

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2019-2021

Tesis para obtener el título de Maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y su influencia en el fomento de una conciencia ecológica en poblaciones infantiles durante la pandemia de COVID-19

María de los Ángeles Boada Alencastro

Asesora de Tesis: Dra. Anita Krainer

Lectores: Dr. Fander Falconí y Dr. Teodoro Bustamante Ponce

Quito, diciembre de 2022

Dedicatoria

Este logro académico se lo dedico a mis padres, por su apoyo de siempre.

Y a mis hijos, Martín y Nicolás, por su paciencia, comprensión y ayuda mientras realizaba este trabajo, y por ser la principal motivación para seguir adelante.

Índice de contenidos

Resumen	7
Agradecimientos	9
Introducción	10
Capítulo 1	20
Conceptualización e implementación de la Educación Ambiental	20
1.1. Concepciones de medioambiente y paradigmas educativos	20
1.2 Retóricas y conceptualizaciones actuales de Educación Ambiental	21
1.3 Modelos de implementación de Educación Ambiental.....	26
1.4 Educación Ambiental en ambiente.....	28
Capítulo 2. Conciencia Ecológica	31
2.1 Identificación con la naturaleza.....	32
2.2 Relación con la naturaleza.....	34
2.2.1 Percepciones, conocimientos y habilidades.....	36
2.3 Concepción de la naturaleza.....	38
2.3.1 Valores.....	40
2.3.2 Creencias y actitudes	41
Capítulo 3	45
Educación Ambiental para la conservación en Ecuador	45
3.1 Contexto histórico	45
3.2 Situación actual de la Educación Ambiental en Ecuador.....	51
3.3 Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador	53
Capítulo 4	57
Diseño metodológico	57
4. 1 Metodología de investigación	57
4.1.1 Revisión de literatura y documentos	57
4.1.2 Entrevistas semiestructuradas.....	58
4.1.3 Dibujos temáticos	59
4.1.4 Aplicación de escalas.....	60
4.2 Población participante	64
4.3 Limitaciones metodológicas.....	64
Capítulo 5	68

Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y adaptaciones durante la pandemia de COVID-19	68
5.1 Situación actual de la Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador.....	68
5.2 Caso de estudio 1. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	73
5.2.1 Descripción del área protegida	73
5.2.2 Educación Ambiental en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	75
5.3 Caso de estudio 2. Parque Nacional Cayambe Coca.....	81
5.3.1 Descripción del área protegida	81
5.3.2 Educación Ambiental en el Parque Nacional Cayambe Coca	83
5.4 Caso de estudio 3. Parque Nacional Galápagos	88
5.4.1 Descripción del área protegida	88
5.4.2 Educación Ambiental en el Parque Nacional Galápagos	90
Capítulo 6.....	96
Discusión de resultados.....	96
6.1 Escala Nuevo Paradigma Ecológico	97
6.2 Escala de Percepciones Ambientales de niñas y niños	99
6.3 Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza	102
6.4 Dibujos temáticos.....	103
Conclusiones	106
Referencias.....	117
Anexos	126
Anexo 1. Concepciones de medioambiente y paradigmas educativos.....	126
Anexo 2. Modelo de enseñanza aprendizaje en Educación Ambiental (Palmer 1998).....	126
Anexo 3. Cuestionario entrevistas.....	127
Anexo 4. Escalas aplicadas	128
Anexo 5. Gráficos de resultados Escala Nuevo Paradigma Ecológico	132
Anexo 6. Gráficos de resultados Escala de Percepciones Ambientales de Niñas y Niños	137
Anexo 7. Gráficos de resultados Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza.....	143
Anexo 8. Dibujos temáticos	145
Anexo 9. Reflexiones de los participantes sobre la conservación.....	147

Lista de abreviaturas y siglas

CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEPA	Comunicación, Educación y Participación Ambiental
CEPS	Escala de Percepciones Ambientales de Niñas y Niños
EA	Educación Ambiental
EGB	Educación General Básica
EDS	Educación para el Desarrollo Sostenible
DPNG	Dirección del Parque Nacional Galápagos.
FONAG	Fondo para la Protección del Agua
MAE	Ministerio del Ambiente de Ecuador
MAAE	Ministerio de Ambiente y Agua de Ecuador
MAATE	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
NEP	Nuevo Paradigma Ecológico
ONG	Organización no gubernamental
PANE	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
PNCC	Parque Nacional Cayambe-Coca
PNG	Parque Nacional Galápagos
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RVSP	Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación

Declaración de cesión de derechos de publicación de la tesis

Yo, María de los Angeles Boada, autora de la tesis titulada *Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y su influencia en el fomento de una conciencia ecológica en poblaciones infantiles durante la pandemia de COVID-19* declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, diciembre de 2022

Firma

María de los Ángeles Boada Alencastro

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivos conocer los modos en que se conceptualiza e implementa la Educación Ambiental en distintas áreas protegidas de Ecuador e identificar los significados que produce en poblaciones infantiles respecto a la conservación de la naturaleza en función de creencias, actitudes y valores relacionados con el concepto de conciencia ecológica.

Adicionalmente, debido a que este estudio coincidió con la emergencia de la pandemia de COVID-19, representó una oportunidad para averiguar sobre las adaptaciones que se han realizado en las actividades de Educación Ambiental durante la emergencia sanitaria y conocer si se han integrado en sus contenidos las causas de las enfermedades zoonóticas para fomentar una mayor conciencia ecológica.

Para averiguar los modos en que se conceptualizan e implementan los programas de Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador, se efectuaron entrevistas semiestructuradas para alcanzar una mejor comprensión respecto a cómo conciben estos programas sus organizadores y facilitadores. Estas buscaron también conocer los modos en que se interrelacionan las actividades de Educación Ambiental con los objetivos de conservación y conocer si se han integrado en sus contenidos las causas de la pandemia de COVID-19. A fin de identificar los significados que la Educación Ambiental produce en poblaciones infantiles respecto a la conservación de la biodiversidad y reconocer sentimientos de conexión con la naturaleza en la población participante se utilizaron las escalas Nuevo Paradigma Ecológico (NEP; Dunlap et al. 2000), Percepciones Ambientales de niñas y niños (CEPS; Larson, Green y Castleberry 2011) e Inclusión del Yo en la Naturaleza (Schultz 2002).

Sobre la base de los resultados de esta investigación, se puede concluir que los programas de Educación Ambiental que se implementan en áreas protegidas del país se enfocan en promover un cambio individual y social mediante experiencias de aprendizaje que tienen lugar en los entornos naturales, con el objetivo de que estas generen nuevas formas de percepción y modos de relacionamiento con la naturaleza. Así también, estos programas buscan involucrar a los habitantes de estas regiones en los procesos de conservación de las áreas protegidas con base en la apropiación territorial. Aunque no se han integrado formalmente en los contenidos de las actividades de Educación Ambiental las causas de las enfermedades zoonóticas, los sujetos

entrevistados coinciden en que la pandemia ha generado reflexiones respecto a la relación que existe entre las presiones que los humanos ejercen sobre la naturaleza y el surgimiento de este tipo de enfermedades.

Los resultados de este estudio indican también que las niñas y niños que han participado en programas de Educación Ambiental en áreas protegidas del país en general manifiestan valores, creencias y actitudes relacionados con los conceptos de conciencia ecológica y ecoafinidad. Esto coincide con lo planteado en investigaciones similares que sugieren que las experiencias de aprendizaje basadas en entornos naturales tienen una importante influencia en la formación de actitudes ecológicas y ecocéntricas y que quienes se educan en contacto con la naturaleza manifiestan una preocupación más auténtica y concreta respecto a los daños ambientales.

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que con su orientación y apoyo tanto en lo académico como en lo personal me motivaron para poder llevar a cabo esta investigación. En primer lugar, y de forma muy especial, agradezco a mi asesora de tesis, Dra. Anita Krainer, por haber sido una guía importante en el proceso de elaboración de este trabajo y por alentarme a seguir adelante durante los difíciles meses de pandemia. También deseo agradecer a los integrantes del comité de tesis, Dr. Teodoro Bustamante y Dr. Fander Falconí, por sus sugerencias para mejorar la calidad de este trabajo, y a docentes que, con sus aportes académicos, me ayudaron a consolidar las ideas para esta tesis durante el curso de la maestría: Dr. Johannes Waldmuller, Dra. Ivette Vallejo, Dr. Hugo Burgos, Dr. Michael Uzendoski y Dr. Nicolás Cuvi.

Así también, quiero extender un agradecimiento importante a las personas que fueron esenciales para poder llevar a cabo esta investigación en las áreas protegidas: Marco Asipuela, Alejandra Carrera, Fernanda Olmedo, Roberto Pachacama y Paulina Velasteguí, así como a quienes colaboraron como intermediarios para poder realizar las evaluaciones con las niñas y niños participantes: Enith Tituaña, José Antonio Agualongo y a las madres y padres de los participantes del campamento vacacional Parqueritos en Acción. Agradezco también a las niñas y niños que participaron en este trabajo, por compartir conmigo sus percepciones y consideraciones respecto a la naturaleza y la conservación de áreas protegidas en Ecuador.

Gracias también a mis compañeros y amigos de FLACSO, principalmente a María José Sarzoza y María del Carmen Vizcaíno, por haberme contactado con las personas adecuadas cuando la realización de esta investigación parecía imposible. Y mil gracias a mis hijos Martín y Nicolás Couch; a mis padres; y a Kako Vera, María Gracia Fonseca, Diana Hinojosa y Lilian Peralta, por ayudarme a resolver las dificultades que se presentaron en el proceso y motivarme a terminar esta investigación.

Introducción

Los mecanismos de producción y consumo que sustentan las dinámicas capitalistas han sido mantenidos durante décadas por narrativas dominantes sobre las necesidades y la prosperidad (Schor 2010; Kasser 2007; Ortí 1994), las cuales se generan en el centro hegemónico del planeta y se extienden a todas las regiones mediante instrumentos de difusión como la educación y los medios de comunicación masiva (Gudynas 2003). Estos discursos han afectado no solo el relacionamiento que las personas tienen con la naturaleza, que, según la racionalidad económica neoliberal, es básicamente un proveedor de recursos que mantiene el sistema en funcionamiento (Escobar 1995; Gudynas 2003); sino también la noción de bienestar (Jackson 2011; Schor 2010; Kasser 2007), generando individuos y comunidades desarraigados, que desconocen su identidad cultural y su entorno.

Sin embargo, estos discursos no son asimilados de la misma forma en distintos contextos, lo que lleva a que la producción de significados en cada región sea diferente. Así, en Ecuador coexisten distintas percepciones de la naturaleza que emergen, por una parte, de las cosmologías indígenas, que establecen un relacionamiento de pertenencia y reciprocidad con el entorno en el que los mecanismos de apropiación de recursos posibilitan la supervivencia de las comunidades y especies (Toledo y Barrera 2008). Y, por otra, de la concepción dualista, impuesta primero durante la colonia y después mediante narrativas de desarrollo y progreso que se han generado en distintas épocas y que tienen, como elemento común, una visión antropocéntrica y utilitarista de la naturaleza como un ente inferior cuya función esencial es la de proporcionar una “canasta de recursos” para satisfacer las necesidades e intereses de los seres humanos (Gudynas 2003, 14).

Adicionalmente, a Latinoamérica se le asignó, desde la época colonial, el rol particular de proveedor de materias primas, primero para el capitalismo europeo, luego norteamericano y en la actualidad también para economías emergentes (Svampa 2013). En Ecuador, los procesos de desarrollo y las dinámicas de inserción en el mercado global han generado problemas ambientales propios, provocados principalmente por la sobreexplotación de los recursos naturales, la deforestación y tala ilegal de bosques, el crecimiento urbano no planificado, y la contaminación del agua y el suelo (Ministerio del Ambiente de Ecuador [MAE] 2017). El deterioro ambiental es una amenaza inminente para la megadiversidad de especies que habitan en

nuestro territorio, cuya supervivencia se encuentra cada vez más vulnerada por procesos de pérdida y fragmentación de hábitat (Greene López et al. 2015). Así también, en países como el nuestro, que basan su economía en un modelo extractivista, el desgaste ambiental debilita la soberanía, intensifica las formas de dependencia y acaba con las posibilidades no solo de desarrollo sino también de supervivencia de pueblos y comunidades (Svampa 2013; Greene López et al. 2015).

En este contexto, circunstancias históricas, geográficas, políticas, económicas, sociales y culturales que han cimentado nuestra identidad fomentan también el desarrollo de valores y actitudes que potencian una conciencia ecológica propia, que difiere, en muchos aspectos, del ideal de sostenibilidad importado desde el norte global y basado en la promesa de que todas las regiones del planeta pueden acceder a un “futuro común” en el que es factible combinar el crecimiento económico con los límites de la naturaleza (Escobar 1995). Así, el modelo de desarrollo sostenible de la Comisión Mundial sobre Medioambiente y Desarrollo ha sido discutido como una estrategia neoliberal para garantizar el crecimiento económico constante, principal causa de degradación natural y desigualdades sociales, oculta tras una narrativa engañosa y paradójica de conservación ambiental y desarrollo social (Gudynas 2003; Escobar 1995).

Sobre la base de lo expuesto, la problemática planteada en esta investigación gira en torno al hecho de que muchos de los programas de Educación Ambiental (EA) que se han implementado en las últimas décadas a nivel global y nacional, principalmente en el campo de la educación formal, se basan en la metodología de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) (MAE y Ministerio de Educación y Cultura [MEC] 2006; MAE 2018). Una de las principales críticas de este modelo educativo es que se contrapone a la ética ambiental, ya que fomenta comportamientos que se enfocan en atenuar problemas ecológicos y sociales sin cuestionar dinámicas económicas y de desarrollo que causan e intensifican dichos problemas (Sauvé 2006; Kopnina 2014).

Adicionalmente, el discurso de sostenibilidad, de forma implícita, defiende el derecho ético de manipular el medioambiente según los intereses y necesidades del ser humano, ya que se basa en una conceptualización materialista que prioriza los valores instrumentales de la naturaleza por

sobre los intrínsecos (Arredondo, Saldívar y Limón 2018; Palmer 1998). Calixto (2010) añade que la EDS no tiene su origen en los movimientos sociales ambientalistas, ni tampoco en la pedagogía, como es el caso de la ecopedagogía (Antunes y Gadotti 2005; Falconí e Hidalgo 2019) sino en las propuestas de organismos internacionales, que han utilizado el discurso de la sostenibilidad como una “metapolítica del Estado global [...] para instrumentar los aspectos de desarrollo y el medio ambiente a nivel mundial” (Calixto 2010, 35) y de este modo alinear los procesos educativos a los intereses del mercado (Arredondo, Saldívar y Limón 2018).

Distintos autores (Palmer 1998; Sauvé 2006; Kopnina 2014) han sugerido que, para hacer frente a las inconsistencias y contradicciones mencionadas, es necesario desarrollar cambios significativos en la concepción y aplicación de la EA que deriven de nuevos paradigmas respecto a la forma en que concebimos a la naturaleza y a la especie humana como parte de esta. Así también, en la *Agenda Nacional Ambiental* (Greene López et al. 2015) se señala que en Ecuador la educación se basa en un modelo homogeneizante que no ha logrado integrar en sus propuestas saberes ancestrales, la diversidad cultural de las realidades locales y una postura crítica respecto a la crisis ambiental, por lo que es necesario “Promover un sistema educativo que potencie propuestas pedagógicas alternativas, que vinculen fuertemente la relación armónica sociedad-naturaleza” (Greene López et al. 2015, 80).

De acuerdo con estas posturas, en esta investigación se plantea la idea de que un modelo efectivo e integral de EA debe enfocarse no en incrementar el conocimiento acerca de problemáticas ambientales para incentivar conductas sostenibles, sino en lograr un cambio individual y social a través de interacciones con la comunidad y la naturaleza que generen nuevas formas de percepción, lenguajes de valoración y modos de relacionamiento con el entorno. La EA se convierte así en una forma de cuestionar la perspectiva utilitaria de la naturaleza como un mero proveedor de recursos para el provecho humano, de contrarrestar discursos dominantes acerca de lo que es el bienestar y de generar una reconciliación con el ambiente natural y comunitario.

En este sentido, los programas de EA que se implementan en áreas protegidas se conciben como una propuesta de educación alternativa que, al incentivar aprendizajes basados en un relacionamiento sensible con el medio natural, fomentan la reflexión crítica y el establecimiento de un diálogo de saberes entre lo material y lo simbólico, lo cual faculta un proceso de

resignificación y reapropiación cultural del entorno. La EA para la conservación no debe ser concebida como una forma de promover una actitud pasiva y de carácter contemplativo de la naturaleza, sino como un mecanismo para impulsar procesos sociales dinámicos y proactivos (Enkerlin 2004; Barraza 2006) que permitan a las comunidades restaurar y proteger la diversidad biológica y cultural de sus entornos en función de una comprensión holística de las interdependencias que se establecen entre el ser humano y su medio.

Así también, ante una situación de crisis ambiental y social como la de la pandemia del COVID-19, se plantea que la EA para la conservación es una herramienta clave para generar reflexiones respecto a la fractura que existe entre el metabolismo natural y social (Foster 2013) y de la necesidad que existe de construir una racionalidad “orientada por nuevos valores y saberes; por modos de producción sustentados en bases ecológicas y significaciones culturales; y por nuevas formas de organización democrática” (Leff 1998, 1).

Según la literatura revisada, diversos autores coinciden en que uno de los principales retos que enfrenta la EA es el encontrar mecanismos efectivos para motivar a los individuos a adoptar un comportamiento ecológicamente responsable y a largo plazo (Ebreo y Vining 2002; Corral-Verdugo 2010). Los resultados de estudios psicosociales enfocados en evaluar la efectividad de la EA señalan que esta no debe basarse únicamente en transmitir información acerca de problemas ecológicos y sus posibles soluciones (Schultz 2002), ya que, si bien tener un mayor conocimiento puede aumentar la preocupación por la naturaleza, así como fomentar capacidades para actuar de forma proambiental, este no es suficiente para generar conductas ecológicas a largo plazo (Schulz 2002; Corral-Verdugo 2010; Ebreo y Vining 2002). Adicionalmente, estas investigaciones sugieren que la información acerca de problemas ambientales tiene una implicación directa sobre comportamientos específicos, sin que esto influya en la conciencia ecológica de los individuos (Ebreo y Vining 2002).

En este sentido, estudios sobre factores que se relacionan con conductas responsables con el medioambiente indican que el conocimiento acerca de problemas ambientales debe actuar en combinación con elementos psicológicos y sociales que, en conjunto, constituyen una conciencia ecológica que motiva y mantiene dichos comportamientos (Schulz 2002; Corral-Verdugo 2010; Ebreo y Vining 2002). Estos elementos tienen relación con valores y actitudes personales que

promueven un comportamiento ecológico, como la frugalidad, altruismo, equidad y afinidad hacia la diversidad (Ebreo y Vining 2002; Corral-Verdugo 2010), así como con apreciaciones formadas dentro de un contexto social, como creencias y percepciones acerca de la naturaleza y normas que promueven o restringen determinados comportamientos (Stern y Dietz 1994; Torres-Hernández, Barreto y Rincón-Vásquez 2015).

Así también, en un estudio desarrollado por Palmer (1998) sobre la influencia de la EA en los conocimientos, actitudes, valores y comportamientos ecológicos, se concluyó que los programas de EA tienen un efecto importante en el desarrollo de comprensión acerca de problemas ambientales y en el fomento de actitudes y sentimientos morales de responsabilidad hacia la naturaleza. Sin embargo, esta no tiene el efecto esperado en la modificación de criterios de valoración y concepción de la naturaleza. La autora plantea que esto se debe a que su influencia no es tan significativa como la de otras experiencias o discursos y que, por tanto, es importante evaluar los contenidos del aprendizaje ambiental, ya que estos deben fomentar una reflexión crítica y la búsqueda de soluciones relacionadas con problemáticas locales de la comunidad en la que las personas se desenvuelven (Palmer 1998; Kyburz-Graber 2012). En este sentido, Zamora (2006) señala que los procesos educativos relacionados con la conservación de la biodiversidad propia de una comunidad no deben estar basados en “convencer” a los educandos, sino en motivar a los individuos a “construir su propio conocimiento con base en la información que se les proporciona” (Zamora 2006, 126).

