también se plantea la evaluación final, sumativa, que evalúa los resultados globales alcanzados y el nivel de logro del objetivo fundamental perseguido por la institución en educación ambiental.

#### CONCLUSION:

Se ha discutido la importancia de la planificación en educación ambiental y de todos los aspectos que dicha planificación abarca (actividades, recursos, tiempo, salidas de campo, contenidos, metodologías). La planificación detallada otorga mayor solidez a la actividad educativa cuando se tenga que implementar.

Existen otros componentes necesarios para una educación ambiental de calidad. Los lineamientos comunes que sostienen las mejores prácticas educativo-ambientales involucran a: la transversalidad; los recursos; una visión amplia; una invitación a la participación y al pensamiento crítico. El componente que otorga flexibilidad al proceso educativo es una continua evaluación del mismo. En este punto se podría refutar una parte de la hipótesis N°1 ya que no solo se sugiere la “evaluación de la implementación de la experiencia educativa” sino que a lo largo de la investigación se fueron desentrañando los distintos componentes de una educación ambiental de excelencia, que pretenden ser evaluados con criterios.

Con relación a la hipótesis N°2, se recuerda que uno de los lineamientos comunes a la educación ambiental escolar de excelencia se refiere a la inclusión de la escala local, que le otorga significado a la experiencia educativa, tornándola más cercana al alumnado. El entorno es un componente especial que se distingue de todos los demás; permite al estudiante situarse en un ambiente que es familiar y en el que se pueden desplegar con facilidad distintas herramientas de análisis para elaborar un plan de acción. Si estuviera ausente, la educación ambiental quedaría disminuida a un campo de acción más abstracto, que le restaría posibilidades concretas de acción y percepción motivadoras. Por todo esto queda justificado su tratamiento como un componente especial y queda justificada la segunda hipótesis.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

Breiting, Soren; Mayer, Michela; Mogensen, Finn, (2005), “Criterios de calidad para las escuelas que brindan Educación para el desarrollo sustentable”. Lineamientos para mejorar la calidad de la educación para el desarrollo sustentable. Editor: Ministerio de Educación, Ciencia y Cultura de Austria.

Durán, Diana, (2001), “Manual de capacitación docente. Escuela, ambiente y comunidad. Integración de la educación ambiental y el aprendizaje servicio”. Ed. Fundación Educambiente.

Educación para el desarrollo sustentable- Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales. Recuperado de [http://www.conama.cl/educacion\\_ambiental/1142/article-38642.html](http://www.conama.cl/educacion_ambiental/1142/article-38642.html)

García Fernández, Javier, Sampedro Ortega, Yolanda, (2006), “Un viaje por la educación ambiental en España”. Editado por Centro Nacional de Educación Ambiental. (CENEAM). Ministerio de Medio Ambiente – Organismo Autónomo Parques Nacionales.

González Gaudiano, (2004), Edgar.”Una propuesta de certificación ambiental de escuelas”. Recuperado de <http://anea.org.mx>

Meredyth, Joyce, (2000), “Best Practices for environmental education: guidelines for success”. Ed. Environmental Education Council of Ohio.

Ministerio de Educación de los Estados Unidos. “Duncan anuncia el galardón de la cinta verde para escuelas”. Recuperado de <http://www.ed.gov/news/>

Ministerio de Educación de los Estados Unidos. Recursos relacionados con el galardón de la cinta verde. Recuperado de <http://www2.ed.gov/programs/green-ribbon-schools/resources.html>

PALABRAS CLAVE: ecología, biología, estudios ambientales, desarrollo sostenible.