

## Artículo de reflexión

# La Evaluación de la Educación Ambiental en las Escuelas Cubanas. Algunas Consideraciones

The Environmental Education Evaluation at Cuban Schools. Some Considerations

A avaliação da Educação Ambiental nas Escolas Cubanas. Algumas Considerações

Fecha de recepción: 5 de abril de 2016 / Fecha de aceptación: 7 de mayo de 2016

Escrito por: Gonzalo González Hernández<sup>26</sup>

## Resumen

El presente artículo aborda el interrogante: ¿qué y cómo evaluar la Educación ambiental para el desarrollo sostenible? Su objetivo es tratar la evaluación de los procesos educativos centrándose en la Educación ambiental para aportar indicadores para evaluarla en el contexto del proceso educativo escolar. La evaluación como elemento regulador del proceso, ofrece información sobre su calidad y efectividad, así como de la necesidad de ajustes de algunos de sus elementos para alcanzar el resultado esperado. La educación ambiental se evalúa por indicadores que van desde lo instructivo hasta lo educativo, incluyendo habilidades, conocimientos, procedimientos y la conducta que debe expresar las convicciones, sentimientos y actitudes. El vínculo entre lo instructivo y lo educativo aporta complejidad al proceso debido a que sus resultados se dan en espacios temporales diferentes y a que los instrumentos evaluadores son distintos. La importancia de la evaluación de la Educación ambiental tiene que ver con el desarrollo del proceso en sí, además del resultado del mismo, más aporta información necesaria para conocer cómo se comportan los demás componentes del proceso: objetivo, contenido, método, medios y formas organizativas. Como parte del proceso pedagógico escolar la

## Abstract

This article deals with the question: what and how to assess the environmental education for sustainable development? Its objective is to treat the evaluation of the educational process focusing on environmental education to provide indicators to assess it in the context of school education process. The evaluation is a process relay; it offers information about the quality and the efficiency about the changes necessary to achieve the goals. The environmental education evaluation uses indicators that include the instruction and the education: knowledge, skills, and together the convictions, feelings, attitudes and behavior. The link between the instruction and the education make the process complex, because the time to evaluate the changes in the students is different, the instruction needs short times but the education is a long process and the result is difficult to observe. The evaluation of the environmental education is important for the process's development as such, and gives the necessary information to know the other component of the process behavior objective, content, method, aids and the organization forms. As part of the school educational process, the environmental

<sup>26</sup> Profesor Titular. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor-investigador del Centro de Estudios de Educación. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Jefe del proyecto "El perfeccionamiento de la Educación ambiental en las escuelas ubicadas en el Plan Turquino de Villa Clara". E-mail: gonzalog@uclv.cu Dirección: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Carretera Camajuani, km 6, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Educación ambiental se inserta en la evaluación integral de los alumnos de conjunto con los demás ejes transversales.

**Palabras clave:** educación ambiental, evaluación, proceso educativo

education is a component of the whole student evaluation among the other global issues.

**Key words:** educative process, environmental education, evaluation

## Resumo

Este artigo aborda a questão: o que e como avaliar a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável? Seu objetivo é tratar a avaliação do processo educacional, com foco em educação ambiental para fornecer indicadores para avaliá-la no contexto do processo de educação escolar. A avaliação como um elemento regulador do processo, fornece informações sobre sua qualidade e eficácia, bem como a necessidade de ajustes de alguns dos seus elementos para alcançar o resultado esperado. Educação ambiental é avaliada por indicadores que vão desde a educação informativa, incluindo habilidades, conhecimentos, procedimentos e conduta que deve expressar as crenças, sentimentos e atitudes. A ligação entre o instrucional e educativo traz complexidade ao processo, desde que seus resultados são apresentados em diferentes espaços temporários e que os instrumentos de avaliadores são diferentes. A importância da avaliação da educação ambiental tem mais a ver com o desenvolvimento do processo em si, bem como o resultado do mesmo, fornece informações que você precisa saber como se comportar os outros componentes do processo: objetivo, conteúdo, métodos, meios e formas de organização. Como parte do processo de aprendizagem na escola de educação ambiental se encaixa a avaliação global dos alunos em conjunto com os outros eixos transversais.