Sobre la base de investigaciones en EA experiencial y comunitaria, distintos autores (Tzou y Bell 2012; Russ y Kransy 2017) han sugerido que las actividades de EA que se implementan en entornos naturales son efectivas para fomentar una conexión afectiva con estos espacios y, de esta forma, promover un vínculo con la comunidad y el entorno basado no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en un sentido de identificación con el medio natural y social. Así también, según De Dominics et al. (2017) y Vaske y Kobrin (2001), las experiencias de EA que tienen lugar en la naturaleza fomentan valores, actitudes y significados relacionados con una conciencia ecológica en niñas, niños y adultos que tienen una correlación directa con comportamientos ecológicos. De acuerdo con este planteamiento, estudios que se han llevado a cabo acerca de la conciencia ambiental en niñas, niños y adolescentes sugieren que el contacto con la naturaleza tiene una importante influencia en la formación de actitudes ecológicas y

ecocéntricas, por encima del efecto que tienen otros modelos de EA (Corraliza y Collado 2019), y que quienes se educan en contacto con la naturaleza manifiestan una preocupación más auténtica y concreta respecto a los daños ambientales (Aaron y Witt 2011; Bolzan de Campos et al. 2013).

La EA se considera una estrategia efectiva para gestionar y promover la conservación de las áreas protegidas (De Dominics et al. 2017; Loughland et al. 2003; Ardoin, Bowers, y Gaillard 2019), disminuir las amenazas a la biodiversidad y reducir los conflictos que se producen en estas regiones (Jacobson, McDuff y Monroe 2006; Espinosa y Jacobson 2012). Así también, las áreas protegidas, por su diversidad biológica y cultural, son un lugar importante para enriquecer las actividades de EA (De Dominics et al. 2017). Sin embargo, diversos autores (Barahona y Almeida-Leñero 2005; De Dominics et al. 2017; Espinosa y Jacobson 2012) han planteado que son pocas las investigaciones que se han llevado a cabo para evaluar la efectividad de los programas de EA en áreas protegidas. Según Lynch (2001), hace falta realizar un análisis más crítico respecto a los modos en que las actividades de EA contribuyen a alcanzar los objetivos de conservación de las reservas, lo que ha llevado a que, en muchos casos, estos programas resulten inefectivos. En este sentido, Callaghan-Pitlik (2003) añade que, en general, se percibe poca conciencia en la sociedad respecto a los alcances de la pérdida de biodiversidad en las últimas décadas, así como de las causas y consecuencias de este fenómeno, y hace referencia a un estudio sobre actitudes ambientales realizado por el equipo de Psicología Ambiental de la Universidad Autónoma de Madrid en el que solamente el 1% de una muestra de 1433 personas identificó como problema ambiental la pérdida de biodiversidad (UAM 2001).

Debido a que la pandemia de COVID-19 es un fenómeno reciente, son pocas las investigaciones que se han publicado referentes a este tema. Sin embargo, hay estudios que indican que la pandemia de COVID-19, por su origen zoonótico, es una importante oportunidad para generar reflexiones respecto al relacionamiento de los seres humanos con la naturaleza, particularmente con especies silvestres (Haasova et al. 2020; Bravo-Mercado 2020). Según Haasova et al. (2020), una mayor conexión con la naturaleza está directamente relacionada con la percepción de que la pandemia tiene un origen zoonótico y que fue causada por causas antropogénicas, como la deforestación y el tráfico de especies silvestres. Por otro lado, de acuerdo con un estudio realizado por Servant-Miklos (2021), el incorporar reflexiones respecto a la pandemia del

COVID-19 en los programas de EA es una herramienta efectiva para fomentar un cambio de perspectiva respecto a los paradigmas instrumentales en los que se basa la racionalidad moderna occidental y promover procesos transformadores que generen una mayor resiliencia socioecológica en las comunidades y una mejor comprensión de las dinámicas de interrelación que existen entre los seres humanos y la naturaleza.

Una problemática que se ha identificado en la literatura revisada para esta investigación es que existe escasez de estudios que busquen conocer los efectos de los programas de EA que se implementan en áreas protegidas en el desarrollo de conocimientos, actitudes y valores que se relacionan con una conciencia ecológica en los individuos. Se plantea que esto se debe principalmente a que en la actualidad el modelo educativo imperante es el de EDS, por lo que se han dejado de lado investigaciones enfocadas a alcanzar una mejor comprensión de la efectividad que tiene la EA para promover y gestionar la conservación de la naturaleza, particularmente en áreas protegidas.

Por otra parte, hace falta realizar investigaciones que permitan desarrollar un mayor conocimiento de la influencia que tienen los programas de EA en el fomento de conciencia ecológica en Ecuador. De esta forma, se plantea que las bases teóricas de la EA, así como sus propuestas y objetivos, por lo general se generan en ámbitos que no representan la realidad social, económica, cultural y ambiental del país. En este sentido, se considera importante llevar a cabo estudios en el contexto ecuatoriano que permitan identificar, desde un abordaje psicosocial, los significados que la EA produce respecto a la conservación de la naturaleza, tomando en cuenta que Ecuador es uno de los 17 países que han sido catalogados a nivel mundial como megadiversos por la cantidad de biodiversidad que habita en nuestro territorio (MAE 2018).

Finalmente, ante a la emergencia sanitaria que enfrentan en la actualidad el mundo y Ecuador a causa de la pandemia de COVID-19, se propone que los programas de EA que se implementan en áreas protegidas pueden aportar con mecanismos para reflexionar sobre los efectos de las actividades humanas en naturaleza, como el tráfico de especies silvestres, la deforestación, y la destrucción de ecosistemas, en la disminución de la calidad de vida en el planeta. Así, se considera que esta coyuntura es una valiosa oportunidad para conocer la adaptabilidad de los programas de EA de las áreas protegidas frente a situaciones de crisis ambiental y social, y

estudiar si y en qué modos las causas de la pandemia se han integrado en sus contenidos para concientizar a los individuos sobre el vínculo que existe entre la degradación de los ecosistemas y las enfermedades zoonóticas y, de esta forma, promover la conservación de los entornos naturales.

De acuerdo con lo expuesto, esta investigación busca alcanzar una mayor comprensión respecto a los objetivos, métodos y contenidos de los programas de EA que se llevan a cabo en las áreas protegidas del país, y analizar si las actividades de EA se emplean como una herramienta para gestionar y promover la conservación de estos espacios. Puesto que este trabajo coincidió con la emergencia de la pandemia COVID-19, se propone estudiar también en qué modos las causas de la emergencia sanitaria se han integrado en los programas de EA que se planifican y desarrollan en las áreas protegidas, así como percepciones respecto a recurrir a modelos de educación virtual para tratar temas ambientales.

Por otro lado, debido a que las áreas protegidas son espacios que promueven la interacción directa entre los individuos y los entornos naturales, se considera que estas tienen un importante potencial de enriquecer las experiencias de EA y favorecer una mejor comprensión de las dinámicas ecológicas y culturales de diversos tipos de ecosistemas. Así, este estudio busca también identificar elementos de conciencia ecológica y ecoafinidad en niños y niñas que han participado en programas de EA en distintas áreas protegidas del país durante la pandemia de COVID-19.

A partir de estos planteamientos, en la presente investigación se abordan las siguientes preguntas: a) ¿Los modos en que se conceptualizan e implementan los programas de EA en las áreas protegidas del país motivan a alcanzar los objetivos de conservación de estos espacios? y b) ¿Qué elementos de conciencia ecológica y ecoafinidad se pueden identificar en niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas del país? Puesto que este trabajo coincidió con la emergencia de la pandemia COVID-19, se plantearon dos preguntas adicionales: c) ¿Qué adaptaciones han tenido que efectuarse en los programas de EA de las áreas protegidas durante la emergencia sanitaria? y d) ¿se han integrado las causas de la pandemia en los contenidos de las actividades de EA que se planifican y desarrollan en estos espacios como un mecanismo para fomentar una mayor conciencia ecológica?

De estas preguntas surgen tres hipótesis fundamentales:

1. La implementación de programas de EA en áreas protegidas es una herramienta efectiva para fortalecer los procesos de aprendizaje ambiental y ecológico, así como para promover un mayor sentido de vínculo con la naturaleza, lo que reforzará los objetivos de conservación de estos espacios.
2. Estas experiencias educativas fomentarán una conciencia ecológica y ecoafinidad en las niñas y niños participantes que se manifiestan como percepciones, valores, creencias y actitudes relacionados con comportamientos ambientalmente responsables.
3. Integrar temas como las causas de la pandemia COVID-19 en los programas de EA ambiental que se llevan a cabo en las áreas protegidas del país generará una mayor conciencia sobre la importancia del cuidado y conservación de la naturaleza.

Sobre la base de estos criterios, el objetivo general de este trabajo es conocer los modos en que se conceptualiza e implementa la EA en distintas áreas protegidas de Ecuador e identificar los significados que produce en poblaciones infantiles respecto a la conservación de la naturaleza en función de creencias, actitudes y valores relacionados con el concepto de conciencia ecológica.

En función de este objetivo general, se desarrollaron los siguientes objetivos específicos:

- Conocer los modos en que se conceptualizan e implementan los programas de EA en distintas áreas protegidas de Ecuador e identificar sus objetivos y contenidos.
- Averiguar sobre las modificaciones que se han realizado en los programas de EA en áreas protegidas de Ecuador durante la pandemia de COVID-19 y si se han integrado las causas de las enfermedades zoonóticas en sus contenidos para fomentar una mayor conciencia ecológica en los participantes.
- Identificar los significados que la EA en áreas protegidas produce respecto al cuidado y conservación de la naturaleza, así como las percepciones que tienen las niñas y niños sobre las áreas protegidas que han visitado.
- Distinguir creencias, valores y actitudes relacionados con los conceptos de conciencia ecológica y ecoafinidad, así como percepciones de vínculo con la naturaleza en las niñas

y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas de Ecuador durante la pandemia.

Es importante mencionar que este estudio tiene un carácter exploratorio y descriptivo, por lo que su finalidad no es evaluar las experiencias de EA en las áreas protegidas del país, sino conocer, mediante una metodología cualitativa, sus propuestas y objetivos e identificar los aprendizajes y significados que producen.

Capítulo 1. Conceptualización e implementación de la Educación Ambiental

1.1. Concepciones de medioambiente y paradigmas educativos

Sauvé (1996) propone que las concepciones que se construyen de medioambiente y de educación se combinan en los contenidos y estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje que promueve la EA. Según esta autora, los principios de la EA se basan en diferentes concepciones ontológicas de medioambiente, que llevan a percibirlo como: “naturaleza”, que debe ser apreciada, respetada y preservada; un “entorno de vida y relaciones” que se conoce, valora y cuida; “recursos” a ser administrados; un “problema” que debe ser solucionado; “biosfera” o espacio donde se desarrolla la vida en el planeta; y, finalmente, como un “proyecto comunitario” en el que todos estamos involucrados. Estas concepciones reflejan cosmovisiones históricas y culturales particulares, pero no son mutuamente excluyentes, ya que pueden coexistir en los discursos y prácticas de EA, y adquirir distintos grados de relevancia en la definición de principios y objetivos de aprendizaje.

Así, a inicios del siglo XX, la tendencia preservacionista norteamericana, que enfatizaba los valores intrínsecos de la naturaleza y su aporte estético y espiritual, se reflejó en los estudios naturales de la época. En estos, el medioambiente se concebía como un patrimonio que debe ser valorado y admirado (Newsham y Bhagewat 2016) y la educación promovía una mejor comprensión de los sistemas de vida natural. Según Jiménez, en los modelos de EA actual de los países latinoamericanos se identifican todavía elementos de esta conceptualización, que:

asume una actitud pasiva ante el medio ambiente, de carácter contemplativo, cuyos referentes se sitúan en los enfoques místicos y espirituales con los que el hombre primitivo veneraba a la naturaleza. Su abordaje es básicamente empírico, centrando el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Ambiental en saberes tradicionales (Jiménez 2009, 43).

A partir de la década de los 50, ante el impulso del desarrollo industrial y una mayor evidencia del deterioro ecológico, el movimiento conservacionista toma más fuerza en los modelos educativos y se enfatiza el aprendizaje científico como un mecanismo para optimizar el uso adecuado de un entorno concebido esencialmente como “recursos” (Newsham y Bhagewat 2016; Sauvé 1996). A fines de los años 60 y principios de los 70, se establece formalmente el término

“Educación Ambiental”, que se genera como efecto de la preocupación internacional por las condiciones de desgaste ambiental y pérdida de diversidad en distintas regiones y en el que se conceptualiza al ambiente como un “problema” que debe ser resuelto, pero también como un “entorno de vida y relaciones”. En las últimas décadas, particularmente a partir del establecimiento del modelo de desarrollo sostenible en las agendas internacionales y del surgimiento de la EDS, se ha promovido una integración de estas conceptualizaciones en los modelos educativos a fin de fomentar una comprensión holística del entorno que finalmente ha incorporado los conceptos de “biosfera” y “proyecto comunitario” en la conceptualización de medioambiente.

Respecto a los paradigmas educativos, Sauvé (1996) identifica tres tipologías que parten de la clasificación desarrollada por Bertrand y Valois (1992), que tiene como fortaleza el reflejar la relación inexorable que se establece entre los esquemas educativos y socioculturales. Así, según estos autores, un paradigma educativo consta de dos partes: orientaciones generales, que definen las normas y principios que guían la acción educativa; y los mecanismos o alcances prácticos de implementación. Según esta categorización, el modelo educativo tecnológico-racional se asocia con el paradigma industrial, que valora principalmente el crecimiento y la competencia, lo que se refleja en mecanismos de aprendizaje basados en la transmisión lineal de conocimientos en un proceso jerárquico en el que el profesor tiene una posición de autoridad sobre los alumnos. El paradigma educativo humanista se relaciona con el modelo sociocultural existencial, que enfatiza el desarrollo autónomo de cada persona, por lo que las experiencias educativas se enfocan en los procesos individuales de aprendizaje y en las percepciones subjetivas de los alumnos. Por último, el modelo educativo inventivo parte del paradigma simbiosinérgico, que promueve aprendizajes a través del vínculo que se establece entre el observador y lo observado. Este paradigma fomenta la heterogeneidad de saberes y la construcción crítica de conocimientos y significados (Anexo 1).

A partir de este esquema de concepciones del medioambiente y de los paradigmas educativos modernos, a continuación, se analizará la forma en que la EA se conceptualiza en la actualidad y los valores, actitudes y comportamientos que se promueven mediante su implementación práctica.

1.2 Retóricas y conceptualizaciones actuales de Educación Ambiental

La EA se establece como parte de la agenda de los organismos internacionales a partir de la década de los 70, específicamente en el año 1975, con el Programa Internacional de Educación Ambiental realizado por UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en la ciudad de Belgrado, que se considera “el encuentro fundacional de la educación ambiental” (Novo 2006, 203). En este seminario se materializó la Carta de Belgrado, que expone los elementos constitutivos de la EA, basados en el informe de *Los límites del crecimiento* (Meadows 1972). Así, la propuesta inicial de este modelo educativo vinculó la importancia de la conservación de la naturaleza en los distintos procesos de crecimiento económico, haciendo énfasis en la educación como uno de los fundamentos para impulsar nuevas aspiraciones de desarrollo (Novo 2006). Posteriormente, en la Primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, en 1977, se la propone como una herramienta fundamental para comprender la interdependencia de los procesos ecológicos, sociales y económicos (Garcés 2012) y se establecen “las bases esenciales del corpus teórico de este movimiento educativo, sobre las cuales se ha construido todo el proceso de desenvolvimiento de las décadas siguientes” (Novo 2006, 205). De acuerdo con esta consideración, Palmer (1998) plantea que los objetivos, principios y valores que definen lo que se comprende como EA tienen como referente las finalidades establecidas en esta Convención, los cuales se resumen como:

1. Ayudar a hacer comprender claramente la existencia y la importancia de la interdependencia económica, social, política y ecológica en las zonas urbanas y rurales.
2. Proporcionar a todas las personas la posibilidad de adquirir los conocimientos, el sentido de los valores, las actitudes, el interés activo y las aptitudes necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente.
3. Inculcar nuevas pautas de conducta en los individuos, los grupos sociales y la sociedad en su conjunto, respecto del medio ambiente (UNESCO 1977, 29-30).

Adicionalmente, es preciso señalar que, como una alternativa a estas agendas internacionales, en Latinoamérica se han propuesto también planteamientos que obedecen a las necesidades, intereses y valores de la región y que han buscado enriquecer los modelos de EA desde una perspectiva latinoamericana. Así, tras la conferencia de 1972 de Estocolmo, en 1976, en Chósica, Perú, se sugirió la incorporación de la EA dentro de los planes educativos como un mecanismo para cuestionar los modelos de crecimiento y consumo de los países industrializados y el

paradigma de desarrollo imperante (Tréllez 2006; Calixto 2010). Así también, según Calixto (2010) la EA latinoamericana tuvo un punto clímax con la publicación del Informe de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe en 1990 titulado *Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente*, en el que se enfatiza la problemática del medio ambiente desde una óptica regional y los desafíos para solucionar los problemas ambientales y de desarrollo que tienen los países de América Latina y el Caribe. En el año 2002, por decisión adoptada en la XIII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, se llevó a cabo en Bogotá el Simposio Regional sobre Ética Ambiental y Desarrollo Sustentable, del que surgió la publicación *Manifiesto por la vida*, que compiló enfoques y opiniones de especialistas de diversos campos de la región respecto a temas como la ética del conocimiento y el diálogo de saberes y la ética de la ciudadanía global, de la sostenibilidad, de la diversidad cultural y de una política de la diferencia (Tréllez 2006; Calixto 2010).

Aunque estos postulados siguen siendo la base de la EA, las metas de este modelo educativo se han modificado con el transcurso del tiempo para enfrentar adecuadamente retos y necesidades emergentes (Garcés 2012). En la actualidad, la concepción de EA y los principios en los que se basa su implementación en la práctica parten de la Resolución 57/254 de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2002, en la que se declaró el periodo de 2005 al 2014 como la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, y se designó a la UNESCO como la institución encargada de incorporar el concepto de sostenibilidad en el campo de la educación (MAE 2018). De esta forma, la EA se vinculó al marco referencial de la EDS, que no debe concebirse como un prototipo universal de educación, sino como un llamado a “integrar los valores inherentes al desarrollo sostenible en todos los aspectos del aprendizaje” (Martínez Huerta 2009, 1). Así, en la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (2015) se señala que la EDS debe “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles” (Asamblea General de las Naciones Unidas 2015, 20).

