



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARTES LIBERALES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO  
A OPTAR EL GRADO DE

INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

GINO CHIANG CENTANARO

NOMBRE DEL TUTOR:

MSC. SONNIA GRANIZO RODRÍGUEZ

SAMBORONDÓN, MAYO, 2014

## **Evaluación del programa de reforestación y educación ambiental en la Unidad**

### **Educativa De La Asunción**

Gino Chiang Centanaro  
Universidad de Especialidades Espíritu Santo - Ecuador  
gchiang@uees.edu.ec

#### **Resumen**

El presente artículo muestra los resultados de la evaluación del programa de reforestación y educación ambiental implementado por la Unidad Educativa De La Asunción. El programa forma parte de su proyecto de participación estudiantil y fue evaluado según 6 aspectos: diagnóstico, política institucional, estructura, recursos, calidad y evaluación interna. Se utilizó una matriz de verificación compuesta por 70 indicadores. Los indicadores fueron adaptados de la guía para programas de educación ambiental no formal diseñada por la Asociación Norteamericana de Educación Ambiental (NAAEE). El objetivo de la presente investigación consistió en identificar qué aspectos se planificaron y ejecutaron conforme a los estándares establecidos en la guía de la NAAEE. Los resultados demuestran que el 75% de los indicadores fueron valorados como A (excelente) y B (suficiente). Los aspectos relacionados a la calidad, los recursos educativos y las políticas institucionales presentaron el más alto porcentaje de indicadores mejor calificados. Los aspectos de evaluación interna y estructura del programa presentaron indicadores valorados como C (parcial) y D (insuficiente). El resultado evidencia la importancia de articular las estrategias de evaluación con los objetivos y metas propuestas desde el inicio del proceso de planificación del programa.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

*Palabras clave:* evaluación, educación ambiental no formal, programa, proyecto aprendizaje servicio

## **Abstract**

This article shows the results of the evaluation of the reforestation and environmental education program carried out by Unidad Educativa De La Asunción. The program is part of its student participation project and was evaluated according to 6 aspects: diagnosis, institutional policy, structure, resources, quality and internal evaluation. The checklist used for this investigation had 70 indicators. The indicators were adapted from the non-formal environmental education program guidelines for excellence that was designed by the North American Association for Environmental Education (NAAEE). The aim of this study is to identify which aspects were planned and executed according to the guideline's standards. The results show that 75% of the indicators were rated as A (excellent) and B (sufficient). The elements related to the quality of the program, resources and institutional policies obtained a high percentage of indicators valued under those categories. Aspects related to internal evaluation and programs structure, were rated under C (partial) and D (insufficient). This demonstrates the importance of the compatibility between the internal evaluation and the program's general goals. It also demonstrates the need of that compatibility since the beginning of the planning process.

*Key words:* evaluation, non-formal environmental education, program, service learning project

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## **Introducción**

La constitución del 2008 es la primera en la historia del Ecuador que reconoce los derechos de la naturaleza. Esta propuesta se enmarca en un contexto en el que la gestión del gobierno se orienta al cumplimiento de los principios y derechos del Buen Vivir (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

El Plan Nacional del Buen Vivir (2013 – 2017) es un documento que articula las estrategias y políticas encaminadas a alcanzar el desarrollo, la igualdad y la diversidad ambiental y cultural. El objetivo No. 7 de dicho plan, establece que es necesario garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global. Los lineamientos de este objetivo incluyen promover una cultura de respeto a la naturaleza, impulsar la valoración del patrimonio natural y estimular la capacitación y educación permanente. La planificación zonal del Plan Nacional del Buen Vivir contempla a la educación ambiental como una estrategia para alcanzar la sustentabilidad patrimonial en 3 de las 9 zonas administrativas del Ecuador (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

El Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato en el Ecuador, establece que la prioridad principal de la educación ambiental es contribuir a la solución de problemas concretos que impiden el bienestar individual y colectivo. Esta disciplina se enfoca en definir actividades que busquen crear una conciencia responsable para mejorar la calidad de vida, la salud y el medio ambiente. Para analizar cómo se ejecutan estas actividades es necesario evaluar los programas de educación ambiental y sus objetivos. No obstante, la evaluación debe

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

estructurarse para alcanzar el fin principal del proceso evaluativo: la implementación de mejoras.

Las prácticas evaluativas son parte de los procesos educativos ambientales desde hace más de treinta años; durante los cuales, se ha mantenido en constante evolución. La mayoría de metodologías están dirigidas a medir impactos, eficacia y cambios actitudinales en los participantes. Sin embargo, las realidades de los programas de educación ambiental en Ecuador son diversas y en muchos casos, resulta imposible realizar este tipo de mediciones. Por lo expuesto anteriormente, es imprescindible la aplicación de metodologías innovadoras en esta área de la educación ambiental.

En el sistema educativo ecuatoriano, el Programa de Participación Estudiantil (PPE) consta como un requisito obligatorio para obtener el bachillerato y se concibe con la finalidad de promover la creación de planes de acción y servicio. El PPE busca fortalecer tanto la práctica de valores como la aplicación de conocimientos. En concordancia con estos principios, el Ministerio de Educación expidió en el 2012, un acuerdo en el que constaron 12 opciones para que las instituciones educativas desarrollen los PPE. Entre las opciones, se consideró al programa de *reforestación y educación ambiental*. Este programa ofrece a las instituciones educativas una oportunidad para integrar esfuerzos y responder a las problemáticas ambientales del Ecuador de manera concreta.

La Unidad Educativa De La Asunción (UEDLA) eligió el programa de reforestación y educación ambiental como parte de su PPE para el periodo lectivo 2013 -2014. El programa fue diseñado en la modalidad de educación ambiental no

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

formal, debido a que no se inserta en la estructura pública o privada del sistema escolarizado. Las actividades se orientaron a crear conciencia de la situación ambiental local. No se enfatizó el componente curricular y teórico como ocurre generalmente en la modalidad de educación ambiental formal-. El programa estuvo dirigido exclusivamente a los estudiantes de primer año de bachillerato.

En el presente artículo académico se evalúa el programa de reforestación y educación ambiental elaborado por la UEDLA. El instrumento de evaluación consistió en una matriz de verificación compuesta de 70 indicadores establecidos por la Asociación Norteamericana de Educación Ambiental (NAAEE) para elaborar programas no formales de educación ambiental.

Los indicadores de la matriz permiten analizar la calidad del programa en función de 6 características: diagnóstico, política institucional, recursos, estructura, calidad y evaluación. Dicha matriz incluye criterios pedagógicos, ambientales e institucionales que realzan el valor de la evaluación.

Las pautas establecidas por la NAAEE sitúan al diagnóstico ambiental local como base para la planificación y pertinencia del programa. Consideran imprescindible la evaluación de la dimensión pedagógica a lo largo del proceso por cuanto se busca identificar si el programa ha incorporado materiales, docentes y estrategias educativas de calidad. La dimensión institucional también debe ser considerada en el análisis, ya que es indispensable la coherencia de las políticas que rigen a la institución que impulsa el programa.

Debido a que el 2013 fue el primer año de aplicación formal de los PPE bajo los lineamientos del Ministerio de Educación, la presente evaluación corresponde al

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

primer esfuerzo realizado en la UEDLA por analizar su programa de educación ambiental y reforestación. De igual manera, es una de las primeras investigaciones en el campo de la evaluación educativa en programas de educación ambiental no formal en el Ecuador. Además, constituye la primera aplicación de los estándares pedagógicos de la NAAEE al contexto de los PPE. Este tipo de evaluaciones permite comprender la realidad de los programas de educación ambiental no formal, con el fin de elevar su calidad e implementar mejoras en su planificación y ejecución.