**Palavras-chave:** educação ambiental, avaliação, processo educativo

## Introducción

El objetivo del presente artículo es tratar la evaluación de los procesos educativos centrándose en la Educación ambiental para aportar indicadores para evaluarla en el contexto del proceso educativo escolar. A partir de resolver el siguiente interrogante: ¿qué y cómo evaluar la Educación ambiental para el desarrollo sostenible?, se formulan los referentes teóricos y la ruta metodológica para contribuir a la reflexión en estos dos campos del conocimiento: la evaluación educativa y la Educación ambiental.

El proceso educativo es asumido como la apropiación por parte del alumno de sentimientos, convicciones, actitudes que se reflejen en su conducta, o sea lo que se denomina por algunos pedagogos como *educación en el sentido estrecho*, constituye un proceso complejo que a diferencia del proceso de enseñanza aprendizaje, requiere de múltiples influencias y de prolongados espacios temporales para observar sus resultados.

En esta perspectiva, la evaluación del proceso educativo ha sido y es motivo de debate al abordarse como proceso y a la vez, resultado. La evaluación como elemento regulador del proceso, ofrece información sobre su calidad y efectividad, así como de los ajustes requeridos para alcanzar el resultado esperado.

Al concebir el proceso educativo como uno de los procesos que desarrolla la institución escolar dirigido a la formación de la conducta, se incluyen en él aquellos contenidos educativos de interés social que no son parte del contenido de la enseñanza de ninguna asignatura específica, por lo que constituyen los denominados *ejes transversales*, que deben ser asumidos por todas las asignaturas y tratados en las actividades educativas que desarrolla la escuela.

La Educación ambiental se evalúa por indicadores instructivos y educativos; incluyendo habilidades, conocimientos, procedimientos y la conducta que debe expresar las convicciones, sentimientos y actitudes. El vínculo entre lo instructivo y lo educativo aporta



complejidad al proceso debido a que sus resultados se obtienen en espacios temporales diferentes y a que los instrumentos evaluadores difieren.

La Educación ambiental en cada país está influenciada por su cultura, donde se destacan la diversidad, los conocimientos, las lenguas, la visión del mundo y los valores propios. Esto se refleja en los objetivos del proceso educativo que incluyen la Educación ambiental y que constituyen su componente rector al determinar junto con el contenido referido al complejo sistema ambiental global y la necesaria preparación del hombre para vivir de la manera más armoniosa con el ambiente, acercarse a la concientización para un desarrollo sostenible, el desarrollo actitudinal asociado, así como la motivación y voluntad al respecto.

Los objetivos al controlarse y evaluarse en el proceso de Educación ambiental, muestran el estado del proceso en cada momento y su resultado final. La evaluación de la Educación ambiental debe estar en función de valorar si se alcanzaron éstos y ofrece un resultado referido al desarrollo de habilidades, el dominio de los conocimientos, los procedimientos, así como las actitudes y conductas; pero además, ofrece una visión integral del desarrollo de los demás componentes que participan en el proceso: el método, los medios y las formas de organización. Así muestra los resultados de los alumnos y de los docentes que dirigen el proceso.

La evaluación debe tratar de conciliar las dos tendencias: proceso y resultado, siempre atendiendo al componente actitudinal. Desde esta óptica, este trabajo pretende argumentar la importancia de la evaluación del proceso de Educación ambiental, así como proponer indicadores para la misma.

### **Marco teórico**

La evaluación es el componente del proceso educativo que controla los demás componentes que participan: personales (el docente y los alumnos), y no personales (objetivo, contenido, método, medios y formas de organización). Más

no se limita solamente al control, sino que ofrece un resultado sistemático y final del mismo.

Según Álvarez, 1997, la evaluación es un proceso inherente a la educación, que se inserta en el ambiente general de la sociedad, es de naturaleza totalizadora, remitido a la complejidad de los factores que intervienen en el proceso educativo, en el que juega papel fundamental el profesor, guía de dicho proceso. Tiene funciones instructivas y educativas y se pone al servicio de valores universales y contextuales particulares.

Metodológicamente, se basa en la obtención de información representativa del estado de desarrollo del proceso en un momento determinado especialmente referido al aprendizaje individual y grupal de los alumnos; evidencias que se someten a la interpretación y comprensión de la realidad para emitir juicios de valor, que conducen a la toma de decisiones y de reorientación, cuyo propósito esencial es el mejoramiento de la calidad de la educación.

La evaluación es el elemento regulador, su aplicación ofrece información sobre la calidad del proceso educativo, la efectividad del resto de los componentes y la necesidad de ajustes y modificaciones que todo el proceso o algunos de sus elementos deben sufrir.