Es pertinente considerar que esta agregación del concepto de sostenibilidad a los principios y prácticas de EA, si bien ha ayudado a visualizar los procesos educativos desde un contexto más amplio, también ha generado incongruencias y problemáticas en su conceptualización y

aplicación que podrían perjudicar las metas esenciales de conservación y sensibilización ambiental. Por un lado, la condición interdisciplinaria y globalizadora que promueve la EDS, que en la teoría se concibe como una fortaleza, en la aplicación práctica tiende a convertirse en una debilidad (Palmer 1998), ya que la transversalización de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad en el sistema educativo interfiere con el objetivo planteado en la Declaración de Tbilisi de “suscitar una vinculación más estrecha entre los procesos educativos y la realidad, estructurando sus actividades en torno a los problemas del medioambiente que se plantean a comunidades concretas” (UNESCO 1977, 28). Como se verá en el siguiente capítulo, esta situación fue identificada en una investigación llevada a cabo por Krainer et al. (2012) en Ecuador, ya que los centros educativos estudiados prefieren enfocar los programas de EA a necesidades y problemáticas locales, que son evidentes para las comunidades, y no a problemas globales que se perciben como distantes e inciertos. Por otro lado, la incorporación transversal de temas ambientales en el sistema de asignaturas de la educación formal muchas veces se da de forma fraccionada y se limita a materias como Ciencias Naturales y Geografía (Palmer 1998), lo cual también ha sido identificado en el sistema educativo del país (Krainer et al. 2012; MAE 2018; Falconí e Hidalgo 2019).

Palmer (1998) propone que, para enfrentar los retos mencionados, en lugar de añadir más dimensiones a los principios y metas de la EA es necesario replantear los paradigmas en los que se basa la educación en el mundo moderno occidental y que, según Sauvé (1999) parten del modelo tecnológico-racional descrito por Bertrand y Valois (1992). De esta forma, los sistemas de enseñanza formales promueven ideales de progreso, crecimiento económico, y desarrollo científico y tecnológico, dejando de lado otros valores, como la solidaridad, la cooperación y la responsabilidad comunitaria. Así también, los paradigmas educativos actuales refuerzan, en lugar de cuestionar, planteamientos como la separación ontológica entre naturaleza y cultura; la cosmovisión antropoc trica, que le concede a los seres humanos el derecho de manipular la naturaleza según sus necesidades e intereses; y el reemplazo de valores intr secos por instrumentales, que se generó a partir de la revolución científica. Adicionalmente, los métodos de enseñanza modernos enfatizan el empirismo científico, cuestionando y rechazando otras formas de conocimiento o de compresión de la realidad, sin considerar la importancia de que los

sistemas educativos “recojan la pluralidad de saberes que existen en un territorio” (Garcés 2012, 51).

Es significativo tomar en cuenta que, según Novo (2009), la esencia de la EA es, precisamente, esta ruptura con los paradigmas dominantes respecto a los propósitos de la educación. Así, esta autora plantea que, antes de la década de los 70, los movimientos educativos enfatizaban el desarrollo de las capacidades individuales del ser humano como ente autónomo, lo que se relaciona con el paradigma educativo humanista (Bertrand y Valois 1992). Ante esto, la emergencia del movimiento de EA generó una transformación histórica en la concepción del sentido de la educación, ya que “sin abandonar los problemas de los individuos, extendió sus objetivos al contexto, incorporando las relaciones entre los sujetos y la naturaleza y con los demás seres humanos, en una escala que vincula lo local con lo global” (Novo 2009, 198). De esta forma, la EA se genera sobre la base de una postura filosófica ecocéntrica que se opone a la concepción del ser humano como el centro de la biosfera, sino que lo concibe como parte inherente de la naturaleza.

Sin embargo, en la declaración de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible nuevamente se prioriza al ser humano, relegando aspectos como la sensibilización por el medioambiente y el desarrollo de un espíritu de solidaridad, que fueron componentes esenciales de la Declaración de Tbilisi, a un plano secundario. En el *Manual de Educación para la Sostenibilidad* (Martínez Huerta 2009) se plantea que la EDS continúa con el trabajo de la Educación para el Desarrollo y Medio Ambiente que comenzó la UNESCO en 1991. No obstante, es importante notar que el término “medioambiente” se reemplaza por “sostenible” en este nuevo manual, que no se concibe como una actualización de la obra anterior, sino como una publicación original que busca “abarcarse no sólo los aspectos ambientales sino los distintos ámbitos de la sostenibilidad” (Martínez Huerta 2009, 2). Este cambio marca también el enfoque que se le da a la problemática ambiental, ya que, en la concepción actual de desarrollo sostenible, el énfasis recae en

los modelos de desarrollo social y económico, donde el **elemento humano** es fundamental. De esta forma, son tanto las relaciones sociales y económicas entre los pueblos como la relación de

estos con los recursos naturales lo que facilitará o entorpecerá el proceso hacia la sostenibilidad (Martínez Huerta 2009, 4; el énfasis corresponde al texto original).

Así, el enfoque ya no está en la conservación del medioambiente, sino en las relaciones que se establecen entre los ámbitos ecológico, social y económico. La prioridad del modelo de sostenibilidad es el fomentar el bienestar y calidad de vida humanos, por lo que promueve comportamientos responsables con el entorno natural que garanticen, entre otras cosas, el acceso a un medio ambiente saludable. Esta concepción implica un retorno a la perspectiva antropocéntrica que cuestionó originalmente el movimiento de la EA.

De acuerdo con esta consideración, algunas autoras (Sauvé 1999; Kopnina 2014) han planteado que una de las principales críticas que ha recibido el enfoque de la Educación para el Desarrollo Sostenible es que esta promueve una cosmovisión instrumental y antropocéntrica de la naturaleza que, en lugar de favorecer los principios y las metas de la Declaración de Tbilisi en cuanto a la conservación ambiental, los problematiza. Por ejemplo, al proponer que es necesario cuidar el medioambiente porque este es esencial para el bienestar de las personas y una fuente de recursos para el mercado, se desconocen perspectivas ecocéntricas que promueven la ideología de que la naturaleza tiene un valor intrínseco que no depende de la utilidad o beneficios que le pueda aportar al ser humano (Sauvé 1996). En su análisis, Kopnina (2014) añade que la retórica actual de desarrollo sostenible no busca un balance verdadero entre las dimensiones económicas, sociales y ambientales, sino que se prioriza el crecimiento económico como la base del desarrollo social, dejando en último plano las consideraciones ecológicas. De esta forma, en la EDS, el paradigma económico ha permeado los principios de la EA, que se generó como un movimiento alternativo “al modelo de crecimiento económico ilimitado y al mantenimiento de enormes brechas entre ricos y pobres” (Novo 2009, 203).

1.3 Modelos de implementación de Educación Ambiental

Además de los desafíos descritos respecto a la conceptualización de la EA en la actualidad, Palmer (1998) plantea que es difícil establecer una consonancia entre la retórica y la práctica de esta aproximación educativa (lo que se refleja también en el caso de la EDS) debido a la contradicción esencial que existe entre los principios de la EA y la implementación de la enseñanza en el ámbito educativo formal. Así, mientras que la propuesta de la EA es fomentar un

espíritu de responsabilidad y solidaridad que promueva un nuevo orden internacional (UNESCO 1977), y la EDS plantea promover el pensamiento crítico y el compromiso orientado a la acción (Martínez Huerta 2009), la educación formal tiene como objetivo implícito el conservar y reforzar el orden social dominante mediante la reproducción de normas y valores hegemónicos. En cuanto a los métodos de enseñanza, resulta paradójico que mientras la EA y la EDS promueven prácticas cooperativas y experienciales, en las que los estudiantes tienen la posibilidad de involucrarse y participar activamente (UNESCO 1977; Martínez Huerta 2009), la educación formal refuerza procesos de aprendizaje teóricos, mecanicistas e individualistas en los que los alumnos generalmente asumen una posición de receptores pasivos que asimilan, sin cuestionar, conocimientos y formas de pensar ajenas (Palmer 1998).

De este modo, la EA no puede concebirse únicamente como una aproximación educativa, sino como una herramienta que “Por su propia naturaleza, puede contribuir poderosamente a renovar el proceso educativo” (UNESCO 1977). De acuerdo con esta consideración, Novo plantea que “la EDS no se presenta como un programa nuevo, sino como una invitación a repensar las políticas educativas, los programas y las prácticas pedagógicas” (Novo 2009, 201). Este fenómeno sugiere la necesidad de buscar no solo una innovación paradigmática respecto a la concepción de la EA, sino también una revolución metodológica basada en “abrir la escuela a la vida, al entorno, [que posee un] gran potencial de información que hay que interpretar y no sólo ‘recibir’” (González Muñoz 1996, 32).

Esta propuesta de incorporar métodos activos y participativos en los procesos de EA con el fin de promover experiencias significativas que se traduzcan en un aprendizaje a largo plazo no es nueva. Así, en 1974 surgió en Gran Bretaña el Project Environment, que proponía tres aspectos esenciales del estudio de las ciencias ambientales: educación sobre el ambiente, en ambiente y para el ambiente. La educación sobre el ambiente está basada en la dimensión cognitiva del aprendizaje, y se basa en la adquisición de conocimientos e información sobre conceptos relevantes en ecología, así como de problemas ambientales y sus potenciales soluciones. La educación en ambiente ayuda a las personas a desarrollar una afinidad sensible hacia la naturaleza, así como habilidades que permitan tener un sentido de autoeficacia en el manejo de problemas ambientales. La educación para el ambiente motiva a tomar acción para evitar y reducir problemas ambientales, así como para mejorar las condiciones de los ecosistemas y las

relaciones de las personas con su entorno (Palmer 1998). Paralelamente, ese mismo año surgió en Escocia un currículo para implementar la EA en el ámbito formal que incorporaba cuatro elementos educativos: empírico, relacionado con los aspectos del medioambiente que pueden ser estudiados objetivamente mediante métodos de observación, análisis y medición; sinóptico, basado en una comprensión de cómo interactúan los diferentes elementos de un ecosistema; estético, que surge de la valoración simbólica y subjetiva del entorno; y ético, que se enfoca en que los alumnos reconozcan la importancia de responsabilizarse por el medioambiente (Palmer 1998).

Con base en estos dos modelos, Palmer (1998) desarrolla un esquema en el que identifica las interrelaciones que se producen entre los cuatro elementos educativos (empírico, sinóptico, estético y ético), los tres elementos de la EA (educación sobre, en y para el ambiente) y las tres dimensiones del aprendizaje: conocimientos, capacidades y actitudes (Anexo 2). Así, la educación sobre el ambiente promueve conocimientos acerca de las relaciones ecológicas, lo que involucra el elemento sinóptico del aprendizaje. La educación en ambiente posibilita que los alumnos tengan una aproximación directa con el entorno, incorporando elementos estéticos y empíricos que son la base para desarrollar capacidades. Por último, la educación para el ambiente promueve valores, actitudes y comportamientos basados en el elemento ético del aprendizaje. Al combinar estos elementos en un modelo holístico, la EA trasciende la transmisión lineal de información y fomenta el desarrollo de una conciencia ecológica, lo que se relaciona con comportamientos ambientalmente responsables.

1.4 Educación Ambiental en ambiente

En esta investigación se plantea que la EA y la EDS, si bien promueven experiencias educativas sobre el ambiente y para el ambiente, han dejado de lado la educación en ambiente, particularmente en los programas de educación formal. Así, aunque “existía desde antiguo una larga tradición del uso del medio como instrumento didáctico y un deseo explícito de educar en la naturaleza [que se consideraba] como una fuente de conocimientos y de formación para los niños” (González Muñoz 1996, 15), a partir de la década de los 70 se dio un importante cambio de paradigma en el que la educación para el ambiente suplantó, en muchos sentidos, a la dimensión de educación en ambiente. Al generarse un nuevo entendimiento de las relaciones del

ser humano con el entorno se consideró que los modelos de EA para la conservación de los años 50 y 60, en los que se promovían actividades en la naturaleza y salidas al campo (González Muñoz 1996), tenían características de un romanticismo naturalista que dejaba de lado las múltiples dimensiones de los problemas socioambientales (Sauvé 1999). Así surgió una nueva visión pedagógica, basada en presentar y aprender conductas correctas hacia el medioambiente (González Muñoz 1996), la cual reemplazó en gran medida experiencias educativas en entornos naturales que anteriormente se habían visualizado como una forma de promover una mayor sensibilidad ambiental mediante actividades prácticas y métodos empíricos de investigación (Kopnina 2014). La carencia de experiencias de aprendizaje significativas en la naturaleza minimiza los efectos de la EA y, consecuentemente, el desarrollo de una conciencia ecológica, ya que la educación en ambiente fomenta conocimientos, capacidades y actitudes al integrar los cuatro elementos educativos: empírico, sinóptico, estético y ético (Palmer 1998).

Según Orr (1992), es necesario replantear la idea de que la educación es una actividad pasiva, que debe desarrollarse únicamente en el aula. A pesar de que en teoría se busca la transdisciplinariedad, los modelos de implementación de EA se basan en la separación del intelecto de lo sensible; y aunque en lo conceptual se promueve la integración entre ser humano-naturaleza, esto no se refleja en la práctica educativa. Por tanto, este autor sugiere el modelo de “pedagogía del medio de vida”, que promueve la integración entre la persona, la pedagogía y el lugar. Orr (1992) plantea que la importancia del “lugar” en la educación tiende a pasar desapercibida porque, por un lado, los entornos actuales no se perciben como fuentes de alimento, energía, o vida, lo que ha producido que se pierda el sentido de arraigo, responsabilidad y pertenencia hacia el medioambiente. Sin embargo,

el conocimiento de un lugar —de dónde eres y de dónde vienes— está entrelazado con el conocimiento de quién eres. El panorama físico, en otras palabras, es la base del panorama mental. El deterioro del lugar, al disminuir la capacidad para habitar un entorno, se traslada en un deterioro psicológico (Orr 1992, 187; traducción propia).¹

¹ Knowledge of a place, where you are and where you come from, is intertwined with knowledge of who you are. Landscape, in other words, shapes mindscape. Since it diminishes the potential for maturation and inhabitation, the ravagement of places is psychologically ravaging as well.

De acuerdo con esta conceptualización, según las teorías ecológicas de percepción (Emery 1981), la enseñanza no debe ser un proceso jerárquico, en el que los profesores imparten conocimientos a sus educandos, sino que debe enfocarse en promover una relación entre los aprendices y sus entornos (Palmer 1998). Este modelo, conocido como “proyectos basados en experiencias”, fomenta la cooperación y no la competencia entre los alumnos, lo que representa un cambio de paradigma desde lo empírico hacia lo ecológico en la educación y de lo positivista a lo crítico y social en los métodos de enseñanza e investigación de la EA. De esta forma, la integración del “lugar” en la educación es importante porque promueve la combinación del intelecto con la experiencia. Así, mientras que el aula es el espacio adecuado para impartir conocimientos teóricos y generar discusiones, la experiencia directa con la realidad, que en el caso de EA son los entornos naturales, incorpora dimensiones adicionales al proceso de aprendizaje, como la observación, experimentación y desarrollo de destrezas prácticas. La educación en ambiente fomenta la reciprocidad entre el pensamiento y la acción, mediante la cual el conocimiento deja de ser un concepto abstracto y se convierte en una experiencia tangible. Así también, al hacer perceptible la interconexión que existe entre las funciones sociales y procesos naturales, la educación en ambiente promueve un diálogo entre los diversos tipos de saberes y la diversidad de pensamiento. Así, Krainer expone que:

la relación hombre-naturaleza no puede dejar de vérsela dentro de un territorio, no como un escenario ajeno donde suceden las cosas, sino como un elemento fundamental más, que determina las actitudes del hombre frente al mundo, pero también pone en su lugar cada característica de la naturaleza, otorgándole una cualidad que será significativa para él (Krainer 2012, 28).

Sobre la base de estas descripciones, se plantea que, aunque en la actualidad la EA se considera como un mecanismo para promover estrategias de conservación, es importante reconocer también el potencial que tienen los espacios naturales para fortalecer procesos de aprendizaje ambiental y fomentar así una mayor conciencia ecológica en diversos grupos y actores.

Capítulo 2. Conciencia Ecológica

En la presente investigación se propone diferenciar entre los conceptos de conciencia ambiental y conciencia ecológica. Aunque estas dos expresiones suelen utilizarse indistintamente, el término “ambiente”, según el *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.), hace referencia a un “conjunto de condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, una colectividad o una época”, por lo que esta definición no implica la noción de relacionamiento. Por otro lado, el vocablo “ecológico”, derivado de “ecología”, en lugar de destacar situaciones extrínsecas, estudia a los seres vivos como habitantes de un medio, enfatizando así las relaciones que se establecen inexorablemente entre estos y su entorno. Así, en este estudio, la conciencia ambiental se comprende como las predisposiciones psicológicas y sociales que fomentan el desarrollo de comportamientos responsables con el medio ambiente, como creencias, valores, actitudes, competencias y conocimientos (Corral-Verdugo 2010; Hernández, Tabernero y Suárez 2010), mientras que la conceptualización de conciencia ecológica, si bien abarca los elementos que fomentan una conciencia ambiental, incorpora también factores sensoriales, afectivos, simbólicos y culturales que se fundamentan en el relacionamiento experiencial con la naturaleza.

Esta comprensión de la conciencia ecológica como una integración perceptual y conceptual del individuo con su entorno (Ingold 2000; Descola 2001), parte de la “necesidad de desarrollar una teoría [...] que integre plenamente la ecología humana y la teoría social, abandonando cualquier distinción radical entre naturaleza y sociedad” (Pálsson 2001, 91). Honborg se refiere a esta integración, que parte de una epistemología monista, como “contextualismo”, y la define, en términos de Giddens (1990), como una “antítesis lógica a la modernidad” (Honborg 2001, 60). De acuerdo con lo planteado por Rappaport (1979) y Bateson (1972), Honborg (2001) sugiere que la racionalidad lineal de los sistemas de conocimiento modernos es incapaz de aprehender la conectividad circular de los ecosistemas, por lo que la definición de conciencia ecológica busca una descontextualización del conocimiento y propone integrar las concepciones locales en las representaciones modernas de la naturaleza. Esto se relaciona con lo mencionado en el tema anterior respecto a la necesidad de que la EA no se limite a los aspectos de educación sobre el ambiente y para el ambiente, sino que integre también la educación en ambiente como parte fundamental de los procesos metodológicos.

Es importante señalar que el enfoque humano-ambiental que deriva de las teorías ecológicas de las ciencias sociales está interrelacionado con posturas que emergen de la ética ambiental (Pálsson 2001). Naess (1989) plantea que estudiar las relaciones que se establecen con el entorno desde una perspectiva fenomenológica, basada en los significados que se generan en la experiencia, puede fomentar el desarrollo de una conciencia no instrumental y no utilitaria de la naturaleza, ya que resignificaría las concepciones fundadas en la perspectiva dualista occidental. De este modo, este autor sugiere que un pensamiento ecofilosófico no se basa en “hablar del mundo” (Naess 1989, 35) sino que procede en términos relacionales, específicamente en las relaciones que se establecen entre los seres humanos y el entorno natural que los rodea, las cuales no se fundamentan en elementos subjetivos sino en el contenido concreto de la experiencia. El movimiento de la ecología profunda:

Rechaza la imagen del hombre-en-el-medio ambiente en favor de la imagen relacional, de campo-total. Considera a los organismos como nudos en la red biosférica o campo de relaciones intrínsecas. Una relación intrínseca entre dos cosas, A y B, es tal que la relación pertenece a las definiciones o constituciones básicas de A y de B, de manera que, en ausencia de la relación, A y B ya no son las mismas cosas (Naess 1973, 98).

En esta misma línea, Descola (2001) cuestiona la perspectiva dualista que ha fomentado una desconexión del individuo con su entorno y entiende la concepción de naturaleza como una construcción cultural en la que se combinan modos de identificación, relación y clasificación. A partir de esta conceptualización, se propone comprender la conciencia ecológica como un fenómeno que emerge de la articulación que se establece entre estos tres elementos, como se explica a continuación.

