



*«Necesitamos volver a caminar por los bosques  
con la mirada del científico, del poeta,  
del niño o del salvaje.  
Aprender a buscar y a perdernos,  
a investigar y a contemplar».*  
*Heike Freire*

*Un especial agradecimiento  
al equipo de Educación para la Conservación,  
especialmente a Gabriela Arévalo, Paulina Sevilla,  
Verónica Rosero y Andrés Reinoso,  
por la conceptualización, la gestión  
y la organización del EA26.*

*Ellos y ellas, con el apoyo del Zoológico de Quito,  
han hecho posible que este proceso se consolide  
y se sostenga durante estos cinco años.*

# Contenido

<b>Introducción</b>	4
Antecedentes	5
<b>Desarrollo</b>	9
<b>EA26 Ecuador 2024:</b> Cinco años de un espacio de encuentro para educadores y educadoras ambientales	9
<b>MESA 1:</b> Educación Ambiental para el desarrollo sostenible (ODS) en zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia	12
<b>MESA 2:</b> Educación Ambiental y divulgación científica	19
<b>MESA 3:</b> Gestión de residuos y Educación Ambiental	26
<b>MESA 4:</b> Educación Ambiental en las aulas de la educación pública	34
<b>MESA 5:</b> Monitoreo y evaluación en proyectos de educación para la conservación y la restauración	41
<b>Conclusiones</b>	48

# Introducción



*En la quinta edición del EA26 Ecuador contamos con la presencia de representantes de instituciones que fomentan acciones de conservación y educación ambiental.*

El 26 de enero es un día dedicado a reflexionar sobre el papel de la Educación Ambiental. Por ello, el Zoológico de Quito organiza desde hace cinco años el Día Mundial de la Educación Ambiental (EA26 Ecuador) como un espacio formativo y de diálogo entre profesionales vinculados con la educación, el ambiente y la conservación. El objetivo es contribuir con el desarrollo de procesos educativos que incentiven la conservación ambiental desde la acción ciudadana.

La Educación Ambiental es un eje imprescindible con el que se pueden generar cambios positivos. El Zoológico de Quito, como uno de los centros de rescate más grandes del país, tiene una posición única para promover su debate, análisis y divulgación en los campos académico, político y social. Por ello, desde el 2020, el EA26 Ecuador ha sido una oportunidad para organizar encuentros con expertos y expertas en Educación Ambiental junto a profesionales que trabajan en esta área en temas de actualidad alineados a nuestro contexto, para fomentar una permanente innovación en los contenidos y las metodologías de enseñanza, aprendizaje e implementación de experiencias.





*Igino Mercuri ofreció una charla magistral, centrado en el poder de la Educación Ambiental para despertar la sensibilidad en la sociedad desde diferentes perspectivas que amplían los públicos receptores y las acciones positivas de estos.*

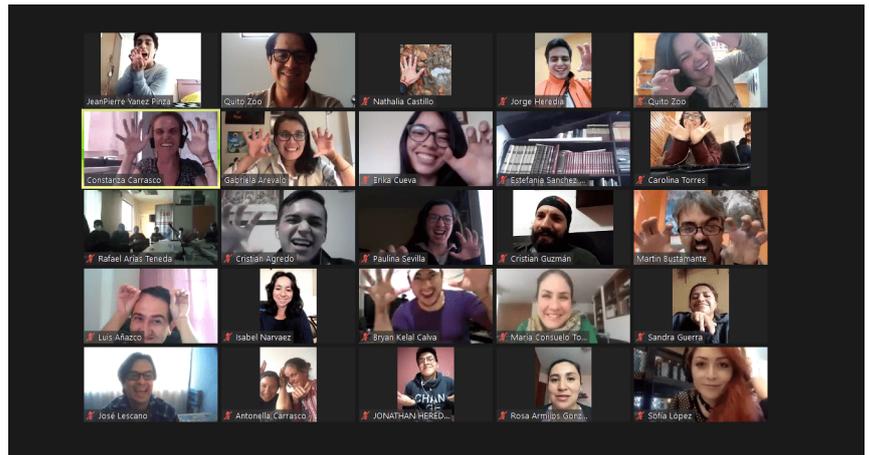
## •EA26 Ecuador 2020:

### ¿Puede la educación ambiental cambiar el futuro?

Esta primera edición contó con la participación de Igino Mercuri, en ese entonces director del Departamento de Formación e Innovación Ciudadana del Zoológico de Cali, quien brindó el taller Transitar del Diseño de Exhibiciones a la Creación de Experiencias de Formación Ciudadana.

También se desarrolló un encuentro entre actores ambientales alrededor de la pregunta: ¿Tiene la Educación Ambiental el poder de cambiar el futuro? En este espacio se compartieron análisis y reflexiones para conocer, desde varias perspectivas, la importancia de fortalecer los mecanismos de enseñanza e intercambio de experiencias educativas y aprendizajes relacionados con el medioambiente. Este tema además fue el eje de la primera versión del #DebateEA26 en Twitter (actualmente X), que buscó generar un diálogo entre especialistas y la ciudadanía. El encuentro contó con la participación de más de 300 personas.

Para el Zoológico de Quito fue importante esta primera edición ya que representó un espacio clave para consolidarse como un lugar de encuentro con la vida silvestre que promueve actitudes, acciones y proyectos favorables para el medioambiente.



La modalidad virtual en la segunda edición del EA26 hizo posible la interacción entre participantes de Ecuador y otras partes del mundo.

## •EA26 Ecuador 2021: Una edición con desafíos digitales

La segunda edición de EA26 Ecuador fue atípica porque se desarrolló durante la pandemia de COVID-19. Debido a las limitaciones de socialización presencial que impuso la emergencia sanitaria se generaron nuevos espacios de discusión y transmisión de conocimientos en formatos virtuales de amplio alcance.

El planteamiento principal fue una reflexión sobre los retos que enfrenta la Educación Ambiental y la generación de un espacio formativo y de diálogo entre educadores y educadoras ambientales y profesionales vinculados con la conservación. A lo largo de la jornada se desarrolló un ciclo de conferencias virtuales y se conocieron experiencias innovadoras de educación, como Huertomanías y Kenu Education. En este EA26 Ecuador, el #DebateEA26 giró en torno a la pregunta: ¿Qué rol otorga la política a la Educación Ambiental?

Este encuentro registró un total de 170 participantes, con asistentes de Ecuador y de países como Brasil, Uruguay, Bolivia, República Dominicana, México, Argentina, España, Estados Unidos, Colombia y Venezuela.





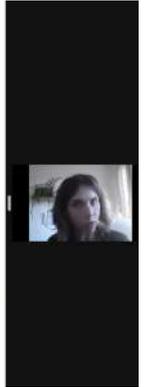
Reconectar con la naturaleza fue una de las principales motivaciones para el tercer encuentro.



María Mayorga pormenorizó lo más importante que desarrolla mediante In Natura.

### CON ESPACIOS PARA LA REFLEXIÓN Y LA PALABRA

- \*Destinar momentos a agradecer
- \*Elementos con los que hemos conectado especialmente
- \*Qué me llevo de hoy
- \*Momentos para la escucha grupal y el respeto de emociones
- \*Valorar las diversidad de opiniones
- \*Palos de la palabra como recurso
- \*Dando valor al asombro y al descubrimiento, ¿qué me ha



## •EA26 Ecuador 2022:

### Una edición para conectar con la naturaleza

En 2022 se realizó un encuentro virtual y presencial con representantes de proyectos de América Latina que promueven la Educación Ambiental basada en experiencias de contacto con la naturaleza. Se compartió el trabajo de Micra Mariposas de Neguén (Chile), Quito Biodiverso del Zoológico de Quito (Ecuador), La ruta de Humboldt de Fundación Wasi (Ecuador), Escuelas Sustentables de Tagma (Uruguay) y Red Bosque Escuela Mashpi (Ecuador). Se presentó el Mapa de Experiencias de Educación Ambiental, una herramienta digital, de acceso libre, para ubicar iniciativas alrededor del planeta.

El #DebateEA26 tuvo como interrogante disparadora: ¿Cuál es el papel de la comunicación en la Educación Ambiental?

La agenda incluyó una charla-taller de María Mayorga, creadora de In Natura, una iniciativa que ofrece recursos para vincular la infancia con la naturaleza. También se realizaron talleres en el Parque Metropolitano Guangüiltagua guiados por Rocotin Jugar al Arte y GuaguaMonte, se compartieron metodologías basadas en el juego-aprendizaje de experimentación y conexión con la naturaleza.