El objetivo principal de la evaluación es identificar qué características fueron incorporadas en el programa de la UEDLA conforme a los estándares establecidos en la guía para elaborar programas de educación ambiental no formal que diseñó la NAAEE.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## **Marco teórico**

### *Educación ambiental y desarrollo sostenible*

La Educación Ambiental (EA) se resume como un conjunto de estrategias pedagógicas que buscan contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del ser humano en la continuidad de los recursos naturales. Su meta principal es formar sujetos participativos y críticos ante los problemas ambientales (Flores, 2012). Para conseguir esta meta es imprescindible la interdisciplinariedad, la participación y el énfasis en el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Jones, Selby, & Sterling, 2010).

Por otro lado, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) define a la EA como un proceso que permite a los participantes involucrarse en la resolución de problemas ambientales y las acciones para mejorarlos. Como resultado, los participantes que reciben EA, desarrollan un entendimiento profundo de estos problemas, adquieren mayor conciencia ambiental y presentan mayor motivación por mantener el equilibrio ambiental. Adicionalmente, evidencian destrezas para identificar y resolver los desafíos ambientales (United States Environmental Protection Agency, 2013).

Todas las acciones de la EA están orientadas por los lineamientos del desarrollo sostenible. Es decir, buscan crear conciencia de la importancia de que las necesidades de las generaciones presentes no comprometan las necesidades de las generaciones futuras (United Nations, 1987). El desarrollo sostenible plantea una visión antropocentrista que establece la preocupación por evitar que la contaminación limite el crecimiento de la sociedad (Pierri, 2005). Este concepto incluye la

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

integración de las siguientes dimensiones: 1) ambiental – ecológica; 2) social; 3) económica; 4) institucional y 5) política (Moller, 2010).

### *Ecuador: educación ambiental en el sistema educativo*

La educación ambiental (EA) se incorpora en el sistema educativo ecuatoriano en la década de los 80, con la implementación de programas de reforestación para el bachillerato. Adicionalmente, se marcan los precedentes para la creación de instancias administrativas y legales dedicadas a la EA en años posteriores (Ministerio de Ambiente & Ministerio de Educación, 2006).

En el 2005, el Ministerio de Ambiente (MAE) y el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), elaboraron el Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y bachillerato. Este plan materializa las políticas, estrategias, programas y proyectos prioritarios de EA en el Ecuador para el período 2006 – 2016 (Santillán, 2012).

En el análisis que realiza Bustos (2011) como parte de su estudio de la educación ambiental y las políticas educativas nacionales y globales para el nuevo bachillerato, se destacan los siguientes acontecimientos:

- i) Decreto Ejecutivo 1786 en el 2001: Introdujo al sistema educativo el concepto de educación para la democracia. Establece 3 asignaturas obligatorias entre las cuales consta la EA.
- ii) Ley de educación para la democracia: Formalizó la EA como asignatura obligatoria durante los últimos dos años de bachillerato. Estableció que

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

*“...las instituciones promoverán la realización de actividades extracurriculares que permitan la inserción de los estudiantes en el medio...”* (Ley de Educación para la Democracia, 2006).

- iii) Reforma del bachillerato ecuatoriano: Implementación del bachillerato General Unificado (BGU) en el año 2011.

La implementación del BGU, como resultado de la nueva Ley Orgánica de Educación Intercultural (LEOI), incluyó cambios en la institucionalización de la educación ambiental e impulsó el desarrollo de programas de EA no formal (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012). En el marco del reglamento a la LEOI, se expidió el instructivo para la implementación de 12 opciones de PPE en el sistema educativo nacional (Acuerdo Ministerial No. 0444-12, 2012).

El concepto bajo el cual se concibieron los PPE en Ecuador, responde a lo que se conoce como *Service Learning*. Esta pedagogía se caracteriza por fomentar la participación en actividades de beneficio a la comunidad e incrementar el sentido de responsabilidad cívica. El modelo de aprendizaje - servicio integra la dimensión académica y el aprendizaje de los involucrados (Clayton, Gringle, & Hatcher, 2013).

### *Educación ambiental no formal y su enfoque constructivista*

Las políticas de educación y comunicación ambiental en el Ecuador establecen que la EA deberá incorporarse tanto en la modalidad formal como no formal (Santillán, 2012). Ésta última tendrá que insertarse en todos los sectores

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

productivos y en el sector comunitario urbano y rural, como lo plantean los lineamientos de los PPE.

En términos generales, la EA no formal es impulsada por organizaciones autónomas que no están sujetas a la estructura de educación formal, mientras la modalidad formal se desarrolla dentro del sistema escolarizado (Novo, 2005).

La EA no formal se caracteriza por ser contextualizada e interdisciplinaria. El entorno y la realidad local juegan un papel importante en el proceso educativo. El contexto influye tanto en la formulación del programa como en las posibles propuestas de solución. En estos programas, los tópicos ambientales funcionan como centros de interés en torno a los que giran temas de otras áreas como la química, la física, la antropología y la psicología (Novo, 2005).

La participación activa es un elemento presente tanto en los PPE como en otros programas de EA no formal. Los individuos involucrados en este tipo de procesos no sólo aprenden de forma teórica sino que experimentan la relación entre el ser humano y la naturaleza (Novo, 2005). Esto les permite tomar decisiones responsables con el medio ambiente desde su realidad. Por ejemplo, usar racionalmente el agua en su hogar, lugar de trabajo o escuela.

Aunque no se puede afirmar que el constructivismo se encuentra explícito en la totalidad de experiencias de educación ambiental no formal, se ha probado que preside la mayoría de procesos educativos en este ámbito (Novo, 2005). Existen tres características que definen integralmente el planteamiento constructivista: 1) epistemología relativista; 2) participación de los agentes involucrados y 3) la contextualización del conocimiento.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

El primer principio se refiere a la naturaleza abierta, evolutiva y procesual del conocimiento. La EA no formal aborda las problemáticas ambientales con una visión relativista y plural del conocimiento. Esta visión es útil para idear nuevas estrategias de aprendizaje y proponer soluciones prácticas a problemas ambientales concretos como se busca en los PPE. El segundo y tercer principio se relacionan con el proceso de la construcción del conocimiento. En dicho proceso los participantes de la EA son los agentes activos del aprendizaje. Es decir, no sólo adquieren conocimientos de la realidad sino que los construyen en función de su sistema de ideas preexistente (García & Cano, 2006).

Los PPE son una iniciativa de acción comunitaria en la cual el entorno juega un papel importante. La preponderancia del entorno en el proceso educativo permite a los participantes cambiar sus esquemas mentales, entender la realidad ambiental cercana y responder a ella con acciones concretas. En este sentido, *“el cambio radical de pensamiento que exige la EA es un cambio lento, gradual y difícil que sólo puede lograrse con estrategias de corte constructivista”* (García & Cano, 2006)

### *Educación ambiental en la UEDLA*

La UEDLA es un colegio católico que forma parte de la congregación religiosa de La Asunción. La propuesta educativa de esta red de instituciones tiene como objetivo modelar la inteligencia a través de una formación humanística que promueve una sociedad realista y más humana.

Las políticas ambientales de la congregación, se basan en los lineamientos definidos en la Asamblea General que se llevó a cabo en París, en julio del 2012.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Entre los ejes prioritarios de acción se puntualizó la preocupación global por el mundo y la naturaleza (Religiosas De La Asunción, 2012).