2.1 Identificación con la naturaleza

Descola (1997; 2001) plantea que los modos de identificación definen las fronteras entre el propio ser y la otredad. Según sus observaciones y descripciones antropológicas, este autor propone que una característica común de las conceptualizaciones de los no humanos, en distintos grupos culturales, es que estas se conciben respecto a un marco referencial humano. De esta forma, toda sociedad elabora conceptos acerca de su ser y de los otros que se basan en un proceso de “establecer fronteras, atribuir identidades y descubrir mediaciones culturales”

(Descola 2001, 105). El naturalismo, producto de las concepciones dualistas occidentales, concibe la naturaleza como un dominio autónomo, apartado de la sociedad (Descola 2001), y a los humanos como “una comunidad de organismos totalmente distinta de los otros componentes bióticos y abióticos del entorno” (Descola 1997, 226). Esta comprensión, que surgió de la revolución epistemológica del Renacimiento, se opone tanto a la lógica medieval, que consideraba al ser humano una parte inherente del cosmos (Pálsson 2001), como a las cosmologías amazónicas, que conciben un sentido de continuidad entre humanos y no-humanos basado en principios espirituales análogos o lazos de afinidad (Descola 1997; 2001). De este modo, la otredad ontológica que promueve la racionalidad moderna convirtió a la naturaleza en un universo ajeno, que puede ser descifrado, manipulado y controlado, y facultó a los seres humanos el apropiarse, material y simbólicamente, de especies no humanas (Pálsson 2001).

La percepción de la naturaleza como un entorno extrínseco a la experiencia humana ha reforzado perspectivas según las cuales los seres no humanos, tanto vivos como inertes, se valoran por su potencial instrumental y por los beneficios que pueden aportar a las personas (Ingold 2000; Hernández, Taberner y Suárez 2010). Así, la racionalidad occidental tiende a justificar la potestad humana de modificar y proteger el medio ambiente según sus necesidades e intereses, fomentando un lenguaje de valoración utilitarista en el que la naturaleza y sus elementos se perciben como bienes o mercancía. Ante esto, han surgido posturas como el ecocentrismo, que se propone como una actitud opuesta al antropocentrismo, ya que reconoce el valor intrínseco de la naturaleza y de los seres no humanos. Sin embargo, Ingold (2000) plantea que el modo de identificación del que parten estas dos perspectivas mantiene un sentido de otredad, ya que el entorno se percibe como una entidad ajena al ser humano. De esta forma, este autor propone que el término “antropocentrismo” no debe asociarse a un sistema de valoración, sino que debería “adoptarse para denotar una actitud que, más que otra cosa, aparta la vida humana de su participación activa en el entorno” (Ingold 2000, 218; traducción propia).² Desde un abordaje de psicología de la conservación, Clayton y Myers (2015) explican que la verdadera identificación con el medio natural se basa en la capacidad de percibir algo del otro en uno mismo, por lo que establecer un sentido de identidad basado en una apreciación de similitud, afinidad o analogía

² ‘Anthropocentrism’ should have been adopted to denote an attitude that, more than any other, withdraws human life from active participation in the environment.

con los no-humanos implica que el deterioro del entorno natural se experimenta como una amenaza propia.

2.2 Relación con la naturaleza

Según Descola, los modos de identificación con la naturaleza fomentan identidades que “se vuelven diferenciadas, y en consecuencia antropológicamente significativas, cuando son mediadas por modos de relación, o esquemas de interacción, que reflejan la variedad de estilos y valores que se encuentran en la *praxis* social” (Descola 2001, 110). Estas formas de relacionamiento son definidas por este autor como reciprocidad, rapacidad y protección. La reciprocidad se concibe como una relación de equivalencia entre humanos y no humanos dentro de la biosfera. Las identidades relacionales que se establecen en esta dinámica se basan en intercambios recíprocos, en la retroalimentación energética y en el equilibrio homeostático del cosmos. La rapacidad se entiende como un proceso de relacionamiento en el que no se establece un intercambio recíproco con otros seres, pero se considera que los no humanos comparten atributos ontológicos con los humanos, con los que están unidos por lazos de consanguinidad o afinidad.

Descola sugiere que, a diferencia de estas dos formas de identidades relacionales, la cosmología occidental moderna concibe a los seres no humanos como sujetos que dependen de los humanos para su supervivencia y bienestar, lo que ha dado lugar a un modo de relacionamiento basado en la protección. Según este autor, el esquema de interacción proteccionista genera un vínculo utilitario con la naturaleza, ya que el amparo de los no humanos proporciona algún tipo de beneficio a los humanos en el que “se [t]raslada el dominio y propiedad de la naturaleza propios del paradigma cartesiano a otro plano, un pequeño enclave donde la culpa se atenúa y la dominación se transforma eufemísticamente en preservación paternalista y entretenimiento estético” (Descola 2001, 112). De acuerdo con esta consideración, Pálsson (2001) explica que de la cosmología occidental moderna han surgido dos tipos de paradigmas que se reflejan en las relaciones humano-ambientales: el orientalismo y el paternalismo. Aunque estos son fundamentalmente diferentes, ya que el primero se basa en la explotación y el segundo en la protección, en ambos “los hombres son los amos de la naturaleza” (Pálsson 2001, 84). Esta

autora plantea que los movimientos ambientalistas basados en esta postura tienden a “convertir la naturaleza en un fetiche, separándola así del mundo de los humanos” (Pálsson 2001, 88).

Es pertinente considerar que esta concepción minimiza la dependencia inmanente de los seres humanos con la naturaleza, lo que oscurece la comprensión de que no es solo el deterioro ambiental, sino también la falta o limitación de relacionamiento con el entorno natural, lo que ha perjudicado el bienestar fisiológico y emocional de los individuos modernos. Como plantea Naess,

Su restricción [...] constituye un antropocentrismo con efectos nocivos sobre la calidad de vida de los seres humanos mismos. Esta calidad depende en parte del profundo placer y satisfacción que experimentamos al compartir con otras formas de vida. Los intentos por ignorar nuestra dependencia ecológica y por establecer una relación amo-esclavo han contribuido a la alienación del hombre respecto de sí mismo (Naess 1973, 99).

Distintos autores (Honborg 2001; Leff 2007; Falconí e Hidalgo 2019) han expuesto que la problemática ambiental actual no es producto de una crisis ecológica, sino del pensamiento moderno occidental y de la racionalidad económica capitalista, que han fomentado la división ontológica con la naturaleza. Ante esto, Bateson (1972), Gibson (1979) e Ingold (2000), a partir de una epistemología ecológica (Moura Carvalho y Steil 2018), proponen una reintegración conceptual entre individuo, o cultura, y naturaleza basada en el relacionamiento experiencial. Así, el concepto de “ecología de la mente” desarrollado por Bateson (1972) se basa en la noción de que la mente es inseparable de la relación que se establece entre un organismo (humano o no humano) y su entorno. Aunque esta conceptualización presupone un nuevo tipo de dualidad, que diferencia las ideas de los intercambios materiales y energéticos, se enfatiza la inmanencia que existe entre la experiencia intrínseca y extrínseca (Ingold 2000; Charlton 2008). Según Bateson (1972), el fracaso de la sociedad occidental actual se genera en la incapacidad de vincular, o reconciliar, lo que debe ser un todo integrado dentro de un sistema dinámico en el que cada una de las partes tiene no solo una función, sino también un significado que se revela a través de la interacción. De este modo, el acto de significación de los objetos no es un proceso racional, como establece la lógica moderna, sino que se fundamenta en el relacionamiento con el ambiente físico y social, fenómeno que Ingold (2000) denomina *dwelling perspective*, o perspectiva de morada. Honborg añade que “la interacción ecológica presupone precisamente [una] pluralidad

de mundos subjetivos” (Honborg 2001, 69), y que las relaciones ecológicas son, esencialmente, semióticas. Así, las percepciones individuales se añaden a un conjunto de representaciones culturales en las que el sentido “es una forma de presencia en el mundo, de aprehensión de sus cualidades sensibles, no una construcción ni una traducción de este percibido como una exterioridad autónoma en la que el pensamiento y el lenguaje serían los correlatos” (Descola 2009, 24).

Partiendo de esta conceptualización, Ingold (2000) plantea que es importante estudiar las percepciones, así como los conocimientos y habilidades que se generan en el proceso de aprendizaje, desde un abordaje ecológico, es decir, una perspectiva que conciba al individuo y al entorno como un todo indivisible, como se explica a continuación.

2.2.1 Percepciones, conocimientos y habilidades

El estudio y conceptualización de las percepciones, desde una aproximación de psicología cognitiva, ha generado teorías basadas en un enfoque constructivista que enfatiza el protagonismo del conocimiento y la información en el proceso perceptivo (Corral-Verdugo 2010; Ingold 2000; Gibson y Pick 2000). Según esta concepción, los fenómenos sensoriales y las percepciones mentales corresponden a distintos ámbitos, por lo que deben ser integrados mediante un proceso interpretativo basado en experiencias y conocimientos previos que conforman representaciones o esquemas cognitivos (Gregory 1974; Corral-Verdugo 2010; Surrallés 2009). Sin embargo, este planteamiento fue disputado por Gibson (1979), quien se opuso a la conceptualización dicotómica de que la mente y el cuerpo actúan como dos entidades independientes en el proceso perceptivo (Ingold 2000; Gibson y Pick 2000). Esta comprensión, que es el fundamento de la psicología ecológica, concibe la percepción como un fenómeno dinámico en el que un sujeto, al explorar un entorno, integra la experiencia sensorial y cognitiva (Gibson 1979) en un proceso en el que “las cosas no se perciben de manera pasiva, sino en función de la importancia que proporcionan al sujeto que percibe” (Surrallés 2009, 56). Debido al carácter integral y dinámico de las percepciones, Ingold (2000) plantea que la división teórica entre Antropología y Psicología en el estudio de este proceso es inadecuada, ya que este debe ser comprendido como un fenómeno holístico de relacionamiento, que no puede ser aprehendido en

un marco de divisiones categóricas entre sensación y cognición, mente y cuerpo e individuo y cultura.

De acuerdo con esta conceptualización, Emery (1981) plantea que la problemática esencial de las prácticas educativas actuales emerge de su enfoque positivista, que ha dejado de lado las percepciones individuales como una fuente de aprendizaje. Al considerar que el significado de las percepciones se fundamenta en procesos cognitivos, que son independientes del fenómeno sensible, se promueven modelos educativos en los que se prioriza la difusión de información, generalmente descontextualizada, más no el relacionamiento con el medio. Así, según Emery (1981), los métodos educativos deberían priorizar una “educación de los sentidos”, en la que el objetivo primordial del aprendizaje es el descubrimiento y no la transmisión de conceptos genéricos (Palmer 1998). Profundizando en este concepto, Ingold (2000) expone que el conocimiento que se transmite de generación en generación no es información, sino la capacidad de percibir determinados estímulos del entorno, descubrir su significado y desarrollar destrezas que se manifiestan en la práctica. Gibson (1979) denomina este proceso “educación de atención”, y plantea que esta se basa en la demostración y observación experiencial y sensible. Así, estos autores se oponen a la concepción del aprendizaje como un fenómeno pasivo en el que los individuos reciben estímulos que deben ser “procesados por el intelecto para formar una representación hipotética de un mundo que está ‘allá afuera’” (Ingold 2014, 157; traducción propia).³ La información, desde un paradigma ecológico, no es conocimiento, ya que el aprendizaje consiste en “la capacidad de situar la información y comprender su significado en un contexto de arraigo perceptual con nuestros entornos” (Ingold 2000, 21; traducción propia).⁴

Las habilidades son cualidades que se mencionan con frecuencia al hablar de comportamientos responsables con el medioambiente. Desde un abordaje cognitivo, se plantea que las capacidades son un “componente psicológico esencial de la sustentabilidad” (Corral-Verdugo 2010, 74) porque facultan a los individuos a comportarse de forma responsable con el medioambiente y resolver efectivamente problemas ecológicos. En este sentido, se considera al entorno natural como un “problema”, según las concepciones ontológicas de medioambiente referidas por Sauvé

³ The skilled perceiver is an active explorer of his or her surroundings, not a passive recipient of stimuli that have then to be processed by the intellect in order to arrive at a hypothetical picture of what is “out there”.

⁴ Our knowledgeability consists, rather, in the capacity to situate such information, and understand its meaning, within the context of a direct perceptual engagement with our environments.

(1992), y las capacidades se relacionan con la efectividad de los individuos para encarar crisis ecológicas y sociales y buscar soluciones que promuevan la protección y conservación ambiental (Corral-Verdugo 2010). De acuerdo con esta conceptualización, los conocimientos son el antecedente de las capacidades, por lo que se plantea que las habilidades emergen como efecto de un procesamiento cognitivo en el que los individuos registran, mediante la acción o la observación, las destrezas motoras y ejecutivas necesarias para realizar una tarea (Corral-Verdugo 2010; Hernández, Tabernero y Suárez 2010). Ingold (2000) argumenta este criterio, ya que considera que el proceso de aprendizaje coincide con la adquisición de una destreza que se desarrolla en y con el ambiente (Moura Carvalho y Steil 2018). Este antropólogo plantea que, así como las percepciones están esencialmente relacionadas con la experiencia, las capacidades y conocimientos se desarrollan también mediante la práctica, es decir, en el uso vivencial del cuerpo y las herramientas en un entorno. Según Ingold (2000), las capacidades tienen componentes biológicos y culturales, por lo que no pueden considerarse como cualidades exclusivamente innatas, ni tampoco adquiridas, sino que se incorporan en el organismo mediante un proceso en el que la mente y el cuerpo forman un todo integrado. De esta forma, las habilidades no se conciben como técnicas, sino como la facultad de percibir estímulos del medio y de integrarlos en un sistema cognitivo y semiótico que se traduce en la acción.

Según lo anteriormente expuesto, en esta investigación se sugiere que, así como los modos de identificación con la naturaleza fomentan esquemas de relación, en el fenómeno del relacionamiento se produce una significación que se traduce en la concepción que los seres humanos de distintas culturas forman de la naturaleza, como se explicará a continuación.

2.3 Concepción de la naturaleza

Ingold (2000) plantea que existen dos principales modos de aprehender el mundo, el occidental, que se caracteriza por la construcción de una representación o concepto mental, y el de las cosmologías tradicionales, en el que el mundo se aprehende mediante el involucramiento, es decir, como producto no de la representación sino de la relación. Según Descola, “conceptualizar el mundo de los humanos y no humanos implica también distribuir sus componentes elementales de manera que puedan ser objetificados en categorías estables y socialmente reconocidas” (Descola 2001, 112). Sin embargo, existen distintos procesos de categorización del mundo

natural, ya que, así como la etnobiología occidental fundamenta sus clasificaciones en categorías taxonómicas basadas en representaciones y criterios diferenciadores, la taxonomía folk se fundamenta en una lógica de relaciones entre los distintos seres vivos y no vivos que parte de criterios de semejanza o metonimia (Descola 2001).

Honborg propone que las “tendencias desarraigadoras” de la modernidad, reflejadas en “sistemas abstractos y totalizantes como la ciencia y el mercado” (Honborg 2001, 60), han promovido un saber descontextualizado que emerge de la categorización dicotómica y el desprendimiento, los cuales alteran la relación inmanente que existe entre los individuos y el entorno natural. Así, este autor plantea que “el ‘saber’ no es ni una representación de algo que existe fuera de él, ni una mera construcción social, sino una *relación* negociada con la naturaleza que en realidad reconstruye la naturaleza en el proceso de representarla” (Honborg 2001, 68). Según Anderson (1996), existe una retroalimentación constante entre la información que los seres humanos reciben del entorno natural y su forma de percibir esta información. Aprender el mundo requiere de mecanismos cognitivos que facultan hacer una generalización a partir de elementos particulares, los cuales, al simplificar los modos de funcionamiento del medio, permiten que los individuos puedan operar en él. Así, para que se dé una transición de la práctica o relación al concepto se requiere de una simplificación o generalización de nociones, lo que promueve la idea de que el mundo es mucho menos diverso y complejo de lo que en realidad es.

Basándose en el concepto de Bateson (1972) de ecología de la mente o de las ideas, Ingold (2000) desarrolló la noción de ecología de vida para explicar cómo los seres humanos perciben e interpretan el mundo que los rodea. Su postura es que el fenómeno de percepción del ambiente no es proceso meramente cognitivo, ni una construcción cultural, ni tampoco una superimposición de la perspectiva del sujeto (*emic*) sobre una realidad externa objetiva (*etic*). Ingold (2000) plantea que el entorno es un concepto relativo, propio de cada individuo, que abarca tanto información extrínseca del medio como significados intrínsecos o subjetivos. La dinámica entre estos dos elementos hace que el entorno exista y se construya como tal. Así, según este autor, los individuos y su entorno son una totalidad indivisible, pero no deben considerarse como una entidad establecida, sino como un proceso en constante transformación y resignificación. En este proceso de interpretación y codificación de la información del entorno se

generan valores y creencias que, como se verá a continuación, se consideran el principal componente motivacional del comportamiento ambiental (Hernández, Taberero y Suárez 2010).

2.3.1 Valores

Las descripciones de valor planteadas por distintos autores en sus teorías de psicología (Maslow 1959; Rokeach 1973; Schwartz 1994) coinciden en cinco características comunes que permiten definirlos como: a) conceptos o creencias, b) acerca de consecuencias o comportamientos deseados, c) que trascienden situaciones específicas, d) guían la selección o evaluación de comportamientos o circunstancias y e) están ordenados jerárquicamente según su importancia relativa (Schwartz y Bilsky 1987). Desde una perspectiva fenomenológica, Scheler (1913-1916) consideró los valores como cualidades que se atribuyen a objetos materiales o intangibles mediante la experiencia. Uno de los principales aportes de la axiología planteada por este autor es la idea de que, aunque todos los objetos poseen en sí un valor intrínseco que precede al acto de la percepción, este no es algo inherente. De este modo, el valor de un objeto se comprende como una cualidad análoga a su color, no le es propia, por lo que está esencialmente ligada al fenómeno de la percepción (Davis y Steinbock 2019). Según Scheler, todo acto perceptivo involucra un proceso instintivo y sensible de valoración, que es una manifestación primordial del relacionamiento con un objeto (Frings 1996).

Schwartz y Bilsky (1987) sugieren que los valores son representaciones cognitivas que emergen de tres tipos de condiciones humanas esenciales: necesidades biológicas de los organismos, aspiraciones de interacción social, y demandas de bienestar y supervivencia grupal. Según Kellert y Wilson (2013), los valores que se relacionan con el cuidado de la naturaleza tienen una base biológica, producto de experiencias evolutivas y adaptativas en las que la supervivencia de la especie humana estaba inexorablemente vinculada al entorno natural. Partiendo de la definición de biofilia (Wilson 1984), o afinidad innata por el mundo natural, Kellert y Wilson (2013) desarrollaron una taxonomía de valores que generalmente se manifiestan en la relación humano-naturaleza: utilitario, naturalista, científico, estético, simbólico, de dominio, humanista, moralista y negativista. Un aspecto importante de esta conceptualización es que considera que existe una motivación innata a preservar la naturaleza y las especies vivientes, la cual no se relaciona únicamente con factores materiales, sino también con la satisfacción de necesidades

afectivas, cognitivas y espirituales. Según esta teoría, aunque los distintos sistemas de valoración de la naturaleza tienen un origen biológico, estos son modelados y cultivados por influencias culturales, por lo que los procesos de experiencia, relacionamiento y aprendizaje social son claves para afianzar el contenido, orientación y solidez de estos valores.