**•EA26 Ecuador 2023:**

**Una edición para crear vínculos significativos con la vida silvestre**

Este encuentro se enfocó en la relación con la fauna silvestre. La pregunta que guió la propuesta de charlas virtuales y talleres experienciales fue: ¿Cómo podemos, a través de la Educación Ambiental, crear vínculos significativos con la vida silvestre? El propósito fue generar un espacio de aprendizaje, reflexión y alternativas que rompan la barrera entre humanos y animales. Se invitó a explorar y reconocer la naturaleza desde los sentimientos y las emociones.

En la jornada virtual participaron Paola Moscoso, Carlos Collante, Karina Speziale y Gabriela Arévalo, quienes brindaron charlas acerca de experiencias de Educación Ambiental que optan por estrategias y propuestas que priorizan el contacto con la naturaleza y la conservación de la vida silvestre. También se organizaron talleres experienciales en la naturaleza como una forma de crear vínculos emotivos reales con la vida silvestre y plantear pedagogías que promuevan momentos de inmersión en el mundo natural desde la exploración, la admiración y el asombro. El escenario fue el Parque Ecológico Los Algarrobos, un bosque seco interandino junto al artista y educador Cristian Tapia y el equipo del Zoológico de Quito. La finalidad fue incentivar a los y las asistentes a ser parte de una experiencia de aprendizaje centrada en los sentidos, el arte y la ciencia.



*El arte nos conecta con la naturaleza mediante un vínculo establecido desde nuestra creatividad.*



*Cristian Tapia compartió detalles de su experiencia de inspirarse en un entorno natural.*



## •EA26 Ecuador 2024:

Cinco años de un espacio de encuentro para educadores y educadoras ambientales

Este año, para la quinta edición del EA26 Ecuador, se plantearon diálogos colaborativos con el objetivo de tener una perspectiva clara de la realidad de la Educación Ambiental a nivel local. Se organizaron cinco mesas de diálogo relacionadas con: 1) Educación ambiental para el desarrollo sostenible (ODS) en zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia 2) Educación ambiental y divulgación científica 3) Gestión de residuos y educación ambiental 4) Educación ambiental en las aulas de la educación pública 5) Monitoreo y evaluación en proyectos de educación para la conservación y la restauración

El propósito de cada mesa fue promover espacios de diálogos para que los y las participantes puedan analizar, reflexionar y debatir respecto a la realidad de la Educación Ambiental en Quito, y así contar con un documento que guíe el trabajo que se realiza en este ámbito y sirva como referencia para la creación de políticas públicas. Se planteó una metodología participativa que constó de cuatro fases:



## 1. **Café Mundial**

Es un proceso de diálogo participativo diseñado para facilitar conversaciones abiertas y constructivas y permitir a grupos de personas explorar una variedad de temas o preguntas desde múltiples perspectivas. Está orientado a promover el intercambio de conocimientos y la generación de ideas en un ambiente informal y acogedor, similar a una conversación de café. Se organiza el espacio con mesas pequeñas capaces de acomodar de cuatro a cinco personas. Cada una tiene un facilitador o una facilitadora que permanece en la mesa mientras los demás van rotando.



## 2. **Ampliar el escenario**

El objetivo de esta actividad es profundizar sobre el conocimiento de la temática a tratar, considerando los conocimientos y la experiencia del grupo de profesionales. A cada participante se le proporcionan papeles o cartulinas para que registre sus respuestas a una serie de preguntas cuidadosamente seleccionadas para explorar el tema. El ejercicio parte de una reflexión individual que el coordinador o la coordinadora transforma en una discusión grupal que permite contrastar las perspectivas de los y las asistentes. Esta dinámica potencia una exploración progresiva y enriquecedora.





### 3. A futuro

El objetivo es elaborar un escenario descriptivo que indique la dirección que se debe tomar basándose en las temáticas discutidas previamente. La actividad empieza con la pregunta: ¿Hacia dónde debemos ir...? Los y las participantes escriben en tarjetas amarillas las acciones específicas que consideran necesarias para avanzar en la dirección correcta. En las tarjetas azules registran las sugerencias sobre políticas públicas que deberían implementarse o fortalecerse para apoyar las acciones discutidas. Finalmente, las tarjetas verdes se utilizan para anotar los compromisos que las instituciones deben asumir para contribuir efectivamente a los objetivos planteados. El coordinador o la coordinadora guía al grupo para articular todas las ideas en un plan de acción y una hoja de ruta que direccionen los esfuerzos colectivos hacia acciones relevantes y efectivas en el largo plazo.



### 4. Compartiendo experiencias

El objetivo de esta actividad es facilitar el intercambio dinámico de las experiencias y los aprendizajes discutidos en cada mesa entre todos los y las participantes. Para eso, cada grupo organiza en un espacio el material trabajado, destacando resúmenes gráficos, diagramas, ideas principales y conclusiones en formatos visuales atractivos y claros. Mediante una breve dinámica se reorganizan los equipos para fomentar la interacción entre personas que no hayan compartido previamente. Luego, se da inicio a la Ronda de Experiencias, en la que los nuevos grupos visitan de forma organizada cada estación. En ese tiempo (aproximadamente diez minutos), el coordinador o la coordinadora de cada mesa presenta las conclusiones y los puntos clave de las discusiones de su equipo. Posteriormente, se abre un breve espacio para preguntas y respuestas que permitan aclarar y profundizar en temas de interés.



### Coordinación

**Martín Bustamante**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

Biólogo con estudios socioambientales y de gestión cultural en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Director ejecutivo de la Fundación Zoológica del Ecuador. La primera parte de su carrera la dedicó a la investigación de anfibios en la región andina. Ha alternado sus actividades entre universidades y entidades dedicadas a la conservación. Desde 2009, trabaja en la comunicación y la Educación Ambiental.

**Paulina Jáuregui**

*Museo Interactivo de Ciencia*

Diseñadora y máster en Diseño Industrial por North Carolina State University. Docente universitaria en la Universidad de las Américas en la carrera de Diseño de Productos. Cuenta con experiencia en diseño museográfico, exposiciones interactivas, planificación estratégica y gestión de museos. Le apasionan la naturaleza, los viajes, el trabajo interdisciplinario y la divulgación científica. Le interesa el diseño de experiencias de aprendizaje mediante la generación de emociones.

### Sistematización

**Paola Santacruz**

*Independiente*

### Facilitador

**Jorge Heredia**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

### Participantes

Andrea Terán

**Centro Jambatu**

Daniela Vacas

**Wikiri Sapoparque**

Emily Lara

**Instituto Nacional de Biodiversidad**

Katherine Narváez

**Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica**

Alexandra Hernández

**Instituto Nacional de Biodiversidad**

David Parra

**Jocotoco**



## Preguntas guías

- **Café mundial**

¿Cuál es el papel de la Educación Ambiental en los zoológicos, los jardines botánicos y los museos de ciencia?

- **Ampliar el escenario**

¿Es posible abordar temas relacionados con los ODS en zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia desde la educación no formal?

¿Cómo?

UNESCO reconoce la importancia de los museos y los centros de ciencia como actores importantes para un futuro sostenible. ¿Se ha identificado desde las estrategias nacionales y locales para ello?

¿Qué herramientas de la EDS (Educación para la Sostenibilidad) se están trabajando? ¿Qué pueden aplicar en sus espacios?



El trabajo partió de la premisa de que la Educación Ambiental es una propuesta política que permite restablecer el tejido social y la conexión del ser humano con la naturaleza. Se reconoció que la ciudadanía, por lo general, asiste a espacios como zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia como paseo. En este sentido, se determinó que la experiencia tiene que ser divertida a la vez que fomenta la conciencia ambiental en la sociedad. Las visitas deben ser vistas como la oportunidad de que llegue gente a aprender lo que cada espacio propone.

En cuanto al zoológico, se destacó la importancia de contar con un educador o una educadora que guíe la experiencia pues eso marca la diferencia entre que la visita sea solo un paseo o se convierta en un proceso de aprendizaje. Los museos buscan estrategias innovadoras. Sin embargo, se reconoció que faltan redes que articulen las iniciativas.

Ante la pregunta de cómo pueden vincularse el zoológico, el jardín botánico y los museos a las escuelas de una manera más práctica, con proyectos de largo alcance, se comentó que «la Educación Ambiental tiene un papel indispensable en zoológicos, jardines botánicos y museos ya que son espacios experienciales donde la educación se entiende con su entorno». De esta manera se permite que las personas se acerquen a información que parece difícil de entender y se rompen barreras.