JPICS (justicia, paz, integración con la creación y solidaridad) es un movimiento que impulsa acciones para cumplir con los objetivos de la congregación. En el marco del movimiento, se incluye la comisión de ecología y migración. Esta comisión planteó los siguientes planes de acción, a nivel de las instituciones educativas de la región de Chile-Ecuador.

- 1) Formar en las implicaciones de la crisis medioambiental como desafíos para la pedagogía asuncionista.
- 2) Rediseñar los planes de acción ecológica como eje transversal.
- 3) Promover la cultura de las 3R: reciclar, reutilizar y reducir.

La UEDLA acogió los lineamientos establecidos por la congregación en su proyecto educativo institucional (PEI) e implementó la visión ecológica como un eje transversal en su currículo académico. Adicionalmente, implementó el PPE de reforestación y educación ambiental para el año lectivo 2013 – 2014. Este programa es una experiencia de aprendizaje-servicio porque fue diseñado según los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación como parte de su iniciativa de participación estudiantil.

Las fases importantes para la implementación del PPE fueron la socialización, la planificación, la ejecución y la evaluación. La socialización del programa se realizó únicamente con los estudiantes de primer año de bachillerato.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

El documento para la planificación del programa está compuesto por siete secciones que establece el Ministerio de Educación en su Acuerdo Ministerial No. 0444-12. Las secciones incluyen: 1) diagnóstico ambiental de la zona donde se encuentra la UEDLA; 2) justificación del programa para la comunidad asuncionista y para Guayaquil; 3) objetivos generales y específicos; 4) actividades y estrategias del programa; 5) inventario de recursos necesarios; 6) mecanismos para evaluar el desempeño de los estudiantes y 7) cronograma de actividades.

La mayoría de las actividades se ejecutaron según el cronograma establecido en la fase de planificación. El programa constaba de 13 actividades, cada una con sus respectivas estrategias. Las actividades incluyeron talleres de capacitación de los problemas ambientales de Guayaquil, mingas de limpieza, proyectos de fotografía, campañas de concienciación ambiental, proyectos de reciclaje y separación de residuos sólidos en la institución, salidas de campo y actividades de reforestación en la costa ecuatoriana.

En lo que respecta a la evaluación del programa, la UEDLA evaluó el desempeño de los estudiantes según los criterios establecidos por el Ministerio de Educación. Algunos de los criterios fueron el registro de las actividades, participación activa, trabajo en equipo y asistencia.

### *Evaluación Educativa*

La evaluación es un componente indispensable en la investigación educativa y es aplicable al enfoque pedagógico que propone el PPE de la UEDLA. Sin embargo, los expertos recomiendan no realizar una evaluación educativa tradicional con este

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

enfoque en particular. Es necesario utilizar un modelo con énfasis teórico, con un diseño pertinente y orientado a la retroalimentación del programa (Clayton, Gringle, & Hatcher, 2013). Los modelos de evaluación cualitativa cumplen con los requisitos mencionados anteriormente. Además, este tipo de evaluaciones pueden reorientarse mediante ajustes y cambios. Estos modelos no tienen como objetivo emitir juicios sino mejorar el proceso de los estudiantes y la propia actividad educativa (Chahuán, 2009).

La evaluación iluminativa es un tipo de evaluación cualitativa utilizada en el campo de la educación y se ajusta a la naturaleza del PPE de la UEDLA. El modelo enfatiza la descripción e interpretación del hecho evaluado en lugar de la medición y la predicción. El principio de este modelo establece que un programa educativo sufre modificaciones en función del contexto, los estudiantes y el educador. Por ello, sólo puede evaluarse con verdadero sentido dentro de las condiciones concretas de su aplicación (Ayala, 2009).

Este modelo propone una metodología elaborada situacionalmente como consecuencia del acuerdo de los participantes. Es decir, la institución que diseña el programa y el evaluador. De esta manera, se logra obtener información pertinente acerca de la calidad del programa con el fin de identificar los elementos que pueden ser revisados y mejorados.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## **Metodología**

### *Diseño*

La presente investigación es de corte cualitativo y está centrada en la descripción e interpretación de los hechos sociales, culturales y comunicacionales que encierra el programa de EA de la UEDLA (Marshall & Rossman, 2011). El enfoque cualitativo permitió analizar el PPE de manera contextual e involucrar a los estudiantes y al educador ambiental como parte del proceso de investigación. La evaluación de dicho programa correspondió a un estudio de caso y enfatizó las condiciones en las cuales se desarrollaron y ejecutaron las actividades planificadas (Yin, 2009).

La evaluación del PPE de la UEDLA aplicó los principios del modelo de evaluación iluminativa propuesto por Ayala (2009) y las pautas de la guía para evaluar educación ambiental que desarrolló la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Stokking, Van Aert, Meijberg, & Kaskens, 1999).

### *Población y Entorno*

Los 75 estudiantes de primer año de bachillerato y la educadora ambiental, constituyeron la población de estudio para la evaluación del PPE en la UEDLA. La evaluación se realizó posteriormente a la implementación del programa y dentro de las instalaciones de la UEDLA.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## *Técnicas*

### *a) Matriz de verificación*

La matriz de verificación es una herramienta de evaluación propuesta por la Fundación Latinoamericana de Calidad. Es una de las técnicas incluidas en el tercer nivel de concreción para recolectar datos de carácter cualitativo en procesos de evaluación educativa (Muñoz, Rodríguez, & Dominguez, 2003).

La matriz fue el principal instrumento para recolectar la información pertinente del programa de la UEDLA (Anexo 1). La elaboración del instrumento consistió en adaptar la guía para elaborar programas de educación ambiental no formal de la NAAEE y construir una lista de 70 indicadores. Los indicadores se agruparon según las seis características que establece dicha guía: 1) diagnóstico; 2) política institucional; 3) estructura; 4) recursos; 5) calidad y 6) evaluación interna (NAAEE, 2009).

Los 70 indicadores fueron modificados y seleccionados según los parámetros que define la guía de criterios de calidad para las actividades de educación ambiental elaborada por la Sociedad Catalana de Educación Ambiental.

La matriz de verificación incluyó únicamente indicadores pertinentes, factibles, comprensibles e innovadores (Sociedad Catalana de Educación Ambiental, 2012). Estos criterios aseguran que los indicadores sean compatibles con los objetivos generales de la EA y que sean aplicables a los programas de EA no formal de Guayaquil para mejorar su calidad.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

La matriz de verificación contó con una escala de valoración cualitativa para analizar la documentación del programa y confirmar la presencia de las características que especifican los indicadores. Para su elaboración se tomaron de referencia los parámetros recomendados por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA) en su guía de autoevaluación (CONEA, 2004). La escala de valoración manejada durante esta fase de la investigación se detalla en la tabla 1:

Tabla # 1:

Escala de valoración cualitativa utilizada en la matriz de verificación

<b>Valoración</b>	<b>Definición</b>
A	Excelente
B	Suficiente
C	Parcial
D	Insuficiente

Nota: Por CONEA, 2004, Guía de autoevaluación con fines de acreditación para programas de postgrado de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador.

La matriz incluyó la posibilidad de colocar “No Aplica” (N/A) en el caso de que el indicador no se adecúe al contexto del PPE de la UEDLA.