A pesar de que los valores se relacionan con el aspecto cognitivo de la percepción, estos tienen también un vínculo esencial con las emociones, por lo que distintos autores los han considerado como una importante base motivacional de actitudes que anteceden al comportamiento (Hernández, Taberero y Suárez 2010; Ajzen 1991). Basado en esta premisa, Schwartz (1994; 2012) clasificó los valores según su dimensión motivacional en un modelo circular de diez categorías, en el que los valores que se relacionan con la protección y cuidado de la naturaleza se enmarcan en la categoría de autotranscendencia y se originan en principios morales de universalismo y benevolencia (Schwartz 2012). A partir de esta teoría, Stern y sus colaboradores (Stern y Dietz 1994) proponen estudiar la conciencia ecológica en función del objeto fundamental de valoración, ya sea este: otras personas, seres no-humanos o uno mismo, dando lugar a tres orientaciones que los autores identifican como: social-altruista, biosférica y egoísta. Esta clasificación es análoga a la conceptualización de Merchant (1992) respecto a los valores que se relacionan generalmente con la ética ambiental: homocéntricos, ecocéntricos y egocéntricos (Merchant 1992; Pálsson 2001). Los autores plantean que estas orientaciones de valor se forjan en un contexto cultural mediante el proceso de socialización, y su carácter es generalmente invariable en los adultos, pero estas no se excluyen mutuamente, ya que los individuos pueden demostrar un mayor o menor grado de adherencia hacia distintas orientaciones (Stern y Dietz 1994). Por tanto, para comprender los mecanismos de valoración que motivan actitudes y comportamientos ecológicos, es necesario establecer una interrelación entre dinámicas emocionales, funciones cognitivas e influencias sociales.

2.3.2 Creencias y actitudes

Geertz propone que las cosmovisiones, desde una perspectiva antropológica, son los aspectos cognitivos y existenciales que caracterizan a una determinada cultura, “su retrato de la manera en que las cosas son en su pura efectividad; es su concepción de la naturaleza, de la persona, de la sociedad” (Geertz 2003, 118). El *ethos*, por otro lado, son los aspectos morales de una cultura,

los elementos de evaluación o valoración que se reflejan en actitudes que los pueblos y sociedades tienen respecto a sí mismos y el mundo. De este modo, las cosmovisiones o creencias interactúan constantemente con los sistemas de valoración en un proceso que el autor describe de la siguiente manera: “entre *ethos* y cosmovisión, entre el estilo de vida aprobado y la supuesta estructura de la realidad, hay una simple y fundamental congruencia, de suerte que ambos ámbitos se complementan recíprocamente y se prestan significación el uno al otro” (Geertz 2003, 118).

Rokeach coincide con esta conceptualización y señala, a partir de un enfoque psicológico, que existe una relación directa entre los procesos cognitivos y los sistemas de creencias, es decir, una “unidad entre el pensamiento y la creencia” (Rokeach 1956, 226). Partiendo de esta consideración, se plantea que los sistemas de valoración generan cosmovisiones o representaciones cognitivas que actúan como esquemas interpretativos (Irzik y Nola 2009), los cuales se manifiestan tanto en las prácticas sociales como en creencias y actitudes individuales. Así,

Una cosmovisión es un conjunto de creencias que incluye afirmaciones y suposiciones respecto a lo que existe y no existe [...], qué objetos y experiencias son buenos o malos, y qué objetivos, comportamientos y relaciones son deseables o indeseables. Una cosmovisión define lo que puede conocerse y hacerse en el mundo y cómo puede conocerse o hacerse. Además de definir los objetivos que pueden buscarse en la vida, una cosmovisión define qué objetivos deben buscarse. Las cosmovisiones incluyen suposiciones no comprobadas e incluso no demostrables, pero aun así proveen las bases epistémicas y ontológicas de los distintos sistemas de creencias (Koltko-Rivera 2004, 2, traducción propia).⁵

Según Corral-Verdugo (2010), en las sociedades premodernas, el relacionamiento habitual y la dependencia del entorno natural como garantía de supervivencia generaron cosmovisiones naturocéntricas en las que los seres humanos se consideraban como subordinados a la naturaleza. Sin embargo, las ideas del Renacimiento transformaron los modos de pensar medievales, dando

⁵ A given worldview is a set of beliefs that includes limiting statements and assumptions regarding what exists and what does not, what objects or experiences are good or bad, and what objectives, behaviors, and relationships are desirable or undesirable. A worldview defines what can be known or done in the world, and how it can be known or done. In addition to defining what goals can be sought in life, a worldview defines what goals should be pursued. Worldviews include assumptions that may be unproven, and even unprovable, but these assumptions are superordinate, in that they provide the epistemic and ontological foundations for other beliefs within a belief system.

lugar a cosmovisiones antropocéntricas que privilegian a los seres humanos por sobre el resto de los seres vivos y no vivos y según las cuales la naturaleza está subordinada a la voluntad humana (Pálsson 2001). Así, los discursos que se han forjado acerca de la naturaleza en un contexto histórico y cultural y que actualmente se clasifican en tres categorías fundamentales: naturocéntrico, antropocéntrico y ecocéntrico (Corral-Verdugo 2010) han influido en los sistemas de valoración de los individuos y, de esta forma, fomentado creencias y actitudes que se manifiestan en el relacionamiento con el entorno natural (McCarty y Shrum 1994, citado en Ebreo y Vining 2002).

Stern y Dietz (1994) proponen que las actitudes de interés y preocupación ambiental se originan en un sistema de valoración que emerge de la percepción que cada individuo tiene de sí mismo en relación con el entorno natural. Estos autores coinciden con la conceptualización de Rokeach (1973), quien considera que los valores son guías de acción que incentivan y mantienen actitudes hacia objetos y situaciones relevantes. Así, se plantea que las personas construyen y evalúan sus actitudes sobre la base de conjeturas respecto a cómo su comportamiento puede afectar a sus objetos de valoración, por lo que las creencias se convierten en un elemento mediador entre los valores y las actitudes (Stern y Dietz 1994). Según Hernández, Taberner y Suárez (2010), las creencias que se relacionan con comportamientos ecológicamente responsables se originan en sistemas de valoración antropocéntricos y ecocéntricos. Así, aunque los intereses antropocéntricos fomentan una relación utilitaria con el entorno natural en la que priman las necesidades e intereses humanos, también motivan comportamientos proambientales que aportan a la salud y bienestar de las personas. Por otro lado, las perspectivas ecocéntricas conciben a los seres humanos como un elemento más de la comunidad biótica, por lo que los mecanismos de valoración que motivan actitudes y comportamientos proecológicos tienen una base no solo social-altruista si no también biosférica.

Aunque desde un abordaje psicológico teorías como el Modelo de la Activación de la Norma (Schwartz 1977), la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen 1985) y la Teoría del Valor-Creencias-Normas (Stern y Dietz 1994) han considerado los valores, creencias y actitudes como un elemento intrínseco de motivación del comportamiento, es preciso considerar que, según Geertz, las creencias y valores culturales no se manifiestan como esquemas concretos de conducta, sino como mecanismos de control que anteceden y gobiernan el comportamiento. Este

autor explica que los seres humanos “somos animales incompletos o inconclusos que nos completamos o terminamos por obra de la cultura” (Geertz 2003, 55), por lo que la especie humana depende del aprendizaje de conceptos y sistemas simbólicos para darle significación a la experiencia y funcionar adecuadamente en el entorno. Esos principios se encuentran en el discurso social y no en la interioridad de la mente. De esta forma, con base en la conceptualización teórica presentada en esta investigación, se propone estudiar la conciencia ecológica a partir de la comprensión de que “las entidades que forman nuestro universo solo tienen significado e identidad a través de las relaciones que las constituyen en cuanto a tales” (Descola 2001). La naturaleza se concibe como un entorno material y simbólico cuya significación emerge de la articulación de distintos modos de identificación, relación y representación, los cuales constituyen la conciencia ecológica de los individuos y sociedades.

Capítulo 3. Educación Ambiental para la conservación en Ecuador

3.1 Contexto histórico

Los primeros programas y proyectos de EA en Ecuador partieron de iniciativas de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, a principios del siglo XX, y se enfocaron principalmente en el trabajo con poblaciones de áreas rurales mediante estrategias que buscaban relacionar la EA con otros aspectos, como la protección de bosques y áreas marinas, la agricultura y la educación intercultural (MAE 2018). El 13 de abril de 1920 se celebró en Quito por primera vez el Día del Árbol, y el presidente Alfredo Baquerizo Moreno decretó que este se repitiera anualmente en todas las escuelas primarias, lo que constituye una de las propuestas iniciales de “fomentar en la niñez ecuatoriana el amor a la Naturaleza, como una enseñanza altamente provechosa y civilizadora” (Cuvi 2005, 113).

Así también, es importante destacar las iniciativas por vincular la EA con la conservación del geobotánico Misael Acosta Solís, quien fundó, en la década de los 30, el Instituto Botánico de la Universidad Central del Ecuador y, a fines de 1940, el Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales (IECN), una de las primeras instituciones dedicadas a fomentar el conservacionismo en el país. Este instituto promovió, por medio de la revista *Flora*, la sensibilización ambiental y formas de relacionamiento entre el ser humano y la naturaleza que beneficien los esfuerzos de conservación (MAE 2018). En el año 1952, Acosta Solís fundó el Comité Nacional de Protección de la Naturaleza y Conservación de Recursos Naturales del Ecuador, con el que publicó *Nuestra madre naturaleza*, concebida como una guía de apoyo para maestros de escuela primaria, por lo que constituye una referencia histórica de la conceptualización de EA en el país. Entre los ocho fines propuestos por esta institución, estaba el de “Infundir en la conciencia nacional el amor por la Naturaleza, despertando los sentimientos de protección y conservación de los recursos naturales, desde la escuela hasta la universidad” (Cuvi 2005, 123). De esta forma, la visión ambiental y liderazgo de Misael Acosta Solís lo convirtieron en “uno de los pioneros en la institucionalización del conservacionismo y de la Educación Ambiental en Ecuador” (MAE 2018, 7).

En la década de los 70, la EA empezó a priorizarse en las agendas de los organismos internacionales, lo que incentivó mayores esfuerzos por incorporar la enseñanza de temas

ecológicos y ambientales en el sistema educativo ecuatoriano desde una perspectiva interdisciplinaria (Garcés 2012) que contemplaba un enfoque conservacionista. Como se plantea en el *Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016)*:

A partir de 1974, y específicamente después del Seminario de Belgrado, Yugoslavia y de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, organizados por la UNESCO y el PNUMA (1975, 1977), los países latinoamericanos empezaron a incorporar progresivamente en sus sistemas educativos, material referido al medio ambiente; primero con un enfoque ecologista, estrictamente anticontaminante; luego se enfatizó en la conservación de especies y recursos naturales en riesgo de extinción; y, posteriormente en apoyo a la concepción dinámica del ambiente, la educación ambiental se orientó al mejoramiento global de los factores ambientales condicionantes de la calidad de vida (MAE-MEC 2006, 8).

En 1979 se creó la Fundación Ecuatoriana para la Protección y Conservación de la Naturaleza, (Fundación Natura). Durante sus 35 años de existencia, esta entidad se encargó de desarrollar proyectos para promover la conservación de la biodiversidad en Ecuador (MAE 2018) y minimizar los impactos humanos en el medioambiente, en los que “priorizó la educación ambiental como una necesidad imprescindible [...] institucionalizándola en el más alto nivel” (Diario Hoy 1990, A6). Esta fundación fue la primera organización ambientalista no gubernamental del país que se encargó de fomentar una conciencia ecológica entre los ciudadanos a nivel nacional (MAE 2018) y promover la EA como una herramienta para generar conocimientos y estimular comportamientos y actitudes que se reflejan en el relacionamiento de los habitantes con el entorno natural (Diario Hoy 1990).

Durante la década de los 80 surgieron iniciativas estatales e independientes para fortalecer la EA en el país en los ámbitos formal y no formal. Así, tanto en la revisión de los planes y programas de estudios de educación primaria y ciclo básico (1984) como en el Reglamento General a la Ley de Educación y Cultura (1985), se evidenció un interés por incorporar la EA en el Sistema Educativo formal (MAE-MEC 2006). En 1988, con la reforma al Reglamento General de la Ley de Educación se creó la Dirección Nacional de Educación Indígena Intercultural Bilingüe

(DINEIB), que impulsó “el desarrollo de un modelo educativo que integraba aspectos relacionados con la defensa, protección y mantenimiento del ambiente e incorporó la cosmovisión de la población indígena sobre el medioambiente” (MAE 2018, 9). Este proceso fue un valioso aporte para la conceptualización de la EA en el país, ya que es “importante asumir lo ambiental y lo intercultural como ejes que se complementan en la aspiración del logro de la sostenibilidad. A esta reflexión se llega, principalmente, por la influencia que la cultura tiene sobre el ser humano en la construcción de su relación con la naturaleza” (Krainer 2012, 18).

Desde 1983 hasta 1993, mediante un convenio con el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y con el auspicio de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID), Fundación Natura desarrolló el programa Educación para la Naturaleza (EDUNAT), mediante el cual se logró incorporar la dimensión ambiental en los planes y programas de estudio del currículo escolar, por lo que “constituyó uno de los hechos más trascendentales en el tratamiento de la educación ambiental en el sistema escolarizado del país” (MAE-MEC 2006, 8). Adicionalmente, se implementaron programas de forestación con estudiantes de bachillerato mediante un convenio suscrito por el MEC y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAE-MEC 2006).

En cuanto a la EA en el ámbito no formal, en 1986 se diseñó el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC), que fue una de las primeras iniciativas estatales en las que se buscó aplicar estrategias educativas para promover la conservación cuando existe una extracción de recursos a gran escala (MAE 2018). En este mismo año se fundó la Corporación Ornitológica del Ecuador, conocida actualmente como Aves y Conservación, que mediante actividades de EA como salidas de observación, exposiciones fotográficas y talleres busca fomentar una conciencia ecológica en diversos grupos de la población con el fin de aportar a la conservación de las aves, sus hábitats y su biodiversidad. En 1989 se creó EcoCiencia, una entidad científica ecuatoriana sin fines de lucro enfocada en “Conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza” (Fundación EcoCiencia s/f). A través de alianzas

con los gobiernos seccionales, municipios, consejos provinciales, ONG locales y organizaciones comunitarias y mediante la integración de la EA en sus actividades, esta institución busca promover la conservación al concientizar y sensibilizar a los habitantes sobre problemas socioambientales y los modos en que las actividades humanas amenazan la biodiversidad.

La década de los 90 fue significativa para el proceso de institucionalizar la EA formal a nivel nacional e integrarla en políticas educativas y ambientales. Así, por iniciativa del MEC y con el auspicio de la UNESCO, en 1991 se realizó el Seminario “Estrategias para el Desarrollo de la Educación Ambiental en el Ecuador”, donde se expusieron experiencias y se plantearon propuestas para contribuir a la formulación de políticas que fomenten la EA en distintos ámbitos (MAE 2018; MAE-MEC 2006). En 1992, el MEC instauró el Departamento de Educación Ambiental para desarrollar estrategias que incorporen la enseñanza de temas ambientales en el subsistema escolar, por lo que esta propuesta representó un avance importante en la institucionalización de la EA en el país. De igual manera, el desarrollo de la Agenda Ecuatoriana de Educación Ambiental, impulsada por el MEC, EcoCiencia, UNESCO y la Comisión Asesora Ambiental (CAAM), en 1994, contribuyó a plantear reflexiones sobre la manera de percibir, conceptualizar e implementar la EA en el subsistema escolar. En el año 1996, con la creación del Ministerio del Ambiente (MAE), se logró la incorporación de la EA en las políticas públicas y fue adoptada por el MEC como eje transversal de la Reforma Curricular Consensuada para la Educación Básica ecuatoriana. Adicionalmente, la Educación Intercultural Bilingüe integró al currículum elementos relacionados con la protección del medioambiente, y se incluyeron aspectos claves para la conservación, como la comprensión de las relaciones entre el ser humano y su entorno, el cuidado de la naturaleza y el uso racional de los recursos naturales (MAE-MEC 2006).

Es importante destacar que, a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), la concepción de la EA tuvo un giro importante, ya que se orientó hacia el concepto de desarrollo sostenible, que implícitamente equipara la noción de desarrollo con el crecimiento económico. Según Falconí e Hidalgo, “Cuando el desarrollo se reduce al simple crecimiento económico, la usual meta de política pública de muchos países, el problema adquiere una dimensión mayor. El crecimiento económico empuja los límites biofísicos del planeta y provoca degradación ambiental o entropía” (Falconí e Hidalgo

2019, 8). Esto añade un reto adicional a la EA en cuanto al tema de la conservación, ya que debe conciliar conceptos esencialmente paradójicos como conservación y crecimiento (Gericke et al. 2018), e integrar las dimensiones social, económica y ambiental en sus estrategias. Como expone Gudynas:

el concepto de desarrollo sostenible se ha diversificado en distintas corrientes, donde unos ponen el acento en las necesidades humanas, otros en las futuras generaciones, algunos en los mandatos de conservación de biodiversidad y, finalmente, unos cuantos en el crecimiento económico. La sustentabilidad se ha convertido en un campo heterogéneo, donde se encuentran diferentes concepciones (Gudynas 2011, 84).

De este modo, como se explicó en el capítulo anterior, la EA para la sostenibilidad, aunque integra elementos de conservación y protección ambiental en sus propuestas y estrategias, parte de una posición paradójica y antropocéntrica, y tiende a ser efectiva en la teoría, más no en la implementación práctica (Kopnina 2014).

En las últimas décadas, el MAE y el Ministerio de Educación (MINEDUC) han trabajado conjuntamente para desarrollar políticas ambientales y transversalizar la EA en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional con el objetivo de fomentar la conciencia ecológica y una cultura ambiental responsable entre los ciudadanos de todas las edades (MAE 2018). Así, de acuerdo con la Ley de Gestión Ambiental y las políticas de la Agenda Ecuatoriana de Educación Ambiental, durante los años 2001 y 2005 estos dos Ministerios suscribieron convenios de cooperación para unificar esfuerzos en el desarrollo e implementación de programas de Educación, Concientización, Capacitación y Comunicación Ambiental (MAE 2018). De esta iniciativa surgió el *Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato 2006-2016*, como respuesta a la necesidad de “tratar la educación ambiental [...] como una dimensión sustancial del proyecto curricular institucional, y no como una actividad o conjunto de actividades aisladas o secundarias” (MAE-MEC 2006, 5). Sin embargo, autores como Campaña (2010, citado en Garcés 2012) y Falconí e Hidalgo (2019), señalan que, aunque los avances en la integración de la EA en el currículum escolar son innegables, estos se relacionan con decisiones políticas, pero sus efectos no se han reflejado en los procesos prácticos de enseñanza-aprendizaje.

En el año 2008, en la Constitución ecuatoriana se reconoció a la Naturaleza como sujeto de derechos, lo cual se articuló con la propuesta del Buen Vivir,⁶ que se concibe como una alternativa al modelo de desarrollo dominante (Falconí e Hidalgo 2019; Gudynas 2011). Esto significó la afirmación de los valores intrínsecos de los seres vivos y de su entorno, independientemente de su utilidad o beneficio para el ser humano, y la búsqueda de una integración de la noción occidental de naturaleza con el saber tradicional de los pueblos indígenas. Según Gudynas, este documento constitucional encaminó a la sociedad ecuatoriana hacia un modelo de sostenibilidad súper-fuerte en el que se valora a la naturaleza no desde una perspectiva de mercado, sino como un Patrimonio Natural. Esta conceptualización tiene importantes implicaciones para la conservación, ya que se considera que no es posible un Buen Vivir sin un ambiente saludable, por lo que se busca “asegurar la conservación de las especies [...], ampliar y fortalecer los sistemas de áreas protegidas, y la gestión ambiental sobre grandes áreas territoriales, en lugar de ser una excepción, deberá ser la regla” (Gudynas 2011, 95). Así también, esta postura se opone a la concepción tradicional de desarrollar estrategias de conservación mediante la mercantilización del entorno natural, como el pago por servicios ambientales o el ecoturismo, ya que concibe como una obligación proteger y restaurar el ambiente por sus valores propios e independientemente de si ello puede generar utilidades económicas. Sin embargo, y a pesar de lo que implica esta forma alternativa de comprender la naturaleza, esta no ha marcado un cambio significativo en las propuestas de EA desarrolladas en el país en la última década, sobre todo en el ámbito de la educación formal, las cuales se basan en el concepto de desarrollo sostenible, que implícitamente refuerza la conceptualización materialista del mundo natural y defiende el derecho ético de manipular el medioambiente según los intereses y necesidades del ser humano (Gudynas 2011). Así, en la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*, se plantea que:

La Educación Ambiental constituye una estrategia para la difusión, sensibilización y capacitación de la ciudadanía; de esta manera apoya y fortalece el concepto de desarrollo sostenible, tomando como base una perspectiva de largo plazo donde ya no se apunta a la explotación de los recursos naturales sino a un manejo adecuado de los mismos, considerando las necesidades de las futuras generaciones (MAE 2018, 4).