*El acompañamiento de educadores y educadoras en la experiencia refuerza el objetivo de que cada visitante establezca un vínculo desde el aprendizaje y la reflexión*

Se concluyó que los zoológicos, los jardines botánicos y los museos de ciencia deben ser espacios que permitan generar experiencias de aprendizajes experimentales. Tienen que convertirse en los ambientes ideales para hablar de ciencia y enamorar a los y las visitantes de la naturaleza y despertar su curiosidad. Se destacó que crear estas experiencias es un reto educativo. Se indicó que el aprendizaje debe ser concreto para que la comunicación no se limite a la transmisión de información que puede ser fácilmente olvidada. Los datos que se comparten tienen que ser comprensibles y permitir que se pase de lo técnico a lo práctico. Se resaltó que, al no estar atados a una malla curricular de educación formal, estos espacios tienen la ventaja de que pueden adaptar los procesos de aprendizaje. Sin embargo, por este mismo hecho, es complicado realizar un seguimiento del impacto logrado pues la parte vivencial es difícil de medir.



*Veladas astronómicas realizadas en el MIC (Museo interactivo de Ciencia) organizadas por la Red Divulgación.*



*En la exposición fotográfica de "Música por el Cóndor", dos niños se enteran cómo fue liberado el cóndor Gualabí, un ave que se rehabilitó en el Zoológico de Quito.*



*Mientras contemplan a los animales, los visitantes pueden reflexionar acerca de lo que el zoológico significa en su proceso de rehabilitación después de ser rescatados.*

Ante las potenciales quejas de los y las visitantes sobre el encierro que viven los animales en los zoológicos, se comentó que se debe explicar que un zoológico no es un circo. Es necesario educar a la ciudadanía respecto a cómo las acciones individuales y sus consecuencias provocan que los animales no puedan volver a su medioambiente. Se concluyó que estas fallas de percepción surgen porque no se hace la conexión del zoológico con los problemas que enfrenta la sociedad. Por ejemplo, es esencial comentar que en un mundo ideal no debería haber zoológicos, pero que el tráfico de especies los hace inevitables.

¿Es posible abordar temas relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia desde la educación no formal? Se determinó que sí. Sin embargo, se reconoció que, aunque se planifique y ejecute todo el trabajo sobre la base de los ODS, la comunidad todavía no conoce bien estos objetivos por lo que existe un vacío respecto a por qué se realizan algunos cambios y hacia dónde se va con ellos. En cuanto a cómo puede la Educación Ambiental apoyar y aportar a los ODS, se indicó que esta debería ser transversalizada. Los ODS pueden convertirse en oportunidades de que los museos de ciencia y los zoológicos se pongan en agenda partiendo de la necesidad de construir un espacio público.



Visita a Wikiri Sapoparque por instituciones educativas.  
Fotografía: Facebook Wikiri Sapoparque

Se determinó que espacios como los zoológicos, los jardines botánicos y los museos de ciencia no son apolíticos y que deben ser parte de la educación y también de la discusión. Se habló sobre la necesidad de abrir espacios para más voces.

Se reflexionó además sobre la importancia de conocer las necesidades de los públicos y determinar qué tipo de comunidades se desea crear. Durante el diálogo se planteó el tema del público en el que se debe enfocar la Educación Ambiental pues se considera principalmente al infantil, pero también debería haber estrategias focalizadas en los adultos que asisten con los niños y las niñas o por su cuenta.

Además se destacó que debe fomentarse un intercambio de experiencias. Por ejemplo, cuando se entrega un árbol, explicar qué pasará con ese árbol, para que se usará y qué relación tendrá con el ecosistema. Respecto al manejo de intangibles, se compartieron experiencias de trabajo del zoológico con personas vulnerables.

¿Qué herramientas de la EDS (Educación para la Sostenibilidad) se pueden aplicar en estos espacios? Se mencionaron la educación crítica, la divulgación científica, campañas, diálogos y la Educomunicación como un proceso transversal. Se mencionó la necesidad de promover la diversidad de voces que hablen sobre distintos temas ambientales y que existe una necesidad por desarrollar los temas ambientales desde lo local o micro local, para que los problemas ambientales que se discuten sean los que la gente vive cotidianamente y que la resolución también afecte positivamente en las vidas de la gente.

## Acciones concretas

- Realizar capacitaciones a diferentes niveles.
- Crear un gremio de Educación Ambiental con una agenda política y un discurso propios.
- Ampliar la audiencia y crear espacios y mecanismos de diálogo.
- Armar un cronograma compartido de eventos de discusión.
- Cuestionar las políticas públicas.

## Políticas públicas

- Creación de políticas públicas.
- Búsqueda de presupuesto.
- Redacción de un manifiesto con enfoque desde lo local.
- Consenso respecto a la agenda y la asignación de presupuesto.
- Planteamiento de objetivos locales y nacionales de Educación Ambiental.

## Compromisos institucionales

- Conocer y referir la agenda y los proyectos existentes en cada espacio.
- Crear estrategias y herramientas de gestión de datos.
- Impulsar alianzas y canales de comunicación para disminuir la desconexión con otros espacios.
- Generar conciencia en docentes y estudiantes.
- Realizar una casa abierta y recorridos de museos para profesores y profesoras.
- Organizar jornadas de socialización de actividades y herramientas entre todos los miembros del gremio.

## Coordinación

**Roberto Vallejo Imbaquingo**

*DivulgaCiencia*

Divulgador científico. Ingeniero de Alimentos y magíster en Administración de Empresas y Gestión de la Ciencia y la Tecnología. Es cofundador y coordinador de la red de divulgación científica DivulgaCiencia. Desde 2013 promueve la organización de proyectos de divulgación de la ciencia junto con la Sociedad de Divulgación Científica Quinto Pilar. Se desempeña como productor y copresentador del programa *Estación DivulgaCiencia*.

**Elizabeth Minda Aluisa**

*DivulgaCiencia*

Investigadora y divulgadora científica. Trabaja en el Instituto de Investigación en Zoonosis (CIZ) de la Universidad Central del Ecuador (UCE). Forma parte del equipo de producción del programa de radio De humanos y otros bichos de la Radio Universitaria UCE. Además, es escritora en la revista digital Microbios y creadora del blog de divulgación científica Ciencia & Más. Es miembro de la red de divulgación científica DivulgaCiencia y coproductora del programa de radio *Estación DivulgaCiencia*.

## Sistematización

**Paola Guijarro**

*Secretaría del Ambiente, DMQ*

## Facilitador

**Anderson Ríos**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

## Participantes

Liliana Jaramillo

**Nativus y Fundación Great Leaf**

Paola Moscoso

**Voces del Bosque**

Cami García

**Dragón de Polylepsis**

Esteban Baus

**Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador**

**Alexandra Buri**

Instituto Nacional  
de Biodiversidad

**María José Gonzales**

Escuela Politécnica Nacional

**Valentina Posse**

Escuela Politécnica Nacional

## Preguntas guías

- **Café mundial**

¿Qué relación tiene la Educación Ambiental con la divulgación científica? ¿Pueden compartir experiencias donde sea evidente esta relación?

- **Ampliar el escenario**

En el trabajo de divulgación científica que realizan, ¿con cuál de las siguientes opciones se identifican: academia, sociedad civil, organización comunitaria, ONG, empresa privada, institución pública o red?

¿Qué aporte hace la divulgación científica a la Educación Ambiental?

¿Cuáles son las principales barreras que han encontrado para llevar a cabo su trabajo de divulgación científica?

De acuerdo con las problemáticas identificadas, ¿qué soluciones podrían proponer? ¿A qué actores vinculan estas soluciones?



La divulgación científica es una de las principales herramientas de la Educación Ambiental pues guía el aprendizaje en torno a las actividades científicas en la educación formal y no formal. Sin embargo, se coincidió en que aún se debe reflexionar más respecto a si la divulgación es una herramienta de la educación o si esta es una herramienta de la divulgación.

Se compartieron experiencias en las que se usa la divulgación científica como herramienta potente en los barrios y los colectivos cuando se levanta información para proyectos ambientales, con el fin de devolver el conocimiento recogido en cada sitio a las personas que retroalimentaron desde su realidad y vivencias.

En cuanto al aporte de la divulgación científica a la Educación Ambiental, se señaló que proporciona información amigable y directa. Se reafirmó la necesidad de anclar la divulgación científica a temas de Educación Ambiental, ya que está relacionada directamente con la investigación científica y genera datos relevantes que deben ser divulgados a gran escala por su importancia frente a problemáticas sociales actuales.