Acerca de los términos evaluación, control, resultado, comprobación, medición y calificación existe un relativo consenso en cuanto a su conceptualización, pero múltiples visiones sobre el lugar que ocupan en el proceso educativo. Existe la tendencia a ubicar el control como la categoría más general (Klingberg, 1972; Labarrere & Valdivia, 1988) y, que las restantes son parte de ella, sobre la base de que toda la actividad humana lleva intrínseca el control. Así el objetivo como componente rector es constantemente controlado en los demás componentes hasta el resultado final: el aprendizaje de los alumnos en términos de instrucción y las actitudes y comportamientos que asumen en términos de educación.

Es importante analizar la esencia de cada una de las categorías anteriores:

- El control es la comparación constante de lo planificado con su cumplimiento. Se controlan todos los componentes que participan, incluye el autocontrol del docente.
- La medición ofrece datos cuantitativos obtenidos mediante la actividad y la comunicación, la observación, la aplicación de instrumentos, el diálogo, el desarrollo de la actividad práctica y el registro.
- La evaluación es la interpretación de la medida de los datos que al compararlo con la norma nos lleva a expresar un juicio de valor, es un acto eminentemente comunicativo.
- La calificación constituye la categoría que se asigna a los resultados obtenidos de la medición y la evaluación: cuantitativa o cualitativa, comparándolos con una predeterminada en un momento determinado del proceso.
- La comprobación es un corte que se realiza en un determinado momento del proceso para conocer el estado de desarrollo alcanzado. En ella está presente la evaluación y la medición y puede estar la calificación.
- El resultado proporciona la medida del aprendizaje y/o educación de los alumnos y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Además, se manejan hoy en la literatura pedagógica: evaluación inicial o diagnóstica, evaluación formativa, evaluación formadora y evaluación sumativa:

- La evaluación diagnóstica es la que se realiza antes de iniciar el proceso, para verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera alcancen.
- La evaluación formativa es la evaluación de un resultado que permite, para lograr un objetivo, modificar y adaptar a un grupo un procedimiento en el proceso de educativo; es decir, reforzar habilidades, conocimientos y procedimientos insuficientemente adquiridos.

Por otra parte, existe la tendencia a identificar la evaluación formativa como aquella que considere, además de lo anterior, la evaluación de actitudes, sentimientos, convicciones, conductas, como una totalidad en el desarrollo de la personalidad. Esta es la posición del autor de este trabajo, que la considera indispensable cuando se trata de evaluar la Educación ambiental, donde el componente actitudinal es tan importante.

- La evaluación formadora tiene por objeto de estudio, al igual que la evaluación formativa, el proceso de aprendizaje del alumno: pero se vuelve más específicamente formativa, al acentuar su papel protagónico.
- La evaluación sumativa se realiza una vez concluido el proceso planificado o una de sus etapas para certificar sus resultados.

Es pertinente recordar que cuando se evalúan habilidades, hábitos, conocimientos y procedimientos, el docente puede emitir juicios de valor en cortos espacios temporales, no sucede lo mismo con los elementos actitudinales, que se expresan con la conducta y que requieren de largo tiempo y de varios observadores para llegar a la emisión de juicios de valor; en ocasiones, éstos pueden demorar años de trabajo educativo para que se evidencien en la conducta de los individuos. Lo educativo se logra como resultado de la acción de varios docentes y otros factores (familia, comunidad, medios de comunicación, entre otros), que inciden sobre los alumnos; por tanto, su evaluación se desarrolla al constatar el resultado de su actuación.

El objetivo educativo puede ser evaluado por el docente. Sin embargo, en tanto éste se logra como resultado de la acción de varias asignaturas y disciplinas su evaluación se desarrolla como consecuencia de constatar el resultado de la actuación del escolar, por lo que no es recomendable evaluarlo a corto plazo como la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación es un componente esencial del proceso educativo, que parte de la definición



misma de los objetivos y concluye con la determinación del grado de eficiencia del proceso, dada por la medida en que la actividad del docente y los alumnos haya logrado como resultado los objetivos propuestos. Su carácter continuo permite la constante comprobación del resultado del proceso y la convierte en guía orientadora de éste. Así, la evaluación no se limita solamente a la emisión de juicios de valor acerca del rendimiento de los alumnos.