*b) Cuestionario de evaluación para educador ambiental*

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

El cuestionario consistió en una lista de 24 ítems divididos en dos secciones y fue administrado a los 75 estudiantes que participaron en el PPE. El objetivo de la sección (CD001) fue valorar el desempeño general como docente según el enfoque por competencias que propone Beltrán (2009) y evaluar cinco competencias: planeamiento del curso; progresión del aprendizaje; didáctica en el aula; comunicación y evaluación. La sección (DE001) evaluó el desempeño del docente como educador ambiental en función de los estándares de la guía para la formación de educadores ambientales que desarrolló la NAAEE. La sección incluyó 12 ítems agrupados según las siguientes características:

- Alfabetización ambiental
- Fundamentos de la educación ambiental
- Responsabilidad ambiental
- Planeación y ejecución del programa
- Fomentar el aprendizaje
- Evaluación

El cuestionario valoró los ítems con la escala utilizada por el departamento de educación del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) en su investigación “*Escala-Cuestionario para la evaluación docente en la nueva reforma de educación secundaria*” (Castro, Madueño, & Tapia, 2009).

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Los valores de dicha escala se detallan en la siguiente tabla (tabla 2):

Tabla # 2:

Escala de valoración para evaluación docente

<b>Valor</b>	4	3	2	1	0
<b>Escala</b>	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca

Nota: Por Castro, Madueño, & Tapia, 2009, *Memoria Electrónica*, X Congreso Nacional de Investigación Educativa

### *c) Matriz para la valoración de materiales educativos*

Debido a que los materiales educativos del programa provienen de fuentes electrónicas y digitales, se evaluaron con un instrumento conocido como *Learning Object Review Instrument* (LORI).

La matriz incluyó 28 indicadores de la guía para elaborar materiales de educación ambiental de la NAAEE y una escala cuantitativa (1 – 4 puntos) para valorarlos. Dichos indicadores se adaptaron según las dimensiones que establece el LORI (Leacock, Nesbit, & Richards, 2004). La matriz evaluó los materiales educativos del PPE de UEDLA en función de su imparcialidad, profundidad, solvencia didáctica, condiciones de utilización y su contribución para la participación y el desarrollo de habilidades (NAAEE, 2009).

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Previo a la valoración final de la matriz de verificación y de la matriz para materiales educativos se realizó la retroalimentación con el docente responsable del PPE.

### *Análisis estadístico*

Después de administrar el cuestionario de evaluación docente a los 75 estudiantes, se calculó la media aritmética de los 24 ítems. Posteriormente, se valoró al educador ambiental según el promedio sobre 4 puntos y la escala cualitativa establecida en la matriz de verificación.

La estadística descriptiva sirvió para identificar la distribución de frecuencias de las cuatro valoraciones (A, B, C y D) descritas en la matriz de verificación. Este análisis definió cuáles características se incorporaron en el PPE de la UEDLA acorde los estándares de calidad de la NAAEE.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## **Resultados**

### *Diagnóstico*

El 50% de los indicadores fueron valorados con A. Los indicadores mejor calificados fueron los diagnósticos de: 1) metodología; 2) necesidades de los actores involucrados y 3) realidad ambiental. El diagnóstico ambiental incluyó los impactos relevantes para la UEDLA y Guayaquil. Por ejemplo, la emisión atmosférica, la inadecuada disposición de desechos y la contaminación urbana. Estos sirvieron como base para los temas a tratar en el programa. No obstante, el diagnóstico de posibles obstáculos y recursos financieros, se realizó informalmente por lo que obtuvo una calificación de C.

El 25% de los indicadores obtuvieron la calificación de B. Entre esos indicadores se incluye el análisis de potenciales aliados del programa y la duración de las actividades del PPE. Pese a que la duración del programa era apropiada, la consecución de ciertos objetivos requería mayor tiempo que el especificado en el cronograma.

### *Políticas y capacidad de la organización*

El 66,6% de los indicadores fueron evaluados como excelente (A), tal como se aprecia en la figura 1. La justificación del programa y la visión institucional de la UEDLA demostraron compatibilidad y coherencia. El indicador calificado como parcial (C) fue producto de la ausencia de un inventario formal de los recursos con los que la institución impulsó el programa.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Aunque por razones metodológicas había que valorar al indicador que establece la responsabilidad de la institución por financiar completamente el programa, se decidió designarlo como No Aplica (N/A). Dicho indicador no fue aplicado porque el programa responde a una obligación legal del Ministerio de Educación y no a una iniciativa de la UEDLA.

### *Alcance y estructura del programa*

Los indicadores relacionados al formato del programa y las actividades de cooperación fueron valorados con A y B y representaron el 80% de del total de los indicadores dentro de esta característica. Por ejemplo, los objetivos del PPE respondieron a 4 de los 7 problemas ambientales identificados en el Plan Nacional de Educación Ambiental, por lo que se los calificó con B. Sin embargo, en lo que respecta la estructuración de estos objetivos, se evidenciaron errores. Finalmente, sólo un indicador se valoró como insuficiente (D) porque las metas del PPE no incluyeron a los socios del programa en su estructuración.

### *Recursos para la ejecución del programa*

Los indicadores valorados como excelente y suficiente suman 86,6% (figura 1). El alto porcentaje implica un amplio cumplimiento de los estándares de calidad del educador ambiental, como evidenció la evaluación de competencias en la que obtuvo un promedio de 3,4 / 4. Adicionalmente, el programa definió y evaluó los recursos de apoyo con anticipación para asegurar su disponibilidad.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

La UEDLA decidió no realizar la identificación de necesidades de capacitación para el personal durante el periodo 2013 – 2014. Sin embargo, este análisis se realizará en el segundo periodo de implementación del PPE en la institución. Por las razones descritas anteriormente, el indicador se designó como N/A.

### *Calidad y pertinencia del programa*

El 85% de los indicadores fueron valorados como excelente y suficiente. Los indicadores mejor calificados fueron: 1) calidad de los recursos educativos; 2) pedagogía y métodos de enseñanza; 3) difusión y socialización del programa y 4) adecuada documentación de las actividades realizadas. Los recursos educativos obtuvieron una puntuación de 3,7 / 4, lo que evidencia que la UEDLA utilizó material pertinente, imparcial, preciso y que fomenta la responsabilidad ambiental y el pensamiento crítico.

En lo que respecta a la calidad, la durabilidad del programa es un indicador indispensable. Sin embargo, la carencia parcial de una planificación financiera por parte de la institución bajó la calificación de dicho indicador hasta C.

El presente análisis corresponde al primer año de implementación del PPE en la UEDLA y las estrategias de evaluación del programa no fueron comprobadas en campo, por lo tanto este indicador no fue aplicado.

### *Evaluación del programa*

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

De los 12 indicadores relacionados a la evaluación del programa, 4 fueron valorados como parcial y 2 como insuficiente. Los indicadores valorados como parcial fueron: 1) planificación de técnicas de evaluación; 2) compatibilidad de las estrategias de evaluación con las metas del programa; 3) seguimiento de impactos y actividades y 4) evaluación de materiales y fondos. La incompatibilidad de las estrategias de evaluación se debió a que la única evaluación diseñada específicamente para este programa se relacionó con el objetivo de alcanzar alfabetización ambiental. Así mismo, estas estrategias no consideraron un análisis de la consecución de las metas, impactos y resultados del PPE. Finalmente, el seguimiento de las actividades fue de carácter informal durante la ejecución de la mayoría de actividades.

Los dos indicadores valorados como insuficientes responden a una deficiente evaluación en función de los resultados planificados y de las necesidades identificadas en el diagnóstico.