*El Desafío Naturaleza Urbana es una instancia oportuna para promover la divulgación científica de una forma efectiva.*



*"Los insectos al rescate del planeta!" fue una experiencia lúdica y educativa que despertó la curiosidad de niños y niñas; una actividad que el QuitoZoo organizó junto a la Alianza Francesa, Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas, Museo Interactivo de Ciencia y Lycée franco-équatorien La Condamine de Quito.*





"*Súper científicas que no conocías*" fue un evento que se llevó a cabo en el Museo Interactivo de Ciencias, como una acción para destacar la labor de estas especialistas



Los recursos didácticos y participativos son esenciales en actividades como el Desafío Naturaleza Urbana, donde también existe contacto con la naturaleza.

Respecto a las barreras que enfrenta la divulgación científica, se reflexionó sobre la importancia que tiene en los procesos educativos. Los y las participantes consideraron que en Ecuador todavía no existe una cultura y una práctica de divulgación científica en ningún ámbito de la educación, ya que es una actividad que se realiza de forma autónoma y voluntaria desde algunos grupos científicos, redes o, simplemente, a través de profesionales independientes.

Por ello, coincidieron en que hablar de presupuestos para realizar divulgación científica en el país es un tema controversial, pues no existen ni el conocimiento ni la apropiación de la temática a nivel de gobiernos, academia y otros espacios de formación profesional. En este sentido, se cuestionó y debatió alrededor de la necesidad de plantear, ante las autoridades de educación competentes a nivel nacional y local, la necesidad de formar a los científicos y las científicas en divulgación científica. Se destacó que no hay una especialización o estudios de cuarto nivel relacionados en Ecuador. Se mencionó que se debería introducir la Educación Ambiental y la divulgación científica en la malla curricular de escuelas y colegios, como paso inicial para luego posicionar estos temas como materia en las carreras universitarias afines.





*El uso del microcosmos promovido por la Red Divulgaciencia es una herramienta muy útil para las actividades de vinculación de la comunidad con la educación ambiental.*



*Niñas y niños participantes de la Ruta del Árbol, un encuentro ciudadano fomentado por el Zoológico de Quito, muestran sus creaciones inspiradas en el bosque urbano del parque Bicentenario.*

Se planteó que varias iniciativas de divulgación científica no han sido sistematizadas ni difundidas porque los esfuerzos individuales responden únicamente a requisitos de proyectos y programas financiados por la cooperación internacional.

Se reflexionó en torno a la necesidad de que las redes y los colectivos de divulgación científica sean parte de las propuestas y la construcción de políticas públicas para que ingresen en las agendas políticas nacionales y locales y, de esta manera, consigan presupuestos participativos. Se reconoció que es complejo conocer las convocatorias y los financiamientos para hacer divulgación científica. En ese contexto, se indicó que debería haber un registro nacional público para aumentar la participación.

## Acciones concretas

- Profesionalizar la divulgación científica.
- Generar políticas públicas para regular e incentivar la divulgación científica y la Educación Ambiental.
- Reforzar los roles de las instituciones para unir esfuerzos y generar una red de personas que involucren la Educación Ambiental y la divulgación científica.
- Enviar cartas al Ministerio de Educación y al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para pedir apoyo.
- Fortalecer las redes existentes para conectar a los actores que vinculan la Educación Ambiental y la divulgación científica.
- Solicitar que las instituciones públicas y privadas destinen más presupuesto para programas de Educación Ambiental y divulgación científica.
- Formular proyectos de Educación Ambiental y divulgación científica para la búsqueda de presupuesto.

## Políticas públicas

- Generación de una política en el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para que se destinen fondos concursables a proyectos privados e iniciativas de Educación Ambiental y divulgación científica.
- Creación de políticas a nivel institucional educativo para incorporar formación y materias de Educación Ambiental para científicos y científicas dentro de la malla curricular.
- Asignación del presupuesto del Estado destinado a divulgación.
- Incorporación de la materia de Divulgación Científica en el pènsum educativo universitario.
- Recomendación para que los financistas locales incluyan en los requerimientos de los proyectos un componente de divulgación científica tanto en la ejecución como en el presupuesto.
- Incorporación de financiamiento para Educación Ambiental en programas y proyectos.

- Creación de incentivos para los investigadores y las investigadoras y los proyectos de investigación que divulguen sus resultados.
- Aumento del presupuesto de comunicación en las instituciones.

## Compromisos institucionales

- Trabajar en equipo y fortalecer la participación entre divulgadores, divulgadoras, educadores y educadoras.
- Generar iniciativas participativas de incidencia política.
- Visibilizar el trabajo realizado.
- Promover la colaboración entre las personas involucradas con la Educación Ambiental y la divulgación científica.
- Generar requisitos para que la investigación tenga un componente de divulgación en los proyectos que se desarrollan.
- Fortalecer las iniciativas de divulgación científica.

### Coordinación

**Alicia Franco**

*La Cuica Cósmica*

Bióloga e ilustradora científica. Obtuvo un certificado en Diseño de Permacultura en la Red de Guardianes de Semillas y un Diplomado en Agricultura Orgánica en la finca Chaupi Molino. Es miembro de la Red de Guardianes de Semillas y cofundadora del colectivo La Cuica Cósmica. Es coordinadora de Incidencia Política y Activismo de la Alianza Basura Cero Ecuador. Su interés se centra en potenciar la reconexión de los seres humanos con la naturaleza. Se ha desempeñado como profesora de Permacultura y Huerta.

### Sistematización

**Andrés Reinoso**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

### Facilitador

**Cristian Agredo**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

### Participantes

Jorge Agustín Cornejo

**Instituto Nacional de Biodiversidad -  
Fondo de Inversión Ambiental Sostenible**

Piedad Viteri

**Colegio Johannes Kepler**

Juan Cabrera

**Municipio de Quito**

Carolina Saá

**Laboratorio de Reciclaje**

Cristina Vallejo

**Fundación 21A**

Mikaela Emilia Morales Sánchez

**Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica**



## Preguntas guías

- **Café mundial**

¿Cuál es el principal problema que enfrenta la Educación Ambiental en relación con el consumo y la generación de residuos?

- **Ampliar el escenario**

¿Qué es un sistema Basura Cero?

¿Por qué, después de años de Educación Ambiental en el reciclaje, no se llega a reciclar ni el 4 % de los residuos en Quito?

¿Cómo podemos cambiar la relación con los residuos en nuestra cultura?

¿Cuál es el papel de la Educación Ambiental en relación con la problemática de la basura que se vive en Quito?



Respecto al problema que enfrenta la Educación Ambiental en relación con el consumo y la generación de residuos, se reflexionó sobre la costumbre de trasladar la responsabilidad del manejo de los desechos a la autoridad y las personas que se encargan de la gestión de los residuos, sin considerar que la ciudadanía también puede cumplir con su parte. Se comentó que la forma tradicional de asumir el manejo responsable de desechos con las 3R debe abandonarse e impulsar la implementación de sistemas Basura Cero que buscan la conservación de todos los recursos mediante una producción responsable, el consumo, la suficiencia, la reutilización y la recuperación de productos y materiales sin quemarlos ni vertirlos en la tierra, el agua o el aire, y respetando los límites planetarios y los derechos de las comunidades. Se mencionó que existe una tendencia a cambiar el enfoque con una nueva denominación: las 3S (soberanía alimentaria, soberanía energética y soberanía tecnológica).

Se comentó que en este problema influyen la resistencia al cambio y el desconocimiento, además de la falta de conciencia sobre la reducción del consumo. «Existe difusión de lo que debemos hacer con los desechos como generadores de los mismos, pero no lo ponemos en práctica». Se destacó que el tema de los residuos se percibe como algo lejano porque la basura «se esconde». En este sentido, se agregó que la Educación Ambiental, para abarcar la problemática actual, no debe enfocarse solo en la separación de residuos, sino también en aspectos como la reducción del consumo.



Ilustración facilitada por Guica Cómica, colectivo que promueve una gestión responsable de desechos en la Quito.



Niños y niñas de la Escuela República de Colombia de Guayllabamba hicieron una exposición sobre el correcto uso de desechos, en un evento del proyecto Waylla del Zoológico de Quito.



El colectivo de Rescate del Río San Pedro desarrolla acciones comunitarias frecuentes, para mitigar la contaminación en ese afluente de la ciudad. FOTO: Colectivo de Rescate del Río San Pedro

Se mencionó la necesidad de cambiar la lógica de cómo se relacionan los seres humanos con los residuos. «Es importante aprender a decir que no a lo que no necesitamos para reducir la producción de desechos», se comentó. Respecto al compostaje, por ejemplo, se lo definió como una alternativa «esperanzadora» pues es un elemento de conexión con la naturaleza.