En sentido general, la evaluación cumple con funciones que constituyen premisas para su aplicación más eficiente en el proceso educativo (Labarrere & Valdivia, 1988):

- **Función de diagnóstico:** la evaluación revela el nivel alcanzado por los alumnos en un momento determinado del proceso, sus logros y deficiencias. Permite determinar las direcciones hacia las cuales debe dirigirse el trabajo, así como los cambios a introducir. El diagnóstico aporta información sobre la individualidad y generalidad de los alumnos, así como acerca del cumplimiento de los objetivos propuestos.
- **Función instructiva:** permite conocer la adquisición de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades y procedimientos. Corregir los errores y redireccionar el proceso.
- **Función educativa:** los alumnos deben asumir la evaluación como una rendición de cuentas de su responsabilidad, de sus esfuerzos, de sus debilidades, atiende a su voluntad. Esta función alcanza altos niveles cuando el alumno asume la autoevaluación de sus resultados.
- **Función de desarrollo:** las funciones anteriores inciden en el desarrollo de los alumnos. La evaluación debe incluir elementos que comprueben y a la vez contribuyan al desarrollo del pensamiento independiente y la creación, entre otras funciones. Se

afirma que la evaluación es pedagógicamente adecuada cuando se convierte en promotora del desarrollo.

- **Función de control:** los datos obtenidos en la evaluación revelan el nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos; además, revelan la eficiencia del proceso educativo, cómo se comportaron cada uno de los componentes del mismo para cumplimentar el objetivo propuesto.

A las funciones anteriores, Pérez & García (1989), agregan la:

- **Función orientadora,** cuya finalidad consiste básicamente en conocer las potencialidades y estado del aprendizaje del alumno, coadyuva a que los profesores y alumnos tomen las decisiones más convenientes.

En la práctica pedagógica estas funciones interactúan formando una unidad dialéctica. La evaluación en general, es la emisión de un juicio de valor, un acto comunicativo, sustentado en dos leyes fundamentales:

- Mientras más objetiva es, mejor desempeña su función orientadora, y
- Mientras más regularidad y sistematización tenga, mejor cumplirá sus funciones instructiva y educativa.

De estas leyes se desprenden los principios de: a) la objetividad, la capacidad de establecer lo realmente asimilado y aprehendido por el alumno, atendiendo a un programa dado y b) su carácter sistemático, es decir la regularidad y suficiencia de las actividades evaluativas.

### **Ruta metodológica**

El cumplimiento de los anteriores principios requiere que la evaluación asuma las siguientes características:

- **Desarrolladora,** la evaluación se planifica y ejecuta teniendo en cuenta las potencialidades del alumno, cada

nuevo estadio de desarrollo alcanzado debe potenciar al próximo.

- Personalizada, debe responder a las características y necesidades de cada uno de los alumnos, así como del grupo en que estos se desenvuelven, atendiendo al objetivo planificado a partir del diagnóstico individual y grupal.
- Holística (formativa), al considerar la asimilación total habilidades, conocimientos, procedimientos y valores, orientados en el objetivo resultante del diagnóstico.
- Concreta, debe partir de indicadores previstos para alcanzar los estados de desarrollo cercanos al ideal establecido en el fin y los objetivos de la educación.
- Contextualizada, al considerar las condiciones y características en que transcurre el proceso educativo en cada lugar y momento, atendiendo al diagnóstico integral y a los objetivos propuestos.
- Bidireccional, al permitir comprobar el proceso y el resultado en los alumnos, sino también el autocontrol del docente, que permite el rediseño de acciones o la potenciación de otras, en pro del mejoramiento del proceso y la excelencia del resultado.
- Investigativa, el docente debe hacer uso del proceso evaluativo para el diagnóstico constante de los alumnos y a partir de la detección de dificultades mejorar el proceso educativo.
- Variada en sus procedimientos: debe transitar por la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

Estos procedimientos de la evaluación responden a las condiciones de desarrollo alcanzados por la sociedad y están relacionados con las necesidades de formación de un individuo capaz de enfrentar los retos de la

sociedad contemporánea, así deben ser comunes en los centros educativos la utilización de la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación como procedimientos evaluativos:

- La autoevaluación, permite al alumno el descubrimiento de sus limitaciones y potencialidades, propiciando su autoconocimiento, le posibilita tomar conciencia del nivel de desarrollo en el que se encuentra.
- La coevaluación, es interactiva, comunicativa entre dos sujetos que comparten el aprendizaje. Esta desarrolla la crítica, la autocrítica y la colaboración.
- La heteroevaluación, constituye el criterio valorativo emitido por varios alumnos acerca del proceso y resultado del aprendizaje de uno de ellos. Establece la relación grupo individuo e individuo grupo. Tiene fuerte influencia en el desarrollo individual, sobre todo durante la adolescencia debido al papel del grupo en esta etapa y su influencia en las decisiones individuales.