⁶ El Buen Vivir es un principio constitucional basado en el ‘Sumak Kawsay’, que recoge una visión del mundo centrada en el ser humano, como parte de un entorno natural y social (Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013).

3.2 Situación actual de la Educación Ambiental en Ecuador

Según la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*, en la actualidad, los ámbitos de acción definidos para la implementación de la EA en el país son: formal, no formal e informal. La EA formal generalmente se imparte como eje del currículo en escuelas y colegios del sistema educativo nacional. La EA no formal se planifica e implementa fuera del ámbito escolar en espacios como áreas naturales protegidas, jardines botánicos, zoológicos y centros de rescate, donde pueden organizarse actividades que promuevan una mejor comprensión de la problemática ambiental. La EA informal se orienta a diversos grupos de la población mediante mecanismos de comunicación convencionales y no convencionales que promueven el desarrollo de una conciencia ecológica en los ciudadanos. La EA no formal e informal está a cargo de organismos como la Administración pública central o seccional, organizaciones no gubernamentales (ONG), fundaciones ecológicas y ambientales, individuos comprometidos con la conservación del medioambiente, y medios de comunicación, entre otros.

En el ámbito formal, “los contenidos ambientales son trabajados de manera transversal en el currículo nacional de las diferentes asignaturas, con la finalidad de impulsar el aprendizaje significativo y emitir posibles respuestas a situaciones que se presenten con los conocimientos en diversas áreas” (Falconí e Hidalgo 2019, 12). Durante el período 2010-2015, la implementación de los programas de EA formal en el nivel de EGB se basó en dos ejes transversales: 1. Protección del medio ambiente, enfocado a temas como la comprensión de problemas ambientales, su efecto en la vida y supervivencia de las especies y ecosistemas, la interrelación del ser humano con la naturaleza y estrategias de conservación y protección; y 2. Interculturalidad, entendida como el respeto y valoración de la diversidad en sus distintas manifestaciones étnico-culturales, y el reconocimiento de los saberes ancestrales y formas tradicionales de relacionamiento con el entorno. Es importante señalar que estos ejes parten de los principios planteados en la Constitución Política de la República del Ecuador (2008) y de la propuesta del Buen Vivir, que es el precepto que rige la implementación de la transversalidad en el sistema educativo (MAE 2018). Según Krainer et al.,

La necesidad de una mayor conciencia ambiental en el Ecuador viene tanto del reconocimiento de su riqueza en biodiversidad, como de los efectos visibles de daños ambientales generados por la acción

del ser humano sobre la naturaleza. Por otra parte, la diversidad cultural promovida desde la misma Constitución de la República del Ecuador [...] llama la atención sobre la necesidad de reconocer las relaciones entre las diversas culturas que habitan en el país, relaciones que aún mantienen una fuerte carga discriminatoria que impide generar procesos de diálogo horizontal entre estas (Krainer et al. 2012, 11).

A pesar de que la conceptualización de la EA en el país parte de iniciativas válidas y prometedoras, en distintos documentos (MAE-MEC 2006; Greene López et al. 2015) se señala que existen carencias en la implementación de los programas. Según Falconí e Hidalgo, en la evaluación del *Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y el bachillerato 2006-2016* se plantea que “si bien se avanzó en el desarrollo de la educación ambiental en cuanto a decisión política, estos avances no han incidido en los procesos de enseñanza-aprendizaje” (Falconí e Hidalgo 2019, 12). Así también, en la *Agenda Nacional Ambiental* (2015), se establece que:

la educación en el Ecuador es una educación homogeneizante que resquebraja propuestas educativas diversas, a la educación en lenguas y culturas, y aparta a la comunidad rural de los procesos educativos propios, fracturando la interculturalidad y las cosmovisiones que dan origen al concepto del buen vivir. Este modelo de educación da muy poca importancia del ambiente y sus problemáticas en los distintos niveles de educación básica y particularmente en el bachillerato (Greene López et al. 2015, 80).

Adicionalmente, estudios respecto a la implementación de la EA en las instituciones educativas han identificado obstáculos que se relacionan con tres aspectos fundamentales: la transversalización de la EA, los actores a quienes se dirigen las estrategias educativas y las necesidades y percepciones locales de las comunidades. Así, Falconí e Hidalgo plantean que “A pesar del intento de que los contenidos ambientales sean transversales en todas las materias, en la práctica se concentran en ciencias naturales” (Falconí e Hidalgo 2019, 12). De acuerdo con esta consideración, en una investigación realizada por el Ministerio de Educación en el año 2014 sobre percepciones de los docentes de Educación General Básica (EGB) de instituciones públicas y particulares, muchos coinciden en que es necesario incluir el enfoque ambiental en los diferentes currículos y no únicamente en la asignatura de Ciencias Naturales (MAE 2018).

Por otro lado, en un estudio llevado a cabo por Krainer et al. (2012) en escuelas y colegios de distintas regiones del país, se determinó que las estrategias de EA implementadas en instituciones públicas y privadas se han enfocado en el trabajo con los estudiantes, y han dejado de lado a otros actores importantes, como los docentes, padres y madres de familia, y funcionarios escolares, por lo que se sugiere el desarrollo de programas de EA no formal que posibiliten trabajar con distintos miembros de la comunidad educativa. En este mismo estudio se pudo constatar también que, si bien la institucionalización de la EA es clave para fomentar una conciencia ambiental global, en la práctica, las acciones de EA en los centros educativos generalmente parten de iniciativas locales que responden a problemáticas que se identifican en el entorno cercano a la comunidad (Krainer et al. 2012). Estas investigaciones ponen de relieve que, como se plantea en la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*, la EA debe trascender los espacios escolares e involucrar a las familias, comunidades, instituciones y colectivos sociales (MAE 2018).

En lo relacionado a la concepción de la EA en los ámbitos no formal e informal, se propone que espacios como las áreas naturales protegidas, en los que las estrategias educativas se pueden dirigir a grupos específicos y diversos de la población, son entornos adecuados para realizar actividades que promuevan una mejor comprensión de los problemas ambientales. Entre las metas establecidas en la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030* está el “Articular y fortalecer los procesos de EA en los espacios de EA no formal a nivel nacional” (MAE 2018, 49) mediante el fortalecimiento de capacidades y la promoción de las iniciativas de EA generadas por estos espacios a nivel local, regional y nacional. Así también, se propone “Generar una propuesta de vinculación de espacios de educación no formal para el fortalecimiento de la dimensión ambiental en el Sistema Nacional de Educación hasta 2019” y fomentar un “protocolo de visitas a espacios de educación no formal, para fortalecer los procesos de EA locales en coordinación con los ministerios de educación, ambiente y otros [...]” (MAE 2018, 37).

3.3 Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) se define como “un conjunto de áreas naturales protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles

terrestre, marino y costero-marino, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas” (MAE 2007, 109). Este se encuentra dividido en cinco subsistemas: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, áreas protegidas de régimen provincial, áreas protegidas de régimen cantonal, áreas protegidas de régimen privado y áreas protegidas de régimen comunitario-indígena-afroecuatoriano. Hasta el 2022, el SNAP comprende 67 reservas y 15 áreas de conservación hídrica (Infobae 2022), y según los datos del Ministerio del Ambiente, el 20.29% del territorio nacional se encuentra conservado mediante las áreas protegidas terrestres y el 12.07% a través de las áreas protegidas marinas (MAE 2021).

Según la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*, “la conservación de la biodiversidad es y debe ser de interés común para toda la humanidad” (MAE 2018, 15), y esto es especialmente importante en Ecuador, que se encuentra entre los 17 países a nivel mundial catalogados como megadiversos por la cantidad de especies, muchas de ellas endémicas, que habitan en su territorio. Entre las principales amenazas para la megadiversidad del país se encuentran la fragmentación y destrucción de hábitats, la sobreexplotación de los recursos naturales, la deforestación y el tráfico de vida silvestre (MAE 2018). En este contexto, las áreas naturales incorporadas al SNAP se consideran como uno de los sectores estratégicos para fomentar la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los valores ecológicos y culturales de estas regiones.

La relación que existe entre la EA y los objetivos de conservación se plantea en documentos como el *Código Orgánico del Ambiente* (2017), en el que se señala que la EA es uno de los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, la cual:

promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores, deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal (Art. 16).

Así también, entre los objetivos específicos de la propuesta de gestión del SNAP presentada en el *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (2007-2016)* está el facilitar la investigación científica y la EA mediante el programa de Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental. Esta iniciativa surge de la evaluación de manejo del SNAP, en la que se exponen dos problemáticas que podrían ser solventadas con estrategias de EA: 1. Todavía

prevalece la visión de que los recursos naturales son inagotables y 2. Los sectores sociales que se han favorecido de los bienes y servicios ambientales generados por las áreas protegidas no siempre han reconocido su valor económico ni han contribuido al financiamiento para su conservación (MAE 2007, 60).

Por otro lado, los valores ecológicos y culturales de las áreas protegidas pueden reforzar los procesos de EA y fomentar una mayor conciencia ecológica en los habitantes. Según la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*, uno de los objetivos estratégicos de los Espacios Naturales Protegidos es: “Fortalecer la Educación Ambiental de manera incluyente y permanente [...], para la concienciación, sensibilización y corresponsabilidad de la sociedad sobre la importancia de la conservación del Patrimonio Natural y la interculturalidad” (MAE 2018, 49). En concordancia, en el *Código Orgánico del Ambiente* (2017) se plantea que las áreas naturales incorporadas al SNAP cumplirán con el objetivo de “Impulsar alternativas de recreación y turismo sostenible, así como de educación e interpretación ambiental” (MAE 2017, Art. 38, numeral 10) y de acuerdo con el *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (2007-2016)*, “las áreas protegidas son escenarios privilegiados para el desarrollo de iniciativas de turismo, investigación y educación” (MAE 2007).

Sin embargo, según la información revisada en esta investigación, son pocas las estrategias o programas que se han desarrollado para fortalecer la implementación de la EA para la conservación en el SNAP. Así, en el *Manual de la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador* (Columba Zárate 2013) existe una estrategia para el Diseño de Proyectos de EA que se relaciona con la sensibilización, reflexión, análisis, formación de valores y habilidades y toma de decisiones; así como una estrategia de Interpretación Ambiental basada en identificar sitios donde se pueden observar los valores o elementos vinculados a los distintos ecosistemas, como: flora, fauna, recursos hídricos, geología y paisaje. No obstante, estas dos actividades se presentan como programas que pueden ser integrados dentro de las áreas protegidas, más no como un elemento esencial de la gestión de las reservas. Adicionalmente, los resultados de un análisis presentado en el *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (2007-2016)* indican que los avances en la consecución del objetivo de fortalecimiento de la comunicación, educación y conciencia pública se concentran en proyectos desarrollados en áreas

protegidas específicas, sin que todavía exista un programa macro a nivel del SNAP ni un abordaje explícito del tema a través del sistema de educación formal (MAE 2007).

Finalmente, aunque en el *Manual de la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador* (Columba Zárate 2013) y en el *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016* (MAE 2007) se señala que los Parques Nacionales, Refugios de Vida Silvestre, Reservas de Producción de Flora y Fauna y Reservas Marino Costeras son áreas que tienen entre sus principales propósitos fines científicos, educativos y recreativos, según la información de la página oficial del SNAP (MAE 2015), las actividades de educación e interpretación ambiental que se realizan en las áreas protegidas del país por lo general satisfacen intereses turísticos y de recreación, por lo que hace falta desarrollar estrategias de EA en estas regiones que podrían resultar útiles para gestionar, incentivar y fortalecer los objetivos de conservación.

Capítulo 4. Diseño metodológico

4. 1 Metodología de investigación

Esta investigación buscó comprender los modos en que se conceptualizan e implementan los programas de EA en las áreas protegidas de Ecuador, así como las adaptaciones que han tenido que efectuarse frente a la pandemia de COVID-19 para dar continuidad a los aprendizajes. Adicionalmente, desde un abordaje psicosocial, se propuso identificar elementos de conciencia ecológica, ecoafinidad y percepción de inclusión en la naturaleza en niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas de Ecuador.

Para alcanzar estos objetivos, se combinaron distintos métodos cualitativos y cuantitativos: revisión de literatura para tener un primer acercamiento a los programas de EA que se llevan a cabo en distintas áreas protegidas de Ecuador; entrevistas semiestructuradas con los coordinadores y facilitadores de programas de EA en el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica de Ecuador (MAATE), Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (RVSP), Parque Nacional Galápagos (PNG) y del programa de EA que ejecuta el Fondo para la Protección del Agua (FONAG) en el Parque Nacional Cayambe-Coca (PNCC); aplicación de escalas para identificar elementos de conciencia ecológica, ecoafinidad y percepción de inclusión en la naturaleza en los participantes de dichos programas; e implementación de la técnica de elucidación gráfica o dibujos temáticos para que las niñas y niños representen y expresen sus percepciones de la naturaleza y de la importancia de la conservación de las áreas protegidas. El propósito de combinar distintos métodos fue el de superar los obstáculos que pudieran presentarse en el proceso de llevar a cabo la investigación, obtener información más completa y tener suficientes elementos para comparar y analizar los resultados.

4.1.1 Revisión de literatura y documentos

Esta investigación comenzó a desarrollarse en el año 2020 como parte de un proyecto del curso Políticas de Conservación de Áreas Protegidas. Para realizar este trabajo, la autora analizó cómo se conciben y ejecutan en la actualidad las actividades de Educación e Interpretación Ambiental en las distintas áreas protegidas del país con base en la información de la página oficial del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador (<http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/>).

También obtuvo información de tres documentos publicados por el Ministerio de Ambiente de Ecuador (MAE): *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016* (MAE 2007), *Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador* (Columba Zárate 2013) y *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030* (MAE 2017). Esta revisión bibliográfica, que se enfocó en la gestión del Subsistema de Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), permitió tener una primera aproximación teórica a los programas de EA que se llevan a cabo en el SNAP. En función de este análisis preliminar se planteó profundizar en la investigación sobre cómo se conceptualizan e implementan los programas de EA en las áreas protegidas de Ecuador y determinar hasta qué punto la EA se concibe como un mecanismo para promover la conservación de estos espacios.

4.1.2 Entrevistas semiestructuradas

A partir de la información recopilada mediante la revisión de literatura, se desarrolló un cuestionario (Anexo 3) con el fin de alcanzar una mejor comprensión respecto a cómo conciben los programas de EA que se llevan a cabo en áreas protegidas del país sus organizadores, coordinadores y/o facilitadores. Este proceso ayudó a profundizar el conocimiento respecto a los objetivos, contenidos y métodos de implementación de dichos programas. Así también, las entrevistas buscaron identificar los modos en que se interrelacionan las actividades de EA con los objetivos de conservación de las áreas protegidas del país.

La segunda parte de la entrevista incluyó preguntas para conocer las opiniones de los organizadores, coordinadores y/o facilitadores respecto a los efectos de la pandemia de COVID-19 en la implementación de los programas de EA que se llevan a cabo en las áreas protegidas y las modificaciones que han tenido que efectuarse para mantener la continuidad de los aprendizajes. Así también, las entrevistas realizadas buscaron identificar percepciones que han surgido como efecto de la pandemia respecto a la importancia de la conservación y el relacionamiento adecuado con la naturaleza y en qué modos los programas estudiados han integrado reflexiones sobre las enfermedades zoonóticas para fomentar una mayor conciencia ecológica en las niñas y niños.

Aunque inicialmente se planificó llevar a cabo estas entrevistas de forma presencial, debido a la emergencia sanitaria estas se realizaron virtualmente. Esto favoreció, por un lado, que tanto los

entrevistados como la investigadora se sintieran más cómodos y seguros. Por otro lado, facilitó entrevistar a personas que se encontraban en regiones distantes, como es el caso de Galápagos, y permitió una mayor flexibilidad en la coordinación de los horarios. En los cinco casos, las entrevistas empezaron con una presentación de la investigadora, una explicación de los propósitos de la investigación y cómo serán analizados y publicados los resultados. Así también, se solicitó autorización para grabar la conversación y se motivó a los entrevistados a realizar preguntas y resolver dudas relacionadas con el contenido de la entrevista, ya que en la mayoría de los casos se envió el cuestionario de antemano para que los participantes pudieran revisarlo y prepararse.

4.1.3 Dibujos temáticos

Los dibujos temáticos son una técnica de investigación en la que se solicita a los participantes que realicen representaciones de conceptos y experiencias que se relacionen con el objeto de estudio. Según Barraza (2006), esta metodología es una importante herramienta cualitativa para evaluar percepciones y actitudes ambientales en la población, ya que facilita la expresión simbólica de ideas y concepciones tanto cognitivas como emocionales. Adicionalmente, debido a que esta técnica se basa en una actividad creativa, comprensible y poco estructurada, permite involucrar más fácilmente a niñas y niños, lo que enriquece las investigaciones psicosociales al integrar a actores que generalmente han sido poco representados (Rovetta-Cortés 2016; Moskal 2010).

El diseño original de esta investigación estaba basado en realizar un diálogo grupal presencial con las niñas y niños que han participado en actividades de EA en las distintas áreas protegidas para conocer sus percepciones respecto a estos programas e identificar consideraciones sobre el cuidado y conservación de la naturaleza. Sin embargo, debido a las restricciones ocasionadas por la pandemia y a la preocupación de muchos de los padres respecto al contagio, únicamente se organizó una presentación para explicar a los sujetos los motivos del estudio y los objetivos de la actividad. Esta tuvo lugar de forma presencial con las niñas y niños de las comunidades de San Pedro de Pilopata y Curiquingue, aledañas al RVSP; y de forma virtual con estudiantes de 6^{to} y 7^{mo} grados de la Escuela Quis Quis de la parroquia Papallacta que habían participado en los programas de EA organizados por el FONAG en el año 2020. En el caso del PNG, se les

enviaron las instrucciones a las madres y padres de familia para que ellos se las transmitieran a sus hijas e hijos.

Debido a que no fue posible llevar a cabo el proceso de diálogo grupal focalizado, los dibujos temáticos fueron una alternativa efectiva para identificar percepciones y apreciaciones de las niñas y niños respecto a las áreas protegidas que han visitado en los programas de EA. A todos los participantes se les dio la misma instrucción, ya sea en forma oral o escrita: “Realiza un dibujo del área protegida que visitaste como parte del programa de EA. Al terminar, puedes escribir una reflexión sobre por qué es importante cuidar este lugar”, la cual fue lo suficientemente abierta como para que los participantes se sientan en libertad de dibujar cualquier aspecto o característica de las áreas protegidas que ellos consideraran importante y escribieran una reflexión al respecto. A los niños y niñas que participaron presencialmente se les proporcionó el material para poder implementar la actividad (crayones y papel) y la elaboración de los dibujos tuvo una duración de 30 a 45 minutos. En total se realizaron 25 dibujos: 13 en el RVSP, 6 en el PNCC y 6 en el PNG.