Asimismo, se recordó que el mercado es un generador de grandes cantidades de basura y que por eso es necesario acudir a las empresas para fomentar mejores prácticas de manejo de desechos. Se indicó que existe una falta de compromiso de consumidores y productores por la protección ambiental, por lo que es indispensable apoyar políticas y programas que aseguren una producción y un consumo más responsables. Se mencionaron casos que demuestran que el manejo de la basura puede ser un negocio; sin embargo, se los cuestionó pues, aunque promueven el reciclaje, incentivan el consumo. Se señaló que otro factor a tomar en cuenta es el desconocimiento de los insumos que se requieren para fabricar determinados productos y que implican la tala de árboles o el uso de agua. Se recordó que existe una ley que regula los plásticos de un solo uso en Quito, pero que no se aplica.

Se reflexionó respecto a que hace falta cuestionar la economía circular, porque protege a las grandes corporaciones que son las grandes generadoras de residuos.

Sobre los sistemas Basura Cero, se determinó que existen diferentes perspectivas relacionadas con un estilo de vida consciente para evitar generar residuos, la disminución del porcentaje de residuos orgánicos e inorgánicos, la búsqueda de darles una segunda vida a los productos y el consumo responsable. Se indicó que lo recomendable para lograr un sistema Basura Cero es desarrollar un plan integral de gestión que involucre estrategias de gestión, educación, vinculación, comunicación y reducción de consumo. Sin embargo, se aclaró que, si se toman como referencia los sistemas de países desarrollados, como Países Bajos, se debe considerar que tampoco son óptimos porque el consumismo sigue siendo una problemática significativa.



*Actividades de ciencia ciudadana son fundamentales para crear conciencia comunitaria respecto a los efectos de un manejo de desechos.*

Respecto a por qué en Quito se recicla un mínimo porcentaje de residuos pese, a la Educación Ambiental que se imparte, se comentó que existe abandono total por parte del Estado y falta de voluntad política para promover soluciones. Por eso se añadió que la educación, la recolección y el consumo responsable deberían ser temas esenciales con políticas públicas y normativas que los respalden. Se comentó que, a la deficiencia de la gestión pública, se suman factores como los altos niveles de consumismo y el poco interés de la población por tener y promover hábitos responsables de manejo de desechos, lo cual deriva en una cultura deficiente de gestión de residuos. Se recordó que en Quito trabajan aproximadamente 20.000 personas como recicladores y recicladoras, quienes pueden aportar a un sistema efectivo mediante una plataforma municipal que regularice su oficio.

¿Cómo se puede cambiar la relación con los residuos en la cultura ecuatoriana? Se plantearon acciones puntuales como crear programas de manejo de residuos, diseñar estrategias lúdicas y dinámicas tanto para un público infantil como para el adulto, crear campañas de educación, promover la clasificación en la fuente, socializar la problemática ambiental actual y fomentar políticas públicas efectivas.

Sobre cuál es el papel de la Educación Ambiental en relación con la problemática que se vive en Quito y sus residuos, se señaló que es el eje fundamental ya que es indispensable para concientizar sobre el problema. Se destacó que, mientras exista un aumento sostenido de conciencia ambiental en la sociedad, es más probable tener una disminución de la producción de residuos y un mayor aprovechamiento de estos. Respecto a la educación, se estableció que debe ser una educación que no castigue, pero que sí incentive las buenas prácticas. Se planteó que la educación debe ser una estrategia participativa, una educación para la sustentabilidad, que permita entender cómo se vive en cada hábitat y cómo cada individuo se debe relacionar responsablemente con este.



*Niños y niñas asumen un rol importante en los procesos de educación ambiental. Comprenden la conexión entre el agua, el cóndor y el páramo en exposición creada en el Quito Zoo con participación del FONAG*

## Acciones concretas

- Realizar intervenciones educativas para reforzar la Educación Ambiental en la niñez.
- Promover el aprovechamiento de residuos orgánicos a través de la implementación de composteras.
- Certificar a los recicladores y las recicladoras informales.
- Difundir información sobre los residuos sólidos mediante metodologías de Educación Ambiental.
- Establecer el compostaje obligatorio en centros educativos.
- Promover el compostaje descentralizado a pequeña escala a nivel domiciliario y comunitario.
- Incentivar los sistemas y la cultura Basura Cero.
- Posicionar la Educación Ambiental no como un anexo de la educación, sino como una herramienta de reflexión profunda e interconexión con la naturaleza.
- Instalar un centro de compostaje en cada barrio para procesar los residuos orgánicos.
- Entregar los materiales reciclables a los recicladores y las recicladoras de base sin mercantilizar los residuos.
- Otorgar el permiso de funcionamiento solo a las empresas que cumplan buenas prácticas ambientales, incluyendo la clasificación en la fuente.
- Capacitar a cada barrio en la valorización de residuos.
- Promover un mundo sin tanto consumo.

## Políticas públicas

- Establecimiento de la Educación Ambiental obligatoria.
- Creación de la Ley de Educación Ambiental.

- Mejoramiento de las ordenanzas de los sistemas de gestión final, especialmente para empresas.
- Seguimiento y control a políticas públicas.
- Creación de incentivos (y luego obligación) para la clasificación y la recuperación de residuos.
- Establecimiento de horarios de recolección diferenciada.
- Fijación de multas por sacar la basura en días que no corresponden.
- Implementación de contenedores de diferenciación.
- Aplicación de la Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo Uso.
- Creación de incentivos para la ciudadanía y los barrios que compostan.
- Incorporación de todos los recicladores y las recicladoras en el modelo de gestión integral de residuos de las ciudades.
- Aplicación del principio de que el que contamina paga.

## Compromisos institucionales

- Generar conciencia en la población para alcanzar un mejor estilo de vida en cada barrio.
- Enseñar técnicas de compostaje, políticas y sistemas Basura Cero.
- Difundir buenas prácticas ambientales a nivel social, industrial y empresarial.
- Mantener la capacitación en Educación Ambiental.
- Crear y fiscalizar la política pública en materia ambiental.
- Difundir información de la cultura Basura Cero.
- Involucrar más actores en las campañas de Educación Ambiental.
- Generar alianzas estratégicas para que los proyectos tengan sostenibilidad.

## Coordinación

**Mónica Reinoso**

*Fondo Ambiental*

Máster en Estudios Interdisciplinarios de Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social con especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global y Climático. Directora ejecutiva del Fondo Ambiental de Quito. Es fundadora de MIWA Educación y Conciencia Ambiental. Fue viceministra de Gestión Educativa. Cuenta con amplia experiencia en la elaboración y la implementación de políticas públicas. Es especialista en formulación y gerencia de proyectos. Fue parte del Programa de Alta Gerencia de la Sostenibilidad de INCAE Business School.

**Yadhira Espinosa-Weaver**

*OEI*

Ingeniera en Administración de Empresas y máster en Educación con especialidad en Neurociencias. Es coordinadora de Proyectos en la oficina de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) para la Educación, la Ciencia y la Cultura en Ecuador. Lidera iniciativas que promueven la excelencia educativa y contribuyen al desarrollo sostenible. Ha sido docente universitaria, investigadora, consultora y asesora educativa y de política pública. Sus proyectos se enfocan en calidad educativa, formación docente y desarrollo de directivos.

## Sistematización

**Xavier Jarrín**

*Secretaría del Ambiente*

## Facilitador

**Ana Arias**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

## Participantes

Gregory Jiménez

**Red de Jóvenes del Chocó Andino**

Salime Jalil Moreno

**Comunidad Achik Muyu**

Pablo Ponce

**Colegio Johannes Kepler - Red de**

**Colegios Unidos por los ODS**

Xioralbys Uzcátegui

**Fundación Tukuna**

Juan Sebastián Torres

**Fondo para la Protección  
del Agua**

Mayra Romero

**Wildlife Conservation Society**

Paulina Velastegui

**Ministerio del Ambiente,  
Agua y Transición Ecológica**

## Preguntas guías

- **Café mundial**

¿Cuál es la situación de la Educación Ambiental en las instituciones educativas públicas?

- **Ampliar el escenario**

¿Qué plantea el currículo educativo en relación con la Educación Ambiental? ¿Se está cumpliendo?

¿Cuáles son las barreras que identifican para poder implementar iniciativas de Educación Ambiental?

¿Cuáles son las posibles soluciones para cerrar estas brechas?

Detallen las iniciativas exitosas que conocen debido a su impacto en el proceso educativo.



Sobre la situación de la Educación Ambiental en las instituciones educativas se reconoció una mejora pues ya se habla del tema. Sin embargo, se señaló que se requieren procesos sostenidos de formación. «Se habla mucho de la Educación Ambiental pero no se llega a los y las docentes, que son el público meta», se explicó. Se lamentó que los documentos y los libros utilizados están desactualizados. Se recalcó que se debe diseñar la transversalización hacia lo práctico. Se destacó que la Educación Ambiental debe plantearse como una forma de vida, como un cambio de comportamiento de cada persona.