La siguiente figura ilustra la distribución porcentual de los indicadores acorde a la escala de valoración utilizada. Estos resultados se agrupan según los 6 aspectos detallados anteriormente.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

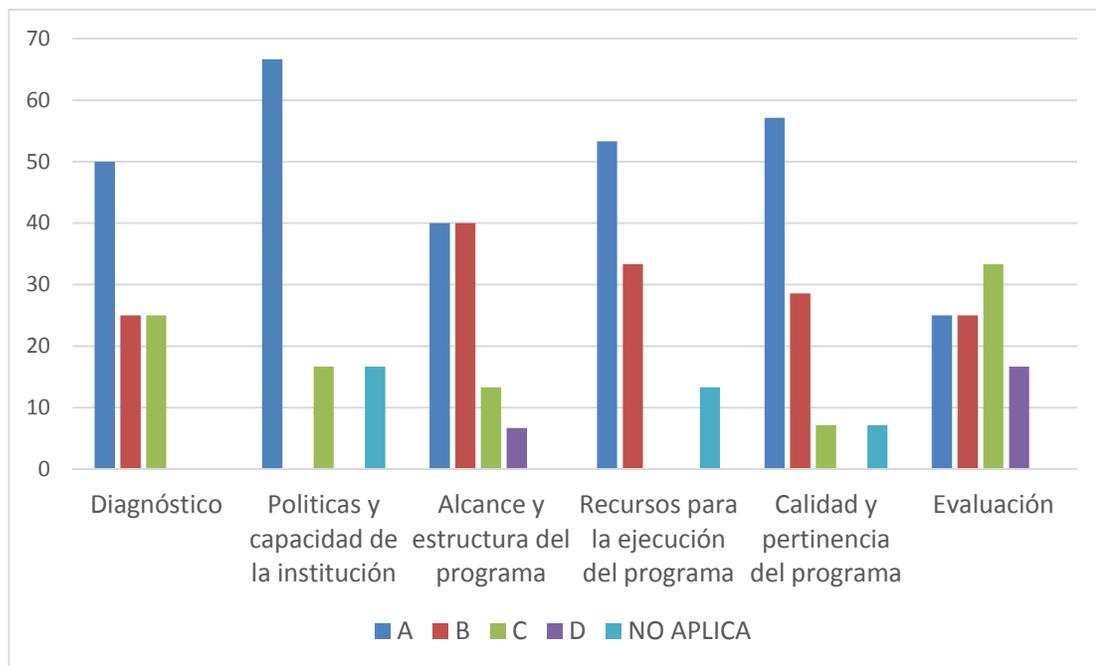


Figura 1. Distribución porcentual de los indicadores valorados.

### *Evaluación global del programa*

Más del 75% de los indicadores utilizados para evaluar el programa se calificaron como excelente (A) y suficiente (B). Las características correspondientes a los recursos y la calidad del programa aportaron con 16 de los 33 indicadores valorados con A.

De los 20 indicadores valorados como suficiente (B), 6 correspondieron a la estructura del programa, 5 a los recursos utilizados y 4 a la calidad general del programa. La aplicación de estos indicadores demostró que la mayoría de recursos estuvo disponible para la ejecución de lo planificado y los estudiantes recibieron información antes de la realización de casi todas actividades del programa.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Los resultados demuestran que 10 indicadores obtuvieron la calificación de parcial (C). De éstos, 4 correspondieron a aspectos relativos a las estrategias de evaluación del PPE. Por ejemplo, los resultados e impactos del programa no fueron definidas durante la fase de planificación como lo establece la guía de la NAAEE. Otros indicadores valorados de igual manera estuvieron relacionados a la falta de especificidad en la elaboración de los objetivos y metas del programa.

De los 3 indicadores valorados como insuficiente (D), 2 estuvieron relacionados a las estrategias de evaluación y 1 a la estructura del programa. Del total de 70 indicadores utilizados, sólo 4 no fueron aplicables al contexto del PPE de la UEDLA.

Los resultados globales de la evaluación del programa pueden observarse en la figura 2.

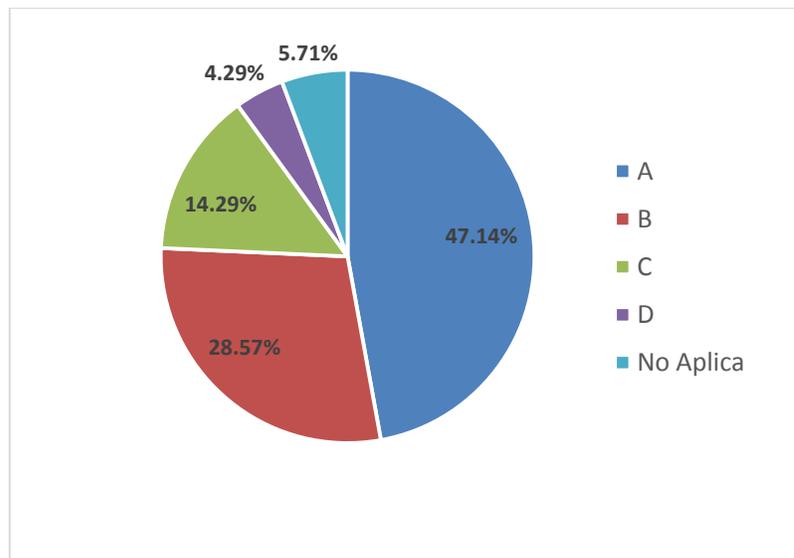


Figura 2. Valoración global del PPE de educación ambiental y reforestación en la UEDLA.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## **Análisis de Resultados**

La evaluación demostró que el PPE de la UEDLA cumple con un alto porcentaje de los estándares generales que estableció la NAAEE para programas de educación ambiental no formal.

Los resultados evidenciaron que el 47,14% de los indicadores se cumplen de manera excelente (A) en el programa evaluado. Las características que mayor aporte otorgaron a esta valoración fueron: 1) alcance y estructura; 2) recursos y 3) calidad del programa. Los elementos que el programa incorporó de mejor manera fueron aspectos sobre los cuales la institución tenía mayor control. De esta manera, la UEDLA aseguró la calidad del educador ambiental y los materiales de apoyo en la implementación del PPE. También gestionó apropiadamente la socialización y difusión del programa.

Los indicadores valorados con C y D correspondieron a la evaluación del programa y la elaboración correcta de objetivos. Estos dos elementos deben ser coherentes y compatibles entre sí. Por esta razón, debido a que los objetivos del PPE no eran medibles, la UEDLA no logró articular las estrategias de evaluación de impactos y resultados. Adicionalmente, la institución no planificó dichas estrategias paralelamente a la planificación general de las actividades.

Según las fuentes revisadas para esta investigación, la evaluación de programas de educación ambiental es un campo de poca acogida en el Ecuador (Santillán, 2012). Sin embargo, ha sido posible contrastar el enfoque utilizado en el presente artículo con investigaciones similares en Latinoamérica.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

La evaluación del programa “*Al Aula Libre*” realizada en la Reserva Los Coyotes en Costa Rica analizó el efecto de las actividades de campo en los estudiantes (Hernández, 2013). Según las pruebas objetivas tomadas antes y después de las actividades en la reserva, los conocimientos ecológicos incrementaron con las salidas de campo. Aunque en la presente investigación no se realizó ningún análisis de efectos, los métodos utilizados por Hernández (2013) son aplicables a varias de las actividades planificadas en el PPE de la UEDLA.

El análisis de pertinencia es objeto de estudio recurrente en investigaciones realizadas en Latinoamérica. Un ejemplo es la *evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en instituciones educativas rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario* (Rivera, 2013). Los programas evaluados por Rivera fueron contrastados con los problemas ambientales percibidos por los individuos participantes (docentes, estudiantes y autoridades). Por otra parte, en la evaluación del PPE de la UEDLA, el análisis de pertinencia se realizó contrastando los objetivos del programa con los problemas ambientales diagnosticados en el plan nacional de educación ambiental del Ecuador. La integración de ambos enfoques permitiría asegurar tanto la aceptación del programa evaluado como la compatibilidad con los objetivos nacionales de EA. Por esta razón, la UICN recomienda incluir el componente de percepción en los procesos de evaluación.