El estudio de los dibujos se llevó a cabo mediante la técnica de análisis de contenido (Barraza 1999), que se basa en observar por separado los trabajos e identificar elementos que las niñas y niños representaron. Para el desarrollo de las clasificaciones de análisis se utilizaron todos los dibujos elaborados, y con base en estos se derivaron seis categorías: 1. Paisaje característico del área protegida estudiada, 2. Componentes bióticos del ecosistema, 3. Componentes abióticos del ecosistema, 4. Seres humanos, 5. Elementos no naturales y 6. Animales domésticos. Esto permitió un acercamiento cualitativo a cómo se perciben y valoran las áreas protegidas, tomando en cuenta aspectos como la biodiversidad representada, fuentes de agua, e interacción humana con las especies vegetales y animales que habitan estos espacios. Las reflexiones respecto a por qué consideran que es importante cuidar y apreciar las áreas protegidas sirvieron como complemento para profundizar la comprensión sobre la concepción de las niñas y niños de estos ecosistemas y sus percepciones sobre por qué es importante conservarlos.

4.1.4 Aplicación de escalas

Para llevar a cabo este estudio, se seleccionaron dos escalas que se han empleado en investigaciones psicosociales (Corraliza y Collado 2019) para reconocer, desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, elementos de ecoafinidad y conciencia ecológica en niñas y niños: a) Escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP; Dunlap et al. 2000) y b) Escala de Percepciones Ambientales de niñas y niños (CEPS; Larson, Green y Castleberry 2011). Los criterios que motivaron a utilizar estos instrumentos fueron, por un lado, que las definiciones de ecoafinidad y conciencia ambiental en las que se basan estas escalas coinciden con la concepción de conciencia ecológica descrita en esta investigación. Por otro lado, ambos instrumentos han sido desarrollados para trabajar con niñas y niños entre 9 y 13 años, lo que coincide con las edades de los sujetos que participaron en la presente investigación. Adicionalmente, el formato de respuesta de las preguntas de ambas escalas, basado en la escala de medición de actitudes Likert (Likert 1932) facilitó el trabajo con las niñas y niños, ya que es un formato claro y sencillo de responder y con el que la mayoría de los participantes estaban familiarizados. Para complementar los datos de este estudio, se aplicó también la Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza (Schultz 2002), la cual permitió analizar los niveles percibidos de conexión e identificación con el entorno natural de las niñas y niños. A continuación, se explicará con mayor detalle el contenido de estos instrumentos (Anexo 4) y su relación con los objetivos de esta investigación.

a) Nuevo Paradigma Ecológico

La escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP, por sus siglas en inglés; Dunlap et al. 2000) fue diseñada inicialmente para identificar percepciones de los individuos relacionadas con una cosmovisión que surgió a partir de la década de los 70, la cual cuestionaba principios de lo que hasta ese entonces había sido el paradigma social dominante ⁷(Dunlap 2008). La escala original (Dunlap y Van Liere 1978) se basó en tres temas frecuentemente identificados en la literatura de ética ambiental de la época: la existencia de límites ecológicos al crecimiento, la importancia de mantener un balance entre las necesidades humanas y las ecológicas, y el rechazo a la noción antropocéntrica de que la naturaleza existe esencialmente para satisfacer a los seres humanos (Dunlap 2008). Así, este instrumento se desarrolló originalmente sobre la base de tres

⁷ Besides a commitment to individualism and laissez-faire government, America's Dominant Social Paradigm emphasized beliefs in progress, material abundance and the goodness of growth; faith in the efficacy of science and technology; and a view of nature as something to be subdued (Dunlap 2008, 5).

dimensiones: límites de crecimiento, equilibrio de la naturaleza y antropocentrismo, pero en una revisión posterior se añadieron dos elementos adicionales: anti-excepcionalismo humano y crisis ecológica (Dunlap et al. 2000). Adicionalmente, en la versión revisada de esta escala se integraron conceptos de teoría psicosocial, particularmente del trabajo de Rokeach (1968), ya que los ítems del NEP abordan creencias primitivas que se generan en la relación que se establece entre los seres humanos y su entorno.

La escala NEP es una de las más frecuentemente utilizadas en estudios socioambientales (Stern, Dietz y Guagnano 1995; Anderson 2012; Kopnina 2011) para identificar valores y actitudes que motivan comportamientos ecológicamente responsables. Sin embargo, según Dunlap (2008), el enfoque esencial de este instrumento es el distinguir un marco de pensamiento o cosmovisión que se refleja en los modos en que los individuos perciben el mundo natural. De acuerdo con esta consideración, Kopnina (2011) sugiere que esta escala, cuando se adapta al contexto sociocultural en el que se emplea, es un instrumento eficaz para evaluar si los programas de EA generan creencias relacionadas con una cosmovisión proecológica. La escala NEP fue adaptada por Manoli, Johnson y Dunlap (2007) para realizar investigaciones con niñas y niños de 10 a 12 años. Esta modificación consistió en simplificar el lenguaje de las preguntas y disminuir el número de ítems de 15 a 10. A pesar de esta reducción, los autores determinaron que este instrumento es efectivo para medir tres dimensiones interrelacionadas de la escala NEP para adultos: derechos de la naturaleza, crisis ecológica y anti-excepcionalismo humano (Manoli, Johnson y Dunlap 2007). En el año 2013, Corraliza, Collado y Bethelmy desarrollaron una adaptación para su uso con muestras infantiles a partir de 8 años en lenguaje castellano. La versión en español de la escala se desarrolló utilizando un método de traducción inversa y consta de 11 ítems. Aunque los valores de validez y confiabilidad de este instrumento son altos, los autores sugieren que este debe ser estudiado con niñas y niños de distintas regiones y grupos sociodemográficos para poder generalizar los resultados (Corraliza, Collado y Bethelmy 2013).

b) Escala de Percepciones Ambientales de niñas y niños

La segunda escala utilizada para llevar a cabo esta investigación fue la Escala de Percepciones Ambientales de niñas y niños (Children's Environmental Perceptions Scale, CEPS; Larson, Green y Castleberry 2011). Esta se desarrolló para reconocer los modos en que los niños

perciben el mundo natural e identificar dos componentes de la orientación naturalista infantil: ecoafinidad y conciencia ecológica. Según los autores (Larson, Green, y Castleberry 2011), la ecoafinidad se define como interés en la naturaleza e intenciones de actuar de forma favorable con el medioambiente; y la conciencia ecológica se relaciona con actitudes de valoración de la naturaleza y preocupación ambiental.

Este instrumento, que consta de 16 ítems, se dirige a niñas y niños de 6 a 13 años de distintos grupos culturales, por lo que las preguntas utilizan un lenguaje sencillo y fácilmente comprensible. El coeficiente de fiabilidad de esta escala se considera alto ($\geq .749$) y la validez de los datos obtenidos ha sido verificada en distintos ensayos psicométricos (Larson, Green, y Castleberry 2011). Los autores Collado y Corraliza (2019), quienes han utilizado la CEPS en distintos estudios (Collado y Corraliza 2015; Collado y Corraliza 2016) plantean que esta permite obtener datos respecto a la orientación naturalista de las niñas y niños, la cual se manifiesta en la necesidad de aprender y estar en contacto con la naturaleza y en una disposición favorable hacia la defensa y conservación de los entornos naturales, por lo que es un instrumento efectivo para completar el perfil ecológico de poblaciones infantiles (Collado y Corraliza 2019). Es importante mencionar que, para este caso de estudio, se eliminó una de las afirmaciones de la escala: Yo daría mi propio dinero para ayudar a salvar a las plantas y animales, ya que los sujetos que participaron en este estudio son niñas y niños de las comunidades aledañas a las áreas protegidas que, en general, tienen escasos recursos económicos.

c) Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza

La Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza está basada en el concepto de inclusión en la naturaleza desarrollado por Schultz (2002). Según esta teoría, la percepción de conexión con la naturaleza parte de factores cognitivos que generan y anteceden elementos afectivos, los cuales, a su vez, se traducen en comportamientos ambientalmente responsables. Así, el vínculo con la naturaleza se genera en la percepción de esta como parte de yo (elemento cognitivo), lo cual genera sentimientos de preocupación y valoración de la naturaleza (elemento afectivo) que se manifiestan en la motivación a actuar en una forma ecológicamente responsable (elemento conductual).

Este instrumento fue desarrollado por Schultz (2002) para reconocer la percepción de conexión con la naturaleza de las personas, y puede ser utilizado con poblaciones infantiles y con individuos con limitaciones cognitivas a quienes se les dificulta la lectura. Consiste en siete gráficos que representan distintos niveles de integración entre el Yo y el entorno natural, por lo que se solicita a los participantes que escojan el gráfico que mejor describa su percepción respecto a este tema. La validez de este instrumento se considera alta (Martin y Czellar 2016) aunque su fiabilidad no ha podido ser comprobada (Schultz 2002).

4.2 Población participante

En este estudio intervinieron un total de 38 niños y niñas que participaron en programas de EA en tres áreas protegidas de Ecuador: Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (14 niñas y niños); Parque Nacional Cayambe-Coca (9 niñas y niños); y Parque Nacional Galápagos (15 niñas y niños). El rango de edad de los participantes fue entre 9 y 13 años, y se tomó como criterio de selección que estos hayan intervenido en programas de EA en los años 2020-2021, es decir, durante la pandemia de COVID-19.

4.3 Limitaciones metodológicas

Este estudio, como se explicó en la introducción, tuvo un carácter exploratorio y descriptivo, por lo que su objetivo no fue evaluar la efectividad de las actividades de EA en áreas protegidas en cuanto a promover conocimientos ecológicos y comportamientos ambientalmente responsables, sino identificar los valores, actitudes y significados que estos programas producen respecto a la protección y conservación de la naturaleza. Sin embargo, existieron algunas limitaciones en la metodología que dificultaron alcanzar una comprensión más integral de estas percepciones. Así, se considera que la principal limitación fue el no haber establecido un parámetro de comparación que permita reconocer similitudes y diferencias relacionadas con la ecoafinidad, conciencia ecológica y percepciones de conexión con la naturaleza entre niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas y aquellos que no lo han hecho. Esta limitación impidió realizar un análisis comparativo de los resultados, que habría sido importante para discernir el alcance que tienen los programas de EA estudiados en el desarrollo de una conciencia ecológica en niñas y niños.

En cuanto a las escalas utilizadas para identificar elementos de ecoafinidad y conciencia ecológica en los sujetos participantes, se plantea que debido a que estas fueron desarrolladas en un contexto lingüístico y cultural diferente al ecuatoriano, es posible que los ítems no representen a cabalidad la cosmovisión o percepciones sobre la naturaleza de las niñas y niños que participaron en esta investigación. De este modo, aunque las escalas Nuevo Paradigma Ecológico y la Children's Environmental Perceptions Scale han sido traducidas y adaptadas para trabajar con muestras infantiles españolas (Corraliza et al. 2013), es importante tomar en cuenta que, como señala Chahín-Pinzón (2014),

El hecho de que un test haya demostrado a cabalidad sus propiedades psicométricas en una determinada cultura no implica que automáticamente pueda ser aplicado a otra. Desarrollar un test con cualidades psicométricas aceptables para otro grupo cultural requiere mucho más que un simple esfuerzo de traducción literal (Muñiz 1994).

De este modo, es pertinente considerar que en los resultados obtenidos en esta investigación pueden existir sesgos relacionados con el sentido o significación que los sujetos le hayan dado a los ítems de los instrumentos utilizados o que estos no abarquen elementos importantes del contexto social, cultural y ambiental en el que fueron aplicadas las escalas.

Por otro lado, si bien la pandemia de COVID-19 representó una oportunidad para conocer la adaptabilidad de los programas de EA de las áreas protegidas frente a situaciones de crisis, así como su potencial para integrar en sus contenidos elementos coyunturales para fomentar una mayor conciencia ecológica, esta generó también limitaciones que impidieron llevar a cabo este estudio de la forma en que se planteó inicialmente. Así, el diseño original de investigación proponía realizar un diálogo grupal presencial con las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas para conocer el vínculo que existe entre sus comunidades y las reservas, sus percepciones acerca de estos entornos y las razones por las que les parece importante cuidarlos y conservarlos. Sin embargo, debido a las restricciones gubernamentales y a la preocupación de los familiares respecto a los contagios, esta actividad únicamente se llevó a cabo de forma presencial con cuatro niñas y niños de la comunidad de Uyumbicho, en el Pasochoa. Aunque se organizó también un diálogo en línea con algunos estudiantes de 6^{to} y 7^{mo} grado de la Escuela Quis Quis de la parroquia Papallacta, se pudo advertir que las niñas y niños

que participaron en el diálogo presencial se mostraron más dispuestos a compartir opiniones y reflexiones que quienes lo hicieron a través de la plataforma virtual. Por este motivo, y ya que no todos los sujetos del estudio pudieron participar en los diálogos grupales presenciales, no se tomaron en cuenta estas percepciones en el análisis de los resultados, lo que representó una importante limitación, tomando en cuenta el carácter descriptivo de esta investigación.

Así también, debido a las restricciones de los Centros de Operaciones de Emergencia (COE) provinciales para prevenir los contagios, en las áreas protegidas estudiadas el número de niñas y niños que participaron en los programas vacacionales de EA en el año 2021 disminuyó de forma considerable. Así, en el caso del RVSP, hasta el 2019 cada año asistían a la colonia vacacional aproximadamente 50 niñas y niños de cinco comunidades, pero en el 2021 esta se llevó a cabo de forma presencial con apenas 14 niñas y niños de dos comunidades. Del mismo modo, en el campamento vacacional Parqueritos en Acción del PNG hasta el 2019 participaba cada año un promedio de 100 niñas y niños, pero en el 2021 el campamento se realizó únicamente con hijas e hijos de los guardaparques, por lo que solo hubo 30 participantes. Adicionalmente, ya que no se pudo trabajar de forma presencial con las niñas y niños, sino que las evaluaciones se realizaron con la mediación de guardaparques, docentes y familiares, no fue posible motivar a todos a participar en el estudio, por lo que el número de sujetos se redujo significativamente. Esto se considera una importante limitación en cuanto a la representatividad de los datos obtenidos y a la posibilidad de generalización de estos, ya que se había programado realizar la investigación con aproximadamente 100 niñas y niños, pero debido a las circunstancias referidas, participaron únicamente 38 sujetos.

Respecto a las áreas protegidas estudiadas, se plantea que hubiese sido importante incluir información de reservas ubicadas en la Costa y Amazonía ecuatorianas, ya que se consideraron únicamente programas de EA que se implementan en las provincias de Pichincha y Galápagos, lo que impidió llegar a conclusiones más exhaustivas. Así también, otra de las limitaciones identificadas es que no se contemplaron elementos relacionados con problemáticas específicas de las reservas. Por ejemplo, en ninguna de las tres áreas protegidas investigadas existen conflictos de extractivismo petrolero, por lo que hubiese sido pertinente estudiar también reservas donde se presentan esta clase de problemáticas, como es el caso del Parque Nacional Yasuní o el Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, para que este estudio aporte un mayor conocimiento de las

percepciones que generan los programas de EA en áreas protegidas donde existen distintos tipos de conflictos.

Capítulo 5. Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y adaptaciones durante la pandemia de COVID-19

5.1 Situación actual de la Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador

En Ecuador, la gestión y manejo de las distintas reservas del SNAP se basa en un marco conceptual y metodológico definido por el MAATE a través de la Dirección Nacional de Biodiversidad. Este ha permitido estandarizar una planificación estratégica que se ejecuta en todas las áreas que forman parte del SNAP mediante la acción conjunta de cinco programas: Control y vigilancia; Manejo de biodiversidad; Comunicación, Educación y Participación Ambiental (CEPA); Uso público y turismo; y Administración y planificación (Ministerio del Ambiente y Agua [MAAE] 2020). Con la implementación de estos programas se busca alcanzar los objetivos de manejo establecidos específicamente para cada área protegida, lo cual incluye la gestión de valores de conservación de filtro grueso: comunidades y ecosistemas, y de filtro fino: poblaciones de especies particulares (MAAE 2020). De este modo, en los planes de manejo de las áreas protegidas se determinan los objetivos de conservación, se detallan los resultados que se esperan alcanzar y se fija un presupuesto referencial para llevar a cabo las funciones de gestión durante un tiempo determinado, con el fin de evaluar la efectividad de ejecución de cada uno de los programas (MAE 2015; MAAE 2020).

La ejecución de actividades y estrategias de EA en las áreas protegidas de Ecuador forma parte del programa CEPA, el cual se enfoca en “planificar, implementar y dar seguimiento a las acciones de educación, sensibilización y/o comunicación ambiental” (MAAE 2020, 116) según el plan de manejo y gestiones de conservación establecidas para cada área (MAE 2015). La estrategia CEPA de gestión de áreas protegidas se basa en el artículo 13 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (Hesselink. et al. 2007), en el cual se plantea que los distintos Estados deben promover y fomentar la

comprensión de la importancia de la conservación de la diversidad biológica y de las medidas necesarias a esos efectos, así como su propagación a través de los medios de información y la inclusión de esos temas en los programas de educación (Naciones Unidas 1992, 9).

Esta estrategia, que fue introducida como eje transversal por el programa de trabajo del CDB, busca integrar elementos de comunicación, desarrollo de capacidades, cambio de comportamientos, educación, empoderamiento, conciencia pública, participación, políticas públicas y acción (Hesselink. et al. 2007).

En el caso de Ecuador, el programa CEPA busca motivar gestiones de conservación de los actores y comunidades vinculados a las distintas áreas protegidas para disminuir las amenazas a la biodiversidad, aminorar los conflictos gente-fauna y lograr una distribución equitativa de beneficios entre las personas que viven en el interior de las reservas y en las zonas de amortiguamiento (MAAE 2020). Este se lleva a cabo a través de estrategias de comunicación, actividades de EA y el fortalecimiento de procesos de participación y gobernanza para la gestión de las áreas protegidas y sus servicios ambientales, los cuales están enmarcados en las políticas del Plan de Educación Ambiental de la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible* (MAAE 2020).

De este modo, la estrategia CEPA está enfocada a direccionar y articular las metas educacionales y comunicacionales de las áreas protegidas según las necesidades específicas de cada reserva para poder desarrollar e implementar actividades de comunicación, interpretación, difusión y educación que permitan alcanzar los objetivos determinados en los análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) que caracterizan a cada área (PNG 2007; Hesselink. et al. 2007; MAAE 2020). Este programa contempla también procesos de socialización con comunidades de zonas de influencia respecto a límites, actividades permitidas y proyectos de desarrollo socioeconómico (Hesselink. et al. 2007; MAAE 2020).

Según CEAMAPV (2021), ha sido difícil implementar adecuadamente el programa CEPA en el SNAP, ya que no todos los funcionarios dentro y fuera del MAATE tienen una idea clara sobre lo que implica ejecutar un proceso de EA que lleve a un cambio de actitudes y comportamientos entre los habitantes. En muchas de las áreas protegidas del país los programas de EA se han enfocado a realizar actividades de capacitación y sensibilización basadas en charlas que no logran una verdadera concientización de las personas (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). En este sentido, uno de los retos del MAATE es que los funcionarios de las áreas protegidas comprendan que “la EA no son charlas, no son capacitaciones, son programas que llevan a tomar acciones, a implementar cosas prácticas para

solucionar problemas, a cambiar el comportamiento de la gente, que a largo plazo el objetivo final es conservar el ambiente” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). CEAMAPV (2021) señala que los programas de educación, comunicación y sensibilización que se implementan en las reservas no pueden basarse en modelos estandarizados y generales, como el calendario ambiental, sino que “cada área protegida tiene su amenaza y problemática y la idea de un programa de EA es que debe enfocarse en solucionar esa problemática, pero no se lo está haciendo así” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). De este modo, es importante que en las iniciativas de educación que se llevan a cabo en las áreas protegidas se reconozca que la EA es esencial para lograr el objetivo principal de las reservas, que es el conservar las especies y ecosistemas de estas regiones.