Se reconoció que existen esfuerzos en temas de Educación Ambiental, pero se aclaró que no son constantes. Se explicó que actualmente se la maneja en los currículos por competencias, pero que no se tiene claro cómo aplicarla en las aulas. Se mencionó como ejemplo el programa TiNi del Ministerio de Educación. El currículo por competencias es una propuesta nueva del Ministerio de Educación. Aún no se han presentado el plan de estudios y el currículo como tal, pero el Marco de Competencias que se publicó sí contempla el desarrollo sostenible y el ambiente como una nueva apuesta a la formación integral de los y las estudiantes. Efectivamente, se espera que este pueda ser llevado a la práctica de una manera más visible y reconocida en el sistema educativo.

Además, se habló de la desarticulación entre las acciones en Educación Ambiental del Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Se denotan dobles esfuerzos y no hay una rectoría clara o trabajo conjunto sobre el tema, lo que debilita el cumplimiento de los objetivos deseados. Se indicó que no existe seguimiento sobre el uso de metodologías pedagógicas y material didáctico.



*"El Zoo va a tu Escuela" es una acción que despierta la sensibilidad de niños y niñas por la fauna silvestre, desde su espacio cotidiano de formación.*



*La maleta de ranas es una herramienta didáctica innovadora del Zoológico de Quito, que fomenta una activa participación de estudiantes de todas las edades.*

Respecto a qué plantea el currículo educativo, se señaló que, si bien consta la Educación Ambiental en el plan de estudios, no se cumple en gran medida. Se agregó que existe una falta de incidencia política que afecta a la transversalización. Se cuestionó que la gestión del Ministerio de Educación se centra en los números (cantidad de personas capacitadas) y no en la calidad de información brindada. Se explicó que en clases solo se destinan cuarenta minutos para desarrollar acciones y actividades de Educación Ambiental y que únicamente se exige cumplir con una planificación y enviar la evidencia. Se señaló que faltan proyectos innovadores y actividades prácticas, pues, en la realidad, muchas de las iniciativas se quedan en concursos de recolección de botellas para el reciclaje.

Se agregó que la capacitación es clave y que el aprendizaje debe estar basado en proyectos. Se recordó que es necesario identificar las falencias de la educación, empezando por un diagnóstico hacia los y las docentes y tomando en cuenta que son procesos largos en los que no se puede garantizar la sostenibilidad. Se remarcó que la Educación Ambiental no debe limitarse al aula, pues tiene que ser vivencial, experimental e in situ. En este tema, se lamentó que la planificación de clases se haya convertido en una actividad mecánica en la que no hay una relación entre los datos que permita que la información sea práctica y útil. Se añadió que en la ruralidad además existe una brecha tecnológica.



*La vinculación con la comunidad es un factor clave para las instituciones que promueven educación ambiental, donde no falta emotividad por la sintonía que establecen los diferentes actores que establecen las personas que participan.*

En cuanto a las barreras para implementar iniciativas, se comentó que la gente ya no aprende de la misma forma. Se explicó que antes se priorizaba la educación a través de libros y que ahora existen dispositivos, como los celulares, que tienen información mucho más amplia y se manejan de manera distinta. Se destacó que otra barrera es que son contados los casos en los que los profesores y las profesoras conectan a los y las estudiantes con actividades prácticas. Se añadió que, en el sector público, la Educación Ambiental está relegada y no se le da la relevancia oportuna. Ante esto, se sugirió analizar los contextos familiares y comunitarios y aplicar un enfoque holístico e integral puesto que hay una desconexión con la realidad local. Se enfatizó en que se deben repensar los currículos e integrar innovación y tecnología en los casos que sea posible.



*Los recursos didácticos tradicionales no pierden vigencia porque son un recurso eficiente como elemento de expresión de los participantes.  
Fotografía: Redes Sociales FONAG*



*El uso de la tecnología también refuerza la experiencia de aprendizaje, porque se adapta a los objetivos de las actividades desarrolladas.*





*En el Museo Interactivo de Ciencia la práctica es esencial con estudiantes, para generar una comprensión integral de los temas que se abordan.*

Se explicó que la Educación Ambiental debe ser priorizada por territorios y necesidades estadísticas, lo cual la convierte en un proceso a largo plazo. «Es necesario aprovechar fortalezas que ya existen en el territorio y tomar en cuenta y empoderar a docentes, pues son quienes aterrizan lo aprendido», se comentó. Se agregó que se debe trabajar con los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) en función de su realidad y apoyar la creación de alianzas públicas y privadas puesto que pueden generar mayor impacto y sostenibilidad.

Sobre las posibles soluciones para superar estas barreras se propuso identificar cada uno de los sectores, las realidades y las dinámicas que existen en torno a los públicos que reciben o recibirán Educación Ambiental. Se recomendó diseñar programas, planes y proyectos con un enfoque en desarrollo sostenible. Además se destacó la necesidad de fortalecer la política pública. Se enfatizó en la pertinencia de recoger metodologías exitosas y valorarlas a nivel pedagógico, formar a los y las docentes y mejorar los procesos de capacitación, y transversalizar los currículos y contextualizar la relación entre personas y medioambiente.

## Acciones concretas

- Concienciar y socializar la información sobre Educación Ambiental.
- Alinear la Educación Ambiental con el currículo nacional.
- Buscar financiamiento.
- Fortalecer las capacidades locales de niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores.

## Políticas públicas

- Implementación del Plan de Educación Ambiental con capacitación, seguimiento y fondos.
- Promoción de normativa y leyes para darles sostenibilidad a los procesos de Educación Ambiental formal, no formal e informal.
- Contextualización curricular.
- Generación de ordenanzas aplicadas a los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) parroquiales, cantonales y provinciales.

## Compromisos institucionales

- Crear alianzas con universidades y actores a través de la vinculación con la comunidad.
- Convocar a la construcción participativa de la Ley de Educación Ambiental.
- Divulgar los procesos de sostenibilidad.
- Socializar la Guía de Educación Ambiental para Docentes.
- Compartir y socializar la experiencia de escuela comunitaria.
- Participar en las capacitaciones de la Red de Educación Ambiental (REA).
- Apoyar proyectos de Educación Ambiental.
- Visibilizar pedagogías de enseñanza en el área de Educación Ambiental.
- Socializar la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA).

### Coordinación

**Fernanda Olmedo**

*Fondo para la Protección del Agua*

Licenciada en Ecología y Política Internacional y máster en Educación Ambiental. Tiene veinte años de experiencia coordinando proyectos de sensibilización y Educación Ambiental dirigidos a diversos públicos. Su formación, ligada a enfoques pedagógicos, metodologías y evaluación, le ha permitido crear proyectos para el Programa de Educación Ambiental del Fondo para la Protección del Agua (FONAG) y diseñar módulos de capacitación, eventos artísticos, material didáctico, salas, exposiciones y experiencias significativas en museos.

### Sistematización

**Gabriela Arévalo**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

### Facilitador

**Paulina Sevilla**

*Fundación Zoológica del Ecuador*

### Participantes

Mery Juiña

**Fundación Cofival**

Pamela Arias

**Wildlife Conservation Society**

Gabriela Castañeda

**Aves y Conservación**

Claudia Vinuesa

**Independiente**

Tatiana Santander

**Aves y Conservación**

María José Moyano

**Secretaría del Ambiente**

Xiomara Izurieta

**Wildlife Conservation Society**

**- Ecopar**



## Preguntas guías

- **Café mundial**

¿Cuál es la principal falencia entre los proyectos de conservación y la Educación Ambiental?

¿Qué ocurre actualmente con los procesos de evaluación de los programas de Educación Ambiental?

- **Ampliar el escenario**

¿Cuál es la relación entre la conservación, la restauración y la Educación Ambiental? ¿Tienen experiencias que puedan compartirse?

¿Cuáles son las limitaciones para establecer sistemas o procesos de evaluación en sus instituciones?

¿Cómo pasar de indicadores sobre números de participantes o actividades realizadas a indicadores de impacto?

¿Cuáles serían las ventajas de utilizar una plataforma de datos común?