La evaluación de procesos educativo - ambientales realizada por la Universidad de Caldas en Manizales, evidenció la mayor cantidad de similitudes con el enfoque utilizado en la evaluación del PPE de la UEDLA. La investigación de Sepúlveda (2009) demostró una orientación descriptiva libre de juicios categóricos

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

para evaluar la efectividad del programa. Por el contrario, estuvo dirigida a identificar posibles oportunidades de mejora, al igual que la evaluación en la UEDLA. En ambas investigaciones se evidenció el uso de comentarios valorativos como técnica principal de análisis. Además, el uso de estadística descriptiva fue secundario en ambos procesos evaluativos. Finalmente, el análisis de pertinencia fue muy similar al utilizado en la UEDLA. De manera homóloga, el autor evaluó los objetivos de los programas contrastándolos con los objetivos de EA universalmente reconocidos en la carta de Belgrado (Sepúlveda, 2009).

En las investigaciones de Sepúlveda (2009) y Rivera (2013) se realizaron propuestas para mejorar los programas evaluados. Sin embargo, el presente artículo no presenta propuesta porque los resultados de la evaluación del PPE en la UEDLA aún no han sido socializados formalmente con las autoridades de la institución. Luego de dicha socialización será posible articular los hallazgos de la evaluación con los elementos técnicos y pedagógicos necesarios.

### **Conclusiones**

La evaluación demostró que el programa de reforestación y educación ambiental de la UEDLA cumple con el 75% de los estándares propuestos por la NAAEE en su guía para elaborar programas de educación ambiental no formal.

Los aspectos que obtuvieron un alto porcentaje de indicadores valorados como excelente correspondieron a 3 de los 6 aspectos analizados: 1) política institucional; 2) calidad y pertinencia del programa; y 3) recursos para la implementación del programa. Los resultados anteriores evidenciaron que el PPE mantuvo coherencia con

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

la visión institucional de la UEDLA y que incluyó materiales educativos y un educador ambiental de alta calidad. Además, la mayoría de recursos contemplados en la planificación del programa se encontraron disponibles.

Las características implementadas con deficiencias se relacionaron a la estructura del programa y las estrategias de evaluación. Entre los elementos valorados como insuficientes se incluyeron los siguientes:

- La elaboración de objetivos: Los objetivos no eran medibles. Esto dificultó la elaboración de estrategias de evaluación por parte de la UEDLA.
- Evaluación del programa: La UEDLA solo diseñó una estrategia de evaluación para el PPE. Por esta razón, los impactos, resultados y el alcance del programa no fueron evaluados.

La evaluación del aspecto diagnóstico del programa evidenció un porcentaje importante de indicadores valorados como excelente, suficiente y parcial. El PPE contó con adecuado diagnóstico de la realidad ambiental local. Este diagnóstico sirvió como punto de partida para el diseño general del programa.

### **Recomendaciones**

La recomendación más importante para el PPE de la UEDLA es diseñar las estrategias de evaluación desde el inicio del proceso de planificación y articularlas a los objetivos y metas del programa. Igualmente, debe realizarse y documentarse formalmente el análisis de estrategias de financiamiento previo a la ejecución del programa.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

La evaluación presentada en este artículo podría fácilmente replicarse en otras instituciones educativas de Guayaquil. La iniciativa de los PPE de reforestación y educación ambiental son una oportunidad interesante de investigación. Particularmente, la investigación en este campo es útil para comparar programas en función de su pertinencia, diseño, ejecución y autoevaluación.

La réplica del enfoque metodológico utilizado en la evaluación del PPE de la UEDLA puede convertirse en un instrumento de validación significativo. De tal manera que dicho enfoque sea acogido por otras instituciones como una herramienta de evaluación eficiente y práctica.

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

## Referencias bibliográficas

Ayala, V. (2009). Modelos contemporáneos en evaluación educativa. *Temas para la educación* (5), 13-26. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docuipdf.aspx?d=6359&s=>

Beltrán, M. (2009). La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *Redie: Revista electrónica de investigación educativa*, 11(2), 1-16. Recuperado el 21 de Febrero de 2014, de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/234/751>

Bustos, H. (2011). *La educación ambiental y las políticas educativas nacionales y globales para el nuevo bachillerato (2000-2011)*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

Castro, A., Madueño, M., & Tapia, C. (2009). Escala-cuestionario para la evaluación docente en la nueva reforma de educación secundaria. *Memoria Electrónica: X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Obtenido de [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_15/po-nencias/0868-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_15/po-nencias/0868-F.pdf)

Chahuán, K. (2009). Evaluación cualitativa y gestión del conocimiento. *Educación y Educadores*, 12(3), 179-195. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000300010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000300010&script=sci_arttext)

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Clayton, P., Gringle, R., & Hatcher, J. (2013). *Research on service learning*. Virginia: Stylus Publishing.

CONEA. (2004). *Guía de autoevaluación con fines de acreditación para programas de postgrado de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador*. Quito: Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación .

Flores, C. (Octubre-Diciembre de 2012). Investigación en Educación Ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273002>

García, E., & Cano, I. (2006). ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en educación ambiental? *Revista Iberoamericana de educación*(41), 117-131. Recuperado el 22 de Febrero de 2014, de <http://www.rieoei.org/rie41a05.pdf>

Hernández, M. (2013). Evaluación del programa de Educación Ambiental "Aula al aire libre, reserva Los Coyotes". *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 13(2). Recuperado el 15 de Marzo de 2014, de <http://www.redalyc.org/pdf/447/44727049010.pdf>

Jones, P., Selby, D., & Sterling, S. (2010). *Sustainability Education: perspectives and practices across higher education*. London: Earthscan.

Leacock, K., Nesbit, J., & Richards, G. (2004). *Teachers need simple, effective tools to evaluate learning objects*. Computers and Advance Technology in Education. Kuwait, Hawaii: IASTED International Conference.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Marshall, C., & Rossman, G. (2011). *Designing Qualitative Research* (Fifth ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc.

Ministerio de Ambiente & Ministerio de Educación. (2006). *Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016)*. Quito: Arellano Gráficas.

Ministerio de Educación. (26 de Julio de 2012). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Suplemento Registro oficial No. 754*. Quito: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación y Cultura. (22 de Noviembre de 2006). Ley de Educación para la Democracia. *Registro Oficial No. 402*. Quito, Ecuador.

Moller, R. (2010). Principios del desarrollo sustentable para América Latina. *Revista Académica de Escuela de Ingeniería de Recursos Naturales y del ambiente (EIDENAR)*, 9, 101-110. Recuperado el 18 de Enero de 2014, de <http://revistaeidenar.univalle.edu.co/revista/ejemplares/9/m.htm>

Muñoz, P., Rodríguez, E., & Domínguez, A. (2003). Metodología cuantitativa. Métodos y técnicas de evaluación de centros: Una propuesta de clasificación operativo-funcional. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación*, 9(7), 69-95. Obtenido de [http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/6936/1/RGP\\_9-7.pdf](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/6936/1/RGP_9-7.pdf)

NAAEE. (2009). *Guía para elaborar materiales de educación ambiental*. México D.F: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

NAAEE. (2009). *Guía para elaborar programas de educación ambiental no formal*.

México D.F: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

NAAEE. (2009). *Guía para formación de educadores ambientales*. México D.F:

NAEEE.

Novo, M. (2005). Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan. *Revista de Educación*(338), 145-165. Obtenido de [http://www.revistaeducacion.mepsyd.es/re338/re338\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.mepsyd.es/re338/re338_10.pdf)

Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori, & N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (págs. 27-79). México D.F: Miguel Ángel Porrúa.