Las anteriores consideraciones generales acerca de la evaluación como componente del proceso educativo, requieren de un análisis profundo para introducirlas en contenidos con un fuerte componente actitudinal, como son los relacionados con la Educación ambiental, sin olvidar que lo actitudinal es una parte del contenido que es acompañada por la habilidad, el conocimiento y los procedimientos, de los cuales no puede desligarse sin perder su esencia. No se forman y desarrollan sentimientos, actitudes, convicciones, conductas y valores, si no es sobre la base de hábitos, habilidades, conocimientos y procedimientos.

Por otra parte, respecto al debate en torno a la Educación ambiental para el desarrollo sostenible se desenvuelve en torno a las siguientes posiciones: a) La Educación ambiental es parte de la Educación para el desarrollo sostenible; b) La Educación para el desarrollo sostenible es parte de la Educación ambiental; c) La Educación ambiental y la Educación para el desarrollo sostenible coinciden parcialmente y,





d) La Educación para el desarrollo sostenible es una etapa en la evolución de la Educación ambiental (Hesselink, 2000).

Desde cualquiera de estas posiciones se asume la Educación ambiental y la Educación para el desarrollo sostenible, con elementos básicos comunes: la educación, la formación de actitudes y conductas responsables, la preparación de los ciudadanos para asumir su diversidad y un desarrollo equitativo y ambientalmente sustentable. En el presente trabajo el autor asume la concepción de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Desde esta perspectiva, la necesidad de implantar modelos de evaluación queda recogida como prioridad de todas las estrategias del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Asimismo, determinar indicadores pertinentes, apropiados y viables de abordar en todas las escalas, es uno de los retos a resolver; de lo contrario, no quedará constancia de su eficacia.

#### **¿Qué evaluar en la Educación ambiental para el desarrollo sostenible?**

Como en todo proceso educativo, en la Educación ambiental para el desarrollo sostenible se evalúan los objetivos. Si nos atenemos a los planteados por Sterling (1996), seleccionados atendiendo a los propósitos de este trabajo, es necesario para elaborar indicadores a evaluar realizar un análisis de las habilidades adecuadas para el primer y segundo objetivos dirigidos a: “Ayudar a entender la interdependencia de todas las formas de vida en el planeta...” y, a “Tomar conciencia de la influencia estrecha que existe entre la economía, política, cultura... en función del desarrollo sostenible.” Estos objetivos se avienen con la habilidad explicar, pues se plantean como conocimientos las relaciones de interdependencia, la causalidad de los fenómenos que ocurren en el medio ambiente.

Los otros dos objetivos atienden al componente actitudinal: “Desarrollar capacidades, competencias, actitudes y valores”

así como a los procedimientos, al modo de actuación, otro importante elemento del contenido: “Mostrar interés en todas las propuestas...” y “profundizar en modelos que integren”.

A propósito de la evaluación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, desde la década de los 90 del pasado siglo se apreció preocupación al respecto; en particular, en las metodologías para la construcción de indicadores orientados hacia la sostenibilidad, ha sido el denominado “boom” de la era de los indicadores, quizás un movimiento para prevenir el idealismo explícito en los discursos afines con la temática. Es una forma de dar seguimiento y controlar operativamente la eficacia de los programas, planes, proyectos y en general, de las actuaciones en los contextos y en los individuos a quienes están dirigidos.

Se trata hacer objetivos los logros de los múltiples programas, actividades e iniciativas en este campo, debido a que son muchas las instituciones, empresas, colectivos y personas implicados en el diseño y aplicación de los programas dirigidos a la Educación ambiental para el desarrollo sostenible y especialmente, porque la educación es un proceso lento y progresivo que no produce cambios inmediatos en los alumnos.