Se señaló que la principal falencia entre los proyectos de conservación y la Educación Ambiental es que los departamentos o áreas de las organizaciones que no manejan estos temas no ven la importancia de esa relación desde el lado técnico y científico. Se considera a la Educación Ambiental como algo complementario y no se incluyen procesos desde la planificación de proyectos de conservación de ecosistemas o especies. Paralelamente no se destinan recursos suficientes. Por eso se enfatizó que es indispensable hacer lobby interno en las organizaciones para que se incluya la EA desde el inicio de los proyectos. Se recordó que «la conservación va de la mano con el tema social y que todo proyecto de conservación es consultado con la comunidad e incorporado de manera diaria». La Educación Ambiental permite dar sostenibilidad a los proyectos de conservación al vincular a los actores locales y generar apropiación de las comunidades. «Así se logra identificar las amenazas ambientales relacionadas con los seres humanos y establecer las capacidades locales de las comunidades», explicó Tatiana Santander (Aves y Conservación).

También se identificaron como falencias, por un lado, el nulo, poco o insuficiente involucramiento de los actores locales desde el inicio de los proyectos de conservación y, por otro, la limitada capacidad organizativa de algunas comunidades o barrios. Se instó a facilitar diálogos para escuchar las necesidades y los intereses de estos sectores para incluirlos desde la fase de planificación hasta la de evaluación y, de esta manera, adaptar los contenidos y las herramientas, y facilitar los procesos de fortalecimiento organizativo.

Adicionalmente, se manifestó la falta de conocimientos y experiencia en pedagogía por parte de algunos educadores y educadoras ambientales debido a que generalmente tienen un bagaje ambiental y a la falta de oferta educativa universitaria en la materia. Esto se traduce en que las experiencias no sean suficientemente significativas (no solamente una transmisión de conocimientos o información), lo que, aunado a las falencias en evaluación, hace que no se visibilicen adecuadamente los resultados obtenidos.



*El FONAG basa su trabajo de educación ambiental mediante entrevistas con la comunidad (Foto: FONAG)*



*La comunidad de Iguñaro participó activamente en fases de diagnóstico respecto a su valoración y conocimiento de los entornos naturales donde habitan.*

En cuanto a los procesos de evaluación, se mencionó que el problema radica principalmente en que los proyectos de Educación Ambiental no realizan ni monitoreo ni evaluación. Se explicó que los monitoreos son necesarios porque posibilitan verificar indicadores planteados y replantearlos acorde a lo que requiere el proyecto. «Permiten un seguimiento continuo para conocer si existe la respuesta que queremos y así cambiar el proceso planteado en caso de ser necesario», se comentó. Se recordó que tanto la evaluación como el monitoreo se deben considerar desde la planificación porque la evaluación mide todo el proceso: desde el inicio hasta el final con relación a un objetivo. En los sistemas de evaluación son esenciales los objetivos ya que estos señalan el alcance y las metas a plantearse. Se reconoció que en los proyectos de Educación Ambiental falta claridad en los objetivos y su alcance, así como establecer indicadores y metas acordes al proceso.

Otras de las limitaciones que se identificaron son la falta de metodologías o técnicas para poder evaluar, analizar e interpretar los datos y la carencia de conocimientos, experiencia y personal específico para realizar los procesos de evaluación continuos. Si se aplicaran procesos sostenidos de evaluación, se podría posicionar de mejor forma la Educación Ambiental a nivel científico. Se indicó que se suele considerar que la Educación Ambiental no es suficientemente técnica porque no se miden sus resultados. Se comentó que generalmente los donantes quieren ver números y no procesos, por lo que es necesario contar con sistemas de evaluación que muestren datos que se puedan difundir para evidenciar resultados, falencias, procesos por mejorar, etc.

En este contexto, se enfatizó en la importancia de diferenciar entre objetivo de enseñanza, objetivo de aprendizaje y los objetivos cognitivos, procedimentales o afectivos. «La evaluación no es una metodología. Es un sistema de pensar. Se requieren profesionales específicos para este tema, por ejemplo, alguien que conozca de estadística», comentó Fernanda Olmedo (FONAG). Por eso se concluyó que es clave el trabajo multidisciplinario e involucrar a expertos.

Se sugirió generar una plataforma de datos común que permita presentar resultados globales. Se destacaron como beneficios la posibilidad de no empezar desde cero y la facilidad de comparar y cotejar datos. También se resaltó esta herramienta como una forma de democratizar la información al hacerla accesible y brindar a la ciudadanía la evidencia de datos científicos.

Otro aspecto destacado fue la pertinencia de mantener las acciones en el tiempo para poder medir su impacto a largo plazo, sistematizar la información y socializarla. También se resaltó la importancia de tener claridad respecto al público objetivo cuando se seleccionan las herramientas para realizar la evaluación.



*El método de entrevistas facilita la obtención de indicios concretos para una investigación fructífera. FOTO: FONAG*

## Acciones concretas

- Investigar, aprender y aplicar metodologías de evaluación.
- Incorporar desde el inicio del proyecto métodos claros de medición.
- Establecer tiempos adecuados para la medición de resultados.
- Compartir las experiencias y los recursos producidos por cada entidad.
- Generar una política pública nacional sobre Educación Ambiental, democratizarla y difundirla.
- Trabajar de manera conjunta con las instituciones públicas y los educadores y las educadoras ambientales que manejan la producción de datos.
- Investigar metodologías innovadoras que permitan aterrizar los procesos vinculados con la Educación Ambiental.
- Involucrar a la sociedad civil en los procesos de Educación Ambiental.
- Fomentar el interés y el diálogo sobre los procesos de Educación Ambiental en los proyectos de conservación.
- Fomentar espacios de intercambio de experiencias y métodos de evaluación.
- Crear el Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Pichincha para presionar a organismos como el Ministerio de Educación, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

## Políticas públicas

- Inclusión de la Educación Ambiental, de manera transversal, en los currículos de educación formal en todos los niveles.
- Consolidación a nivel nacional de información sobre Educación Ambiental como un insumo para el intercambio de experiencias.

- Construcción de un documento nacional que guíe los indicadores de impacto y plantee una política pública nacional sobre Educación Ambiental con metodologías (portafolio) de evaluación probadas en el país y que puedan ser de acceso público.
- Inclusión de temas como el mascotismo y la zoonosis.
- Tratamiento del tema del tráfico de vida silvestre en la malla curricular.
- Inclusión de objetivos de impacto en los proyectos de Educación Ambiental.
- Incorporación de componentes de Educación Ambiental y sistemas de evaluación en los proyectos de conservación.
- Apoyo a la investigación en Educación Ambiental para fortalecer la evaluación considerando instituciones como el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO), la Secretaría del Ambiente, el Ministerio de Educación, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Apoyo a la creación de bases de datos en el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Creación de una estrategia nacional con un plan o programa de educación que cuente con guía de monitoreo y reporte.
- Desarrollo e implementación de una plataforma de Educación Ambiental.

## Compromisos institucionales

- Buscar mecanismos para que la Educación Ambiental se incorpore de manera real y con los recursos necesarios.
- Generar material comunicacional.
- Apoyar la generación de espacios de intercambio de experiencias.
- Desarrollar un programa de Educación Ambiental local.
- Implementar una plataforma de Educación Ambiental que permita la sensibilización ciudadana.
- Compartir experiencias de evaluación en Educación Ambiental.

# Conclusiones

## Educación Ambiental para el desarrollo sostenible (ODS) en zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia

- Se evidencia que hay mucho que hacer puertas adentro, pero que a veces es difícil replicar las experiencias de otros zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia.
- La conciencia ambiental debe tener un rol fundamental.
- La visita a un zoológico, jardín botánico o museo de ciencia es una experiencia de diversión que debe dejar una semillita sobre temáticas o ejes principales de la Educación Ambiental.
- Los zoológicos, los jardines botánicos y los museos de ciencia permiten la sensibilización respecto a otros temas.
- Sobre la problemática de los zoológicos, se debe posicionar que estos son espacios donde se potencia la conservación de animales. Es necesario cambiar la mentalidad para que no sean vistos como lugares donde se maltrata a los animales, sino como centros de rescate donde se educa a la ciudadanía.
- Muy difícilmente espacios como zoológicos, jardines botánicos y museos de ciencia pueden cambiar hábitos, pero pueden concientizar y sensibilizar a los más de un millón de ciudadanos y ciudadanas que los visitan en Quito.
- Para no duplicar los esfuerzos es necesaria la integración del Complejo Ambiental en Quito como un espacio para la capacitación.