En cuanto a la metodología, CEAMAPV (2021) plantea que deberían implementarse actividades de educación para la acción, que se basan en el aprendizaje experiencial de comportamientos ambientalmente responsables y orientación respecto a alternativas productivas que beneficien la conservación de especies y entornos naturales.

Otra problemática que se ha detectado es que

hay un choque con el tema de Educación para el Desarrollo Sostenible, que pretende reemplazar a la EA argumentando que la EA se ocupa solo del tema del entorno natural y no es así, ya que la EA en su concepto es sistémica y no se puede analizar un fenómeno ambiental si es que no se han analizado las relaciones económicas y sociales que condicionan ese fenómeno (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021).

CEAMAPV (2021) señala que en el MAATE “su línea como institución es la de EA para el Desarrollo Sostenible, pero no la de Educación para la Sostenibilidad”, y que es erróneo pensar que la EDS está un paso más adelante que la EA, ya que esta última no se basa solo en resolver problemas ecológicos sino en desarrollar una comprensión sobre cómo los factores económicos, culturales y sociales se relacionan e interactúan con los fenómenos ambientales.

Para hacer frente a estas problemáticas, uno de los principales objetivos del MAATE es capacitar a los funcionarios de las áreas protegidas y puntos focales de provincias respecto a los alcances y enfoques de la EA y dotarles de herramientas metodológicas para que puedan ejecutar programas y proyectos que se dirijan a reforzar las oportunidades de conservación y disminuir las amenazas ambientales. Se espera que mediante la reestructuración institucional que se dio en el 2020,

cuando se creó la Dirección de Educación Ambiental en el MAATE y se publicó en el Registro Oficial la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible* como normativa vigente para regir los programas de EA a nivel nacional, se puedan solventar de forma más adecuada estas problemáticas.

Además de evaluar y asesorar metodológicamente las actividades de EA que se ejecutan en las áreas protegidas, el MAATE implementa el programa de Problemática de tráfico de vida silvestre y conflicto gente-fauna, que se dirige a habitantes de las reservas y sus zonas de influencia. Hasta la actualidad este se ha implementado en cuatro áreas protegidas piloto: Yasuní, Cotacachi-Cayapas, El Ángel y Yanganates, y se basa en transmitir contenidos técnicos y metodológicos desarrollados por el MAATE a los guardaparques, quienes implementan actividades con tres grupos etarios: niños, jóvenes y adultos, de modo que “cada grupo tiene su metodología, herramientas y contenidos para que puedan llegar de mejor manera” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Con los adultos, las metas principales son el que las comunidades aprendan sobre los valores de conservación que tienen las áreas protegidas y las especies de flora y fauna que habitan en estas regiones y capacitarlos sobre actividades productivas alternativas que beneficien la conservación. Con los jóvenes y niños se forman clubes ecológicos y se ejecutan eventos de sensibilización en los colegios con el apoyo del Ministerio de Educación que promueven una mayor conciencia del valor de la naturaleza y la importancia de la conservación de estas áreas (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021).

CEAMAPV (2021) plantea que este programa ha tenido muy buenos resultados. Por ejemplo, en el Parque Nacional Yasuní, ubicado en las provincias de Pastaza y Orellana, una comunidad que se dedicaba al tráfico de vida silvestre retomó un proyecto de turismo comunitario para “tener un ingreso y dejar de lado el tráfico” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Así también, en el Parque Nacional Llanganates, ubicado en las provincias de Cotopaxi, Napo, Pastaza y Tungurahua han logrado incentivar a los habitantes para detener la ampliación de la frontera agrícola hacia los bosques. Sin embargo, entre las dificultades que han tenido para implementar este programa está, por un lado, que no tienen suficiente personal, y por otro, que contempla la elaboración de material que se dirige a trabajar las problemáticas específicas de cada área, por lo que necesitan una importante cantidad de recursos.

Antes de la pandemia, estaba programado realizar capacitaciones en ocho áreas protegidas adicionales, pero esto tuvo que suspenderse, ya que las actividades que realizan tienen un enfoque presencial. Según CEAMAPV (2021), la adaptación de las capacitaciones y talleres de formato presencial a virtual no es un proceso sencillo, ya que se requiere de un diseño específico que permita trabajar los contenidos de forma virtual, ya sea sincrónica o asincrónicamente (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Así, en el año 2014 se intentó adaptar los módulos del programa Aula Verde, que contemplaba el trabajo de capacitación profesional de guardaparques y administradores de áreas protegidas, a una modalidad virtual. Esta adaptación consistió en digitalizar los contenidos que se habían diseñado para el trabajo presencial y aunque fue un trabajo bien elaborado, este no alcanzó los resultados deseados debido a que, en gran parte, “no tenemos en el país todavía esa costumbre de aprender solos, autocapacitarnos, autoformarnos” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021).

Con base en esta experiencia, el MAATE no intentó adaptar los programas que se ejecutan directamente desde esta institución a un formato virtual, ya que “no es un tema solo de adaptar, sino que desde que el programa se diseña tiene que ser con el enfoque de que sea para modalidad virtual” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Adicionalmente, los talleres que implementa el MAATE se basan en la metodología de educación para la acción, la cual tiene un enfoque práctico y experiencial. CEAMAPV (2021) explica que resultaba difícil lograr que este tipo de capacitaciones sean igualmente efectivas y claras en un formato virtual, por lo que, en la actualidad, y sobre la base de los aprendizajes de la pandemia, están considerando desarrollar cursos en línea que se dirijan no los usuarios finales, sino a quienes van a implementar estos talleres en los distintos proyectos (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Adicionalmente, están desarrollando una plataforma que contenga cursos diseñados específicamente en formato virtual sobre educomunicación, educación ambiental y ecología.

Según CEAMAPV (2021), a pesar de que la pandemia ha generado algunos obstáculos en la implementación de programas de EA, esta es también una oportunidad para concientizar a las personas. Así,

El tema de la problemática ambiental se ve como algo muy lejano. La pandemia nos ha ayudado a que la gente sienta más de cerca la problemática ambiental en su familia, en su entorno, en su realidad. El impacto que tienen nuestras acciones sobre la naturaleza (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021).

Aunque en el MAATE no han incluido aún el tema de las enfermedades zoonóticas en las actividades de EA, sí lo han abordado en sus estrategias comunicacionales, por ejemplo, mediante infografías para sensibilizar a la población respecto a los orígenes de la pandemia.

5.2 Caso de estudio 1. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

5.2.1 Descripción del área protegida

El Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (RVSP) fue declarado área protegida del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado el 19 de diciembre de 1996. Esta reserva se encuentra ubicada en la cara oriental del cráter del volcán Pasochoa (4210 msnm), en la parroquia de Uyumbicho, provincia de Pichincha. Debido a que esta región es “uno de los últimos remanentes de bosque interandino mejor conservado de Ecuador” (MAE 2018, 5), se considera que es de gran importancia para la conservación de la biodiversidad. Así, además de otras especies de flora y fauna silvestres, en los ecosistemas del Pasochoa se han identificado 126 variedades de aves, “de las cuales 12 se encuentran únicamente en el bioma Andes del Norte y 14 son especies de colibríes” (Coloma Santos 2007, 123). Debido a esto, el RVSP ha sido calificado como un Área Importante para la Conservación de Aves según Bird Life International, categoría que se asigna a lugares en los que habitan números significativos de especies amenazadas a nivel mundial (MAE 2018).

El RVSP ocupa una superficie aproximada de 500 ha y se encuentra en un rango altitudinal de 2800 a 4210 msnm. En el sector norte de los valles interandinos el ecosistema dominante de esta área es el matorral húmedo montano (2000 a 3000 msnm), y en el sector norte de la cordillera occidental se encuentran los ecosistemas bosque de neblina montano (1800 a 3000 msnm), bosque siempreverde montano alto (3000 a 3400 msnm) y páramo herbáceo (3400 a 4000 msnm) (Coloma Santos 2007). La mayor superficie de bosque andino sin intervención antrópica se encuentra en la caldera del volcán y en las quebradas aledañas de Sambache y Santa Ana; este ocupa el 73% de la reserva y se caracteriza por tener una importante cantidad de humedad, la

cual se concentra por la presencia de neblina. Las áreas de páramo, que corresponden aproximadamente al 8% de la superficie presentan condiciones climáticas extremas con una temperatura que oscila entre los 3°C y los 7°C (MAE 2018). Los ecosistemas del RVSP son generadores y reservorios de fuentes de agua para la zona, la cual desciende desde la cumbre por las quebradas y es utilizada por las comunidades aledañas para el cultivo, ganadería y actividades domésticas (MAE 2018).

Dos principales factores han contribuido a que esta área se encuentre en un buen estado de conservación. Por un lado, el difícil acceso al cráter del Pasochoa y sus pendientes impidió o restringió la utilización de esta zona para la producción agropecuaria, lo que favoreció la conservación de la biodiversidad nativa de las quebradas de Sambache y Santa Ana (MAE 2018). Por otro lado, con base en los datos de una investigación realizada por Fundación Natura respecto a la diversidad biológica de esta región, en 1982 se declaró a la zona del cráter del volcán Pasochoa como Bosque y Vegetación Protectora, y en 1984 se le asignó a esta Fundación la administración y manejo del área protegida (Fundación Natura 2011). A fin de establecer criterios de gestión y conservación, Fundación Natura elaboró un primer plan de manejo para el Bosque Protector Pasochoa en 1990, el cual fue revisado y actualizado en el año 2018 por el Ministerio de Ambiente de Ecuador, que ha administrado el parque desde el 2012 (MAE 2018).

Debido a que el RVSP abarca un área pequeña y se encuentra rodeado de zonas pobladas y de producción agrícola, ganadera y maderera, este está sometido a fuertes presiones externas (Coloma Santos 2007). Según el Plan de Manejo del RVSP (MAE 2018), la mayoría de las amenazas identificadas para esta área protegida se producen en las zonas aledañas, las cuales se relacionan con la alteración de los ecosistemas bosque andino y páramo, y con interacciones humano-fauna que afectan principalmente a las comunidades de lobo de páramo, colibríes y cóndores. Así, para los objetos de conservación de filtro grueso —bosque andino y páramo— se determinaron como peligros directos: la expansión de especies invasoras debida al cambio de uso de suelo en décadas anteriores y la quema y generación de desechos sólidos por actividades de turismo. Cabe destacar que para el bosque andino se ha identificado el pisoteo y compactación del suelo como una amenaza adicional, la cual es causada por actividades turísticas informales y por personas que ingresan al refugio por sitios no autorizados. En lo que se refiere a los valores de conservación de filtro fino, para el lobo de páramo se identificaron como amenazas directas la

cacería y perturbación de su hábitat por presencia de fauna doméstica y feral en entornos cercanos al área protegida. En el caso de comunidades de colibríes y cóndores, las principales amenazas identificadas son la disminución de poblaciones por fragmentación y pérdida de hábitat y la perturbación a causa de ruido y presencia de visitantes que no respetan las normas de comportamiento en el Refugio (MAE 2018).

5.2.2 Educación Ambiental en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

La Educación Ambiental del RVSP está contemplada dentro del Programa CEPA como una macroactividad que tiene como objetivo reforzar las gestiones de administración del área protegida y reducir o eliminar las amenazas a los valores de conservación. Así, el programa de CEPA contempla definir objetivos educacionales y comunicacionales para implementar actividades de interpretación, difusión, comunicación y educación ambiental que promuevan la participación de las comunidades en la conservación del área protegida. Debido a que más del 99% del RVSP corresponde a las zonas de protección y recuperación (MAE 2018), la mayoría de los conflictos humano-ambientales tienen lugar en las zonas de uso público, recreación y turismo, y en la de amortiguamiento.

De este modo, la EA puede ser una herramienta clave en esta área protegida para evitar “la degradación focalizada de los atractivos turísticos provocada principalmente por la generación de basura, pisoteo y remoción de flora, erosión de suelos y por lo tanto degradación de los ecosistemas” (MAE 2018, 60). Así también, según el Plan de Manejo del RVSP, los principales impactos ocasionados por la actividad humana en el área protegida tienen lugar en las zonas de amortiguamiento, por lo que:

Es importante que en estas áreas se genere una conciencia ambiental en donde la utilización y/o aprovechamiento que se hace de los recursos naturales tenga una estrategia enfocada a la conservación de estos, permita satisfacer las necesidades de la gente y aporte a la conservación de la vida silvestre, principalmente en el ámbito de la conectividad (MAE 2018, 69).

El presupuesto del programa CEPA contempla principalmente la implementación de campañas y actividades de difusión y educación ambiental en escuelas, colegios y comunidades. Sin embargo, en el periodo del 2012 al 2016, el presupuesto asignado para la Educación y

Comunicación ambiental en el RVSP representó apenas un 2% del total, por lo que en el Plan de Manejo más reciente se plantea que es necesario “considerar dentro de las prioridades de gestión fortalecer el programa de Educación Ambiental [...] a fin de crear conciencia de conservación de la biodiversidad” (MAE 2018, 22).

Los seis funcionarios que trabajan en el RVSP se han dividido las actividades de implementación de los programas que se llevan a cabo para gestionar la conservación de la reserva en función de las estrategias de manejo que se han establecido para todas las áreas protegidas del PANE: 1) Control y vigilancia, 2) Manejo de biodiversidad, 3) Comunicación, Educación y Participación Ambiental, 4) Uso público y turismo, y 5) Administración y planificación (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). Debido a que el RVSP empezó a ser administrado por el MAE en el 2012, las actividades de EA que se desarrollaron en el 2013 fueron muy incipientes, ya que se limitaban a impartir charlas y conferencias en las instituciones educativas de las parroquias de Uyumbicho y Amaguaña. Así, ARVSPRP (2021) explica que “En un inicio la visión de la educación ambiental era cumplir un cierto número de charlas, esto significaba que al mes debíamos tener al menos seis charlas en las instituciones educativas de Uyumbicho y Amaguaña” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). ARVSPRP (2021) considera que estas actividades no reforzaban los objetivos de conocimiento, apropiación y conservación del área protegida, ya que “menos del 1% de las personas que estaban ahí prestaban atención o tenían una idea adicional del tema de educación ambiental” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

A partir del 2014 se empezaron a implementar programas de EA en el RVSP que tienen como objetivo fundamental vincular a las comunidades aledañas, especialmente a los jóvenes, con el área protegida. GRVSPMA (2021) comenta que todos los años se planifican actividades de EA no formal e informal en el Refugio para difundir mensajes de ecología y conservación en las unidades educativas y en las juntas parroquiales de los Gobiernos Centrales Descentralizados (GAD) que fomentan la vinculación de los jóvenes con las acciones y estrategias de conservación del RVSP (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021). GRVSPMA (2021) explica que es difícil llegar a los adultos, por lo que los jóvenes

son los comunicadores para los hogares y comunidades, ya que a veces es sesgado el proceso de transmitir un mensaje de conservación hacia los padres, por lo que los chicos permiten tener un vínculo interno con las familias de las comunidades, ya que van a ir moldeando el proceso de conservación (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021).

Uno de los principales programas de EA que coordina y ejecuta el RVSP es el Taller de Intérpretes Ambientales de las Juventudes de Uyumbicho, que busca generar nuevos espacios para que los jóvenes conozcan y se involucren con las gestiones de conservación del Refugio (GRVSPMA 2021). Los cursos de intérpretes ambientales comunitarios tienen una duración de cuatro semanas y se basan en promover que adolescentes de las parroquias cercanas al área protegida participen en actividades de interpretación “desde el conocimiento rural y de territorio, ya que las comunidades tienen una información que va más allá del tema ambiental, sino también del tema cultural y del uso de este recurso” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). Este programa ha permitido que miembros de la comunidad obtengan el título de guía local, el cual es certificado por el municipio. Según ARVSPRP (2021), hay personas que participaron en los primeros talleres que todavía trabajan como intérpretes en el RVSP, por lo que este programa ha abierto nuevas puertas para diversificar las actividades laborales en la zona y promover el desarrollo de turismo responsable. Adicionalmente, las actividades de este proyecto impulsan una visión de investigación comunitaria, ya que las personas que habitan el sector pueden aportar con información sobre especies que tienen la oportunidad de ver en sus recorridos por el área (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

En el RVSP no se realizan actividades de EA con los turistas, por lo que los talleres de intérpretes ambientales son también efectivos para involucrar a personas de las comunidades en el manejo y protección del área protegida. Así, los intérpretes comunitarios ayudan a comunicar a los turistas reglas de uso del parque y supervisar que estas se cumplan. ARVSPRP (2021) considera que el desconocimiento de las áreas protegidas hace que los turistas no las respeten y que es preciso fomentar un turismo especializado que busque experiencias “no solo de recreación, sino también de conservación” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). Este plantea que “el visitante externo y el local son diferentes en cuanto a cómo perciben el Paschoa, ya que los visitantes externos lo ven como un área de recreación”, mientras que quienes habitan en las comunidades aledañas a la reserva tienen una conciencia

ecológica más profunda porque han establecido un vínculo mucho más cercano con los entornos y especies de estos ecosistemas.

Otro programa de EA que se implementa en el RVSP son las colonias vacacionales, las cuales se llevan a cabo durante las dos últimas semanas de agosto. Estas se basan en visitas al área protegida que les permiten a niñas, niños y jóvenes conocer y relacionarse de forma experiencial con el Refugio. GRVSPMA (2021) comenta que en la primera colonia vacacional que se organizó, en el año 2013, participaron ocho niñas y niños, y se trataron temas ambientales más generales, como las tres Rs y el consumo responsable. Según ARVSPRP (2021), este “fue el primer acercamiento real a la comunidad, ya que lo que logramos es que los niños más chiquitos comiencen a trabajar con los papás diciendo: no hay que botar la basura, no hay que quemar la basura, no hay que desperdiciar el agua” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

La última colonia vacacional que tuvo lugar antes de la pandemia se llevó a cabo en el año 2019 y contó con la participación de más de 50 niñas y niños de las comunidades de San Pedro de Pilopata, Curiquingue, Santo Domingo de Paschocha, El Ejido de Amaguaña y Santa Elena de Paschocha. Las colonias han tenido mucho éxito, ya que les da una oportunidad a los estudiantes de modificar su rutina de estudio y trabajo en el campo y aprender de forma recreativa sobre temas medioambientales (GRVSPMA 2021; ARVSPRP 2021). A partir del 2016 se organizaron también salidas a otras áreas protegidas, como el Cotopaxi, Antisana y el Boliche, y a lugares donde se promueven actividades de conservación e investigación, como el Zoológico de Guayllabamba, el Museo Interactivo de Ciencias y el Jardín Botánico de Quito. GRVSPMA (2021) plantea que las condiciones socioeconómicas de algunos de los niños y jóvenes muchas veces les han impedido visitar otros lugares, por lo que las salidas han sido beneficiosas para que conozcan distintos ecosistemas. Adicionalmente, los participantes de las colonias han ido proponiendo cada vez nuevas actividades que no se relacionan solo con la recreación, sino también con el aprendizaje de temas como la biodiversidad del área, el monitoreo de especies, la observación de aves, y el uso de instrumentos como binoculares.

GRVSPMA (2021) considera que estas colonias, al igual que los talleres de intérpretes ambientales, han tenido resultados muy positivos, ya que los chicos han demostrado afinidad por

aprender de temas ambientales y motivación por involucrarse en las actividades de conservación del área. Así, este comenta que “los jóvenes se han ido vinculando en actividades ambientales que les llaman la atención. Se ven afinidades en los chicos de que les interesa el tema ambiental” (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021). En este mismo sentido, ARVSPRP (2021) plantea que “algunos adolescentes hoy tienen una idea de que les gustaría estudiar algo de turismo o ambiente y aplicar sus carreras en territorio y no tener que salir a buscar trabajo afuera” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

Adicionalmente, ARVSPRP (2021) señala que la apropiación territorial es uno de los principales objetivos de estos programas de EA, ya que

ha ayudado para que la comunidad, los adolescentes, los niños comiencen