Religiosas De La Asunción. (2012). Con la mirada fija en jesucristo y en la extensión de su reino. *Carismas Misioneros*(130).

Rivera, J. (2013). Evaluación de los programas de Educación Ambiental no formal en instituciones educativas rurales de Santa Rosa de Cabal y Santuario. *Revista de Investigación: Miradas*(11), 9 - 26. Obtenido de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/miradas/article/view/9073/5573>

Santillán, F. (2012). *Educación Ambiental: Una gestión al desarrollo sustentable en el Ecuador*. Andalucía: Universidad Internacional de Andalucía.

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: Senplades.

## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

Sepúlveda, L. (2009). Una evaluación de los procesos educativo - ambientales de Manizales. *Revista Luna Azul*, 46-56. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-24742009000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742009000100006)

Sociedad Catalana de Educación Ambiental. (2012). *Fuera de clase: Guía de criterios de calidad para las actividades de educación ambiental*. Cataluña: SCEA.

Stokking, H., Van Aert, L., Meijberg, W., & Kaskens, A. (1999). *Evaluating Environmental Education*. Gland : IUCN - The World Conservation Union.

Subsecretaria de Calidad Educativa. (2012). *Acuerdo Ministerial No. 0444-12*. Quito: Ministerio de Educación.

United Nations. (1987). *Our Common Future*. Oslo: World Commission on Environment and Development. Recuperado el 14 de Enero de 2014, de [http://conspect.nl/pdf/Our\\_Common\\_Future-Brundtland\\_Report\\_1987.pdf](http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf)

United States Environmental Protection Agency. (2013). *United States Environmental Protection Agency Web Site*. Recuperado el 28 de Febrero de 2014, de <http://www2.epa.gov/education/what-environmental-education>

Yin, R. (2009). *Case Study Research* (Fourth ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

**Anexo 1. Matriz de verificación para evaluar el programa de educación ambiental de la UEDLA**

GUÍA PARA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL		VALORACIÓN				EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES
		A	B	C	D	
<b>1</b>	<b>DIAGNÓSTICO: Los programas de educación ambiental no formal están diseñados para atender las necesidades ambientales, educativas y comunitarias previamente identificadas, así como para producir beneficios que atiendan responsablemente dichas necesidades.</b>					
<b>1.1</b>	<b>Tema ambiental : Valorar si el programa de educación ambiental está diseñado para responder a temas y necesidades</b>					
a)	Se identificaron mediante un diagnóstico las condiciones o los temas ambientales a ser atendidos.					
<b>1.2</b>	<b>Inventario de programas y materiales: Valorar si el programa de educación ambiental se apoya en los recursos existentes y complementa otros programas en marcha</b>					
a)	Se realizó un análisis de aliados potenciales para la ejecución del programa.					
b)	Se identificaron las condiciones de los siguientes recursos disponibles: humanos, financieros, programáticos y materiales					
c)	Se identificaron posibles obstáculos al desarrollo exitoso del programa.					
<b>1.3</b>	<b>Necesidades de los actores involucrados: Valorar si el programa de educación ambiental ha caracterizado adecuadamente a las personas y los grupos a quienes se dirigen las acciones.</b>					
a)	Se consideraron para el programa el nivel de conocimiento, vocabulario y habilidades de los actores seleccionados.					

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

b)	Se identificaron metodologías apropiadas para los actores involucrados en el programa.					
c)	Se definió apropiadamente el tipo y duración del programa según las necesidades de los actores sociales.					
d)	El programa es inclusivo y genera vínculos entre los actores seleccionados y otros grupos sociales.					
<b>2</b>	<b>POLÍTICAS Y CAPACIDAD DE LA INSTITUCIÓN: Los programas de educación ambiental no formal apoyan y complementan la misión, el propósito y las metas de la organización que impulsa las acciones educativas</b>					
<b>2.1</b>	<b>Congruencia con las prioridades de la organización: Identificar si el programa de educación ambiental es compatible y apoya las prioridades y los objetivos de la organización.</b>					
a)	El programa es compatible con la misión, metas, objetivos y planes a largo plazo aplicables de la organización.					
b)	El personal y los materiales están articulados con las características de la organización.					
c)	El presupuesto del programa es suficiente y se integra con las aportaciones financieras de la organización que lo impulsa.					
<b>2.2</b>	<b>Necesidad del programa por parte de la institución: Identificar si la institución tiene la necesidad de llevarlo a cabo.</b>					
a)	Se identificó el papel del nuevo programa con respecto a la oferta general de otros programas que ofrece la institución (incluyendo otros PEI).					

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

<b>2.3</b>	<b>Inventario de los recursos de la institución: Definir los recursos y las capacidades de la institución que impulsa el programa.</b>				
a)	Se realizó un inventario de las capacidades y los recursos de la institución (por ejemplo, humanos, materiales, financieros, espacios físicos y equipo) y son suficientes para apoyar el programa con éxito.				
b)	Existe apoyo por parte de los líderes institucionales y otros departamentos o grupos de la institución.				
<b>3</b>	<b>ALCANCE Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA: Los programas de educación ambiental no formal deben diseñarse con metas y objetivos bien definidos que muestren cómo contribuirán a la toma de conciencia y a la alfabetización ambiental.</b>				
<b>3.1</b>	<b>Metas y objetivos del programa: El programa de educación ambiental está basado en metas y objetivos planeados con cuidado.</b>				
a)	Las metas y objetivos del programa están relacionados directamente a los propósitos universales de la educación ambiental.				
b)	Describen exacta y específicamente el resultado para el cual fue diseñado el programa, y si los objetivos son alcanzables y medibles.				
c)	Los objetivos incluyen compromisos a largo plazo por parte de la institución.				
d)	Las metas y los objetivos se establecen en colaboración con los aliados o socios.				
e)	Los criterios de evaluación e indicadores de éxito se especifican en el programa y están vinculados con sus metas y objetivos.				
f)	Los temas, conceptos y preguntas principales considerados por el programa son congruentes con las metas y los objetivos.				

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

g)	Las metas y objetivos son compatibles con lo establecido en el diagnóstico del Plan de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016).					
<b>3.2</b>	<b>Formato e instrumentación del programa: El programa de educación ambiental se ha elaborado en consideración a que el formato y proceso de instrumentación seleccionados son los más efectivos para llegar a las personas y grupos seleccionados.</b>					
a)	Los medios utilizados son apropiados para alcanzar las metas y objetivos propuestos en el programa.					
b)	El alcance y la duración del programa son apropiados para cumplir con las metas y los objetivos.					
c)	En el diseño y los mecanismos de instrumentación del programa se consideran las características del participante para aprender los conceptos y desarrollar las habilidades programadas.					
d)	Se diseñan y aplican estrategias de evaluación para retroalimentar a las personas involucradas dentro de las actividades de enseñanza.					
<b>3.3</b>	<b>Alianzas y colaboración: El programa de educación ambiental optimiza su efectividad y eficiencia al trabajar con grupos de interés similares y metas compartidas.</b>					
a)	Se identificaron aliados y colaboradores potenciales.					
b)	La relación entre el programa y las actividades de cooperación a largo plazo que se quiere establecer con los asociados se planificaron con anticipación.					
c)	Está claramente definida la duración del compromiso y el rol que cumplen los socios dentro del programa.					