## Educación Ambiental y divulgación científica

- La Educación Ambiental tiene una estrecha relación con la divulgación científica. Sin embargo, aún se debe reflexionar respecto a si la divulgación es una herramienta de la educación o si esta es una herramienta de la divulgación científica.
- La divulgación científica guía el aprendizaje y las reflexiones en torno a las actividades científicas en la educación formal y no formal. La divulgación científica proporciona información amigable y directa.
- En Ecuador todavía no existen una cultura y una práctica de divulgación científica en ningún ámbito de la educación. Tampoco hay ni el conocimiento ni la apropiación de la temática a nivel de gobiernos, academia y otros espacios de formación.
- Se debe formar a los científicos y las científicas en divulgación científica. Es necesario introducir la Educación Ambiental y la divulgación científica en la malla curricular de escuelas y colegios, para luego posicionarlas como materias en las carreras universitarias afines.
- Es necesario que las redes y los colectivos de divulgación científica sean parte de la construcción de políticas públicas para que ingresen en las agendas políticas nacionales y locales y, de esta manera, accedan a presupuestos participativos.
- Las iniciativas de divulgación científica deben difundirse y no responder únicamente a requisitos de proyectos y programas financiados por la cooperación internacional.
- Es pertinente la creación de un registro nacional público de las convocatorias a proyectos de divulgación para aumentar la participación y facilitar el acceso a información sobre financiamiento.



## Gestión de residuos y Educación Ambiental

- Se debe replantear la forma tradicional de asumir el manejo responsable de desechos con las 3R. Es necesario empezar a hablar de greenwashing. El reciclaje nunca fue suficiente ni es una verdadera solución. Se debe hablar de las soberanías y de respetar los límites planetarios y los derechos de los pueblos. Es clave repensar y rediseñar los productos para que no tengan plásticos de un solo uso.
- En el problema que enfrenta la Educación Ambiental en relación con el consumo y la generación de residuos influyen la resistencia al cambio y el desconocimiento, además de la falta de conciencia sobre la reducción del consumo.
- No existen políticas que exijan a los productores que se hagan cargo de los productos y materiales contaminantes. Se debería obligar a las empresas a responsabilizarse de la basura que producen antes que culpar solo al consumidor.
- Otro factor a tomar en cuenta es el desconocimiento de los insumos que se requieren para fabricar determinados productos.
- Para lograr un sistema Basura Cero es recomendable desarrollar un plan integral de gestión de residuos que involucre estrategias de gestión, educación, vinculación, comunicación y reducción de consumo.
- Se debe enseñar a tener conciencia sobre los residuos, sobre lo que es necesario y no obtener como consumidor. Es importante replantearse los plásticos. Hace falta reflexionar sobre dónde terminan los residuos y cuánto cuesta su real tratamiento.
- La Educación Ambiental debe ser una educación que no castigue, pero que sí incentive las buenas prácticas. Tiene que ser una estrategia participativa que genere reflexiones profundas de cómo los seres humanos también pueden ser fuerzas regeneradoras de este planeta. No es un anexo inútil de la educación, es una poderosa herramienta de cambio social, ambiental y político.

## Educación Ambiental en las aulas de la educación pública

- Sobre la situación de la Educación Ambiental en las instituciones educativas existe una mejora. Sin embargo, se requieren procesos sostenidos de formación enfocados en los y las docentes y documentos actualizados.
- Se debe diseñar la transversalización de la Educación Ambiental hacia lo práctico. Debe plantearse como una forma de vida, como un cambio de comportamiento de cada persona. Faltan proyectos innovadores y actividades prácticas en las aulas. El aprendizaje debe estar basado en proyectos. La Educación Ambiental no debe limitarse al aula, pues debe ser vivencial, experimental e *in situ*.
- Actualmente se maneja la Educación Ambiental en los currículos por competencias, pero no se tiene claro cómo aplicarla en las aulas. No existe seguimiento sobre el uso de metodologías pedagógicas y material didáctico. Se deben repensar los currículos e integrar innovación y tecnología.
- El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Ministerio de Educación trabajan para incluir la Educación Ambiental en el currículo. Aún no se han presentado el plan de estudios y el currículo como tal, pero el Marco de Competencias sí contempla el desarrollo sostenible y el ambiente como una nueva apuesta a la formación integral de los y las estudiantes.
- Existe desarticulación entre las acciones en Educación Ambiental del Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Se denotan dobles esfuerzos y no hay una rectoría clara o trabajo conjunto sobre el tema.
- Se debe vincular la Educación Ambiental con los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) en función de su realidad y apoyar la creación de alianzas públicas y privadas. Se sugiere aplicar un enfoque holístico e integral puesto que hay una desconexión con la realidad local.

- Es necesario fortalecer la política pública de Educación Ambiental y recoger metodologías exitosas y valorarlas a nivel pedagógico.

### **Monitoreo y evaluación en proyectos de educación para la conservación y la restauración**

- Se subraya la necesidad de distinguir claramente entre el monitoreo y la evaluación, dada la confusión existente que obstaculiza una apreciación precisa de los procesos educativos implementados.
- Frecuentemente, los proyectos carecen de monitoreo y evaluación, es decir, del establecimiento y el seguimiento detallado y continuo de los indicadores que permiten evaluar el progreso del proyecto en relación con sus objetivos y hacer ajustes necesarios en tiempo real.
- Las evaluaciones, por su parte, suelen centrarse mayormente en números de participantes o talleres o la medición del conocimiento adquirido por los y las asistentes, sin considerar adecuadamente el éxito del proyecto en función de sus objetivos.
- Varias deficiencias impiden una gestión eficaz del monitoreo y la evaluación, incluyendo la falta de recursos financieros asignados, la ausencia de conocimientos en metodologías, objetivos mal establecidos y la insostenibilidad de muchos proyectos, lo cual dificulta el seguimiento a largo plazo.
- Se hace un llamado a fomentar procesos formativos enfocados en la evaluación de programas de Educación Ambiental, con el fin de concebir la evaluación como un sistema integral para la recolección de datos relevantes. Esto no solo facilitará la medición del impacto de los proyectos, sino que también proporcionará información científica sobre el efecto de la Educación Ambiental en la conservación.
- Se propone la creación de una plataforma de datos común para los proyectos de Educación Ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito. Esta herramienta permitirá consolidar y compartir resultados de manera colectiva, ofrecer evidencia científica sobre el impacto de la Educación Ambiental y elevar su estatus a un nivel científico mediante la presentación de datos concretos.
- La Educación Ambiental es fundamental para el éxito de los proyectos de conservación, ya que facilita una participación activa y directa de la comunidad e influye en un cambio de creencias, perspectivas y/o comportamientos.



## Conclusiones generales

Es esencial que la Educación Ambiental sea vista más ampliamente, más allá de lo que abarca el sistema de educación. Es necesario que se incorpore la mirada de formación de ciudadanía, pues hay valores que se deben desarrollar en públicos que están fuera del sistema educativo. Esto sin olvidar la importancia de consolidar la Educación Ambiental como parte del currículo nacional. El sistema de educación pública necesita de importantes intervenciones, herramientas y acciones para alcanzar los objetivos que se busca bajo el enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Se mantiene la necesidad de una Ley de Educación Ambiental y políticas públicas al respecto. Es urgente que los gobiernos, a nivel nacional y local, inviertan recursos para lograr que los procesos de Educación Ambiental sean sostenidos.

Los zoológicos, los museos de ciencia y los jardines botánicos son espacios complementarios a la educación formal. Su rol tiene gran fuerza al generar empatía e interés por animales, plantas, ecosistemas y procesos ecológicos, ya que el público acude por entretenimiento pero durante la visita se interesa en el trabajo de estos espacios que ofrecen «vivir experiencias».

La divulgación científica es una manera activa de hacer Educación Ambiental. Constituye una herramienta poderosa para poner sobre la mesa temas de importancia ambiental, de actualidad, con valor científico y académico. Sin embargo, se debe difundir más su gestión para que los esfuerzos no se diluyan. Y es necesario que se la contemple como parte de los proyectos en su planificación y presupuesto.

Asimismo, se vuelve necesaria la conformación de redes y el fortalecimiento de las relaciones entre los grupos que gestionan la Educación Ambiental desde diversas perspectivas. En este sentido, se dejó ver la ausencia de la academia en la discusión y la gestión. Las distintas mesas de trabajo colaborativo coincidieron en la necesidad de mayor articulación gremial y se resaltó lo importante que resultan los momentos para compartir entre distintos actores: administración pública, organizaciones de la sociedad civil, colectivos, grupos barriales, entre otros.

En algunas discusiones hubo preocupación por temas específicos de cada institución, los zoológicos, por ejemplo, sin embargo, en todas la Educación Ambiental fue el eje.

Se debe contar con datos para que la Educación Ambiental sea tomada en cuenta dentro de la comunidad científica y así lograr que los proyectos de conservación se consoliden y se ejecuten con éxito.

Es clave que se reconozca el carácter local de los problemas y los desafíos ambientales, para que la participación y el involucramiento sean legítimos, tengan asidero en la población y se conviertan también en parte de la construcción de tejido social.



## DÍA MUNDIAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



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