Es difícil establecer relaciones directas entre el mejoramiento de las condiciones ambientales y la realización de una determinada intervención educativa. Por tanto, la evaluación de los programas de Educación ambiental para el desarrollo sostenible debe constituir el referente prioritario a analizar, en la valoración del éxito de la educación. En este sentido, los indicadores elaborados deben permitir constatar si las intervenciones consiguen reorientar la degradación ambiental y superar los problemas ambientales a los que se enfrenta la humanidad. Sin los indicadores adecuados es imposible valorar si la orientación y métodos empleados son los apropiados.

Asimismo, los contenidos de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible,

constituyen contenidos transversales presentes en todo el proceso educativo, atendiendo a su estructura, los indicadores a elaborar deben estar operacionalizados a partir de sus componentes estructurales:

- la adquisición y/o desarrollo de habilidades,
- el dominio de los conocimientos, incluidas la causalidad y las relaciones que se establecen en el medio ambiente,
- el dominio de los procedimientos, los modos de actuación y
- el desarrollo de actitudes, sentimientos, convicciones, valores que se muestren en la conducta.

Por la gran cantidad de factores que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar a un alumno en el proceso educativo, se hace necesario sistematizar los criterios para evaluar y definir los indicadores apropiados para tal fin, de tal manera que la evaluación se convierta en un verdadero proceso de valoración integral de quien es evaluado.

### **¿Cómo evaluar la Educación ambiental para el desarrollo sostenible?**

Para responder al cómo evaluar, es necesario tener en cuenta qué evaluar: las habilidades, los conocimientos, los procedimientos y la conducta, presentes en los objetivos y el contenido de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible. El cómo evaluar se deriva de lo anterior, en la constatación de si se han alcanzado los objetivos propuestos, para lo que se deben elaborar objetivos atendiendo a cada uno de los componentes del contenido, presentes en los objetivos, así los indicadores deben responder al desarrollo de habilidades, a la adquisición de conocimientos, la apropiación de procedimientos y a la conducta derivada del desarrollo de actitudes, sentimientos, convicciones, valores. Los indicadores, aunque separados por componentes del contenido, constituyen una totalidad, un sistema único,

estrechamente relacionado, no se mueven los sentimientos y se forman las actitudes y las convicciones si antes no se han desarrollado habilidades y se ha adquirido un conocimiento, mediante determinados procedimientos, es “la educación por medio y a la vez que la instrucción” (Álvarez, 1999, p. 94).

El primer grupo de indicadores está relacionado con las habilidades, cada una de las habilidades intelectuales tienen una estructura formada por un sistema de acciones necesarias para el logro de la misma. La habilidad explicar se estructura en las siguientes acciones:

- Interpretar el objeto de información,
- Argumentar los juicios de partida,
- Establecer las interrelaciones entre los argumentos,
- Ordenar lógicamente, las interrelaciones encontradas y,
- Exponer ordenadamente los juicios y razonamientos.

A estas acciones, se le agregan los conocimientos, dada la estrecha relación entre los componentes del contenido y su unidad dialéctica, así cuando se trata de un determinado contenido de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible; por ejemplo, un problema ambiental global, el agotamiento del ozono estratosférico, la lógica de los indicadores no se altera, éstos son enriquecidos con los conocimientos que debe ir dominando el alumno, de conjunto con la habilidad para alcanzar el objetivo propuesto, éstos serían:

- interpretación del problema ambiental global: agotamiento del ozono estratosférico,
- argumentación de la necesidad de detener la producción de sustancias agotadoras del ozono estratosférico atendiendo a la importancia vital de la “capa de ozono” para la vida en el planeta,



- establecimiento de las interrelaciones entre las causas y las consecuencias del agotamiento del ozono estratosférico,
- ordenación lógica de las causas con sus consecuencias, así como del sistema de interrelaciones tan complejo que se forma a partir de este fenómeno y, su incidencia en otros problemas ambientales globales,
- exposición ordenada de los juicios y razonamientos que demuestren la causalidad en este fenómeno y sus peligrosas consecuencias.

Los procedimientos, el modo de actuación de los alumnos está muy relacionado con el método que utiliza cada cual para aprender. Los indicadores relacionados con el modo de aprender tienen una relación estrecha con los intereses y motivos de los alumnos; por esta razón, se incorporan a los indicadores para evaluar las actitudes, sentimientos, convicciones, los valores y la conducta.

Es de resaltar, la importancia del componente actitudinal en la Educación ambiental para el desarrollo sostenible; es el componente más difícil de evaluar debido a la lentitud y a lo prolongado de los procesos relacionados con la educación, el carácter multilateral y sistemático de las acciones educativas dado que la educación se muestra a través de la conducta.

En los últimos años, existe en el contexto cubano, una tendencia que evalúa el componente educativo del proceso de enseñanza aprendizaje y en el proceso educativo escolar en general, en relación con lo que el alumno muestra, demuestra, expresa y resuelve problemas del entorno. Esta tendencia si bien atiende a la concepción de que todo se aprende y que se aprende haciendo, debe ser conciliada con evaluaciones a largo plazo donde participen varios observadores y “triangulen” sus observaciones, para emitir un juicio de valor; además de la necesidad de tener en cuenta, el seguimiento al alumno durante lapsos prolongados de tiempo.

Los indicadores que se proponen a continuación pueden ser evaluados algunos a corto plazo, otros requieren largos espacios temporales:

- muestra disposición para incorporar a la práctica las habilidades y conocimientos adquiridos,
- se interesa por profundizar los conocimientos en búsquedas bibliográficas en otras fuentes,
- divulga los conocimientos adquiridos entre sus compañeros, familia y comunidad,
- utiliza las habilidades y conocimiento adquiridos para resolver problemas de su entorno,
- muestra una actitud responsable en el manejo de situaciones que puedan afectar el entorno,
- expresa liderazgo en acciones encaminadas a la protección del medio ambiente,
- aplica las habilidades y conocimientos en la solución de problemas del entorno escolar,
- ejerce una influencia positiva en su medio familiar y comunitario al multiplicar lo aprendido e incitarlos a que participen en acciones encaminadas al desarrollo sostenible,
- propiciar la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como elementos propiciadores de la autocrítica y la crítica.

Los indicadores anteriores son perfectibles, pueden ser adaptados a diferentes contextos de acuerdo con la creatividad del educador y del diagnóstico que haya realizado en los alumnos y su contexto.

### ¿Con qué instrumentos evaluar estos indicadores?

La observación constituye el instrumento fundamental para la evaluación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible; fundamentalmente, la observación participante, esta es importante porque el observador forma parte del grupo observado, es considerado un miembro más y se propicia un ambiente natural. Para observar en varios ambientes se pueden preparar observadores que sean parte del grupo en diferentes contextos. Este tipo de observación es fundamental para evaluar los aspectos actitudinales.

De igual manera, existen otros instrumentos con los que evaluar aspectos de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, tales como situaciones docentes, en pruebas, en juegos de roles, más ninguno supera en integralidad la observación que realizan varios docentes en largos períodos de tiempo: un curso, varios cursos y el paso del estudiante por el subsistema o nivel y su seguimiento a otros subsistemas y niveles. Es importante señalar que se debe evaluar no solo el resultado de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, sino también el proceso en que esta discurre. Evaluar es proceso y resultado a la vez y se evalúa el proceso y el resultado.

### Conclusiones

La evaluación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible controla el proceso y el resultado, su complejidad está determinada por la presencia de elementos instructivos que deben ser evaluados en cortos espacios temporales y de los educativos que requieren mucho más tiempo y más de un evaluador. Se incluye como parte fundamental del proceso educativo, debe ser cualitativa y siempre que sea posible, no asignar juicios de valor, categorías, si no una valoración de los aspectos anteriormente señalados que son parte de un largo proceso en el que participan los sistemas educativos y otros agentes educativos durante toda la vida.

### Referencias Bibliográficas

- Álvarez, C. (1999). *Didáctica, la escuela en la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez, R. M. (1997). *Hacia un currículo integral y contextualizado*. La Habana: Editorial Academia.
- Hesselink, F., Van Kempen, P. & Wals, A. (2000). *International Debate on Education for Sustainable Development*, Suiza: IUCN. Commission on Education & Communication.
- Labarrere, G. & Valdivia, G. (1988). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, R. & García, J. M. (1989). *Diagnóstico, Evaluación y toma de decisiones*. Serie: Tratado de educación personalizada. Madrid: Ediciones Rialp.
- PNUD (2005): *Draft International Implementation Scheme Decade of Sustainable Environment*. Recuperado de: [http://portal.unesco.org/education/en/ev.phpurl\\_id=36025&url\\_do=do\\_topic&url\\_section=201.html](http://portal.unesco.org/education/en/ev.phpurl_id=36025&url_do=do_topic&url_section=201.html)
- Sterling, S. (1996). *Good Earth-keeping: Education, Training & Awareness for the Sustainable Future*. Londres: UNEP.