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

d)	La interrelación entre las metas del programa y las metas de los socios, así como de los intereses de los colaboradores del programa es clara y compatible.				
<b>4</b>	<b>RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA: Los programas de educación ambiental no formal requieren de una planeación cuidadosa, a fin de asegurar la disponibilidad de los recursos (i.e., personal, financiamiento, instalaciones y materiales) para lograr sus metas y objetivos.</b>				
<b>4.1</b>	<b>Evaluación de los recursos necesarios: El programa de educación ambiental ha tomado medidas para asegurar que el personal, materiales de apoyo e instalaciones estén disponibles.</b>				
a)	Los recursos para desarrollar e implementar el programa fueron claramente definidos.				
b)	Los recursos de la organización y de sus socios fueron acordados y están disponibles.				
<b>4.2</b>	<b>Personal Educativo: La planeación y conducción del programa de educación ambiental está basado en personal y voluntarios altamente calificados y capacitados.</b>				
a)	Se verificaron los antecedentes de formación y experiencia del personal y de los voluntarios cuando se consideró necesario.				
b)	Se evaluaron las competencias de los instructores del programa y se determinó que cumplen con los requisitos, como los descritos en la <i>Guía para la formación y el desarrollo profesional de educadores ambientales</i> (NAAEE).				
c)	Se identificaron las necesidades de capacitación del personal, voluntarios y otros presentadores o educadores (Por ejemplo en temas de seguridad, manejo de salidas de campo, situaciones de emergencia).				

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

d)	De ser necesario, se diseñó y ejecutó un programa de capacitación para el personal, líderes de brigada, y los voluntarios.					
e)	Como parte de sus políticas y procedimientos sobre personal, la organización cuenta con un sistema de evaluación del desempeño diseñado a partir de las metas del programa.					
<b>4.3</b>	<b>Administración de instalaciones: Se cuenta con instalaciones apropiadas y seguras para el programa de educación ambiental.</b>					
a)	Las instalaciones y áreas utilizadas por el programa fueron inspeccionadas para asegurar que no hubiera riesgos médicos o de seguridad.					
b)	Las instalaciones y áreas son apropiadas para el número de actores a los cuales está dirigido el programa.					
<b>4.4</b>	<b>Materiales de apoyo: Los programas de educación ambiental efectivos requieren que los recursos y materiales necesarios sean adecuados y estén a la mano.</b>					
a)	Los materiales, equipo y repuestos fueron adquiridos o solicitados con suficiente anticipación al inicio del programa.					
b)	Se realizaron los arreglos financieros para: 1) cubrir los gastos generados durante el programa; y 2) realizar cualquier cobro.					
c)	El personal fue capacitado en el uso y mantenimiento del equipo, el cual ha sido probado bajo condiciones similares a las que pueden ocurrir durante la ejecución del programa.					

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

<b>4.5</b>	<b>Planeación en casos de emergencia: Un programa de educación ambiental seguro y efectivo incluye una planeación bien estudiada para contingencias.</b>				
a)	El personal ha sido entrenado en primeros auxilios.				
b)	El personal tiene experiencia en salidas de campo y en posibles situaciones de emergencia.				
c)	Los participantes recibieron información relevante acerca del programa como el nivel de actividad física, ropa adecuada, equipo, medidas de seguridad, etcétera.				
<b>5</b>	<b>CALIDAD Y PERTINENCIA DEL PROGRAMA: Los programas de educación ambiental no formal deben fundamentarse en una planeación detallada y en materiales educativos de calidad.</b>				
<b>5.1</b>	<b>Materiales y técnicas educativas de calidad: El programa de educación ambiental utiliza materiales y técnicas educativas de la más alta calidad.</b>				
a)	Todo material educativo elaborado o utilizado como parte del programa cumple con las características de calidad que se describen en la <i>Guía para elaborar materiales de educación ambiental</i> (NAAEE).				
b)	Los materiales del programa incluyen y reconocen las conexiones integrales entre los problemas ambientales y las necesidades sociales, el bienestar humano y las oportunidades económicas.				
c)	Los métodos de enseñanza responden a un modelo pedagógico adecuado para los actores involucrados.				
d)	Los materiales y métodos contribuyen al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo.				

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

e)	Los métodos consideran una amplia variedad de estilos de aprendizaje para los participantes.				
f)	El programa es seguro y aceptado por los participantes.				
<b>5.2</b>	<b>Pruebas de campo: Las estrategias y actividades educativas del programa de educación ambiental deben probarse para asegurar su efectividad.</b>				
a)	Cuando es necesario, se utilizan pruebas de campo para actualizar la estrategia de evaluación.				
<b>5.3</b>	<b>Promoción y difusión: El programa incluye un plan efectivo para su promoción, difusión y socialización.</b>				
a)	Se llevó a cabo el proceso de socialización con el fin de que los actores sepan cómo funcionará el programa.				
b)	Toda forma de documentación del programa es compilada para facilitar su difusión y promoción.				
c)	Las actividades realizadas en el programa se difunden con el objetivo de promover la integración y colaboración de otros actores.				
<b>5.4</b>	<b>Durabilidad: En caso de que sea necesaria una iniciativa a largo plazo, el programa de educación ambiental debe ser capaz de sostenerse por periodos mayores.</b>				
a)	Las metas y los objetivos del programa son válidos y apropiados de acuerdo con la duración total del ciclo del programa.				
b)	Existe una estrategia de financiamiento para el programa.				
c)	Las asociaciones y otras posibilidades de vinculación son incluidas como estrategias para la durabilidad del programa.				

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

e)	Los informes de las metas, objetivos, contenido, participantes, entrenamiento, recursos y resultados de evaluación del programa son recopilados y archivados para contribuir a la memoria institucional de la organización.				
<b>6</b>	<b>EVALUACIÓN: Los programas de educación ambiental no formal definen y revisan críticamente los resultados con el propósito de mejorar los programas vigentes, asignar responsabilidades y maximizar esfuerzos futuros.</b>				
<b>6.1</b>	<b>Determinación de estrategias de evaluación: El programa de educación ambiental debe incluir como elementos fundamentales en el proceso de evaluación tanto la de tipo formativa (es decir, evaluación aplicada antes de iniciar el programa) como la sumativa (es decir, evaluación aplicada luego de finalizar el programa).</b>				
a)	Las técnicas para la evaluación del programa y sus metas se definieron desde el inicio.				
b)	El tipo de productos, resultados e impactos del programa son apropiados en relación con metas, objetivos y duración del programa.				
c)	La medición de resultados del programa y sus impactos están integrados en el proceso de evaluación.				
d)	El diseño general de la evaluación, recolección y análisis de datos se realizan con métodos cuantitativos y cualitativos apropiados.				
e)	Los impactos son revisados continuamente durante toda la ejecución del programa.				
<b>6.2</b>	<b>Técnicas y criterios de evaluación efectivos: El programa de educación ambiental debe emplear estrategias efectivas de evaluación para promover el éxito.</b>				
a)	La evaluación del programa determina como se contribuye a la alfabetización y toma de conciencia ambiental en general.				

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA ASUNCIÓN

b)	Se evalúa como se cumplen las metas, objetivos y resultados del aprendizaje esperados.					
c)	Se evalúa como se utilizan los recursos involucrados en el programa (i.e., materiales y fondos).					
d)	El programa es evaluado para satisfacer las carencias identificadas en la evaluación inicial de necesidades.					
<b>6.3 Utilización de resultados de la evaluación</b>						
a)	Se definieron las estrategias para el uso y la difusión de la información recabada durante la evaluación.					
b)	Los resultados son utilizados para determinar las fortalezas, debilidades, el impacto en la comunidad y posibles mejoras tanto en la planificación como en la ejecución del programa.					
c)	El personal está capacitado para comunicar los resultados de la evaluación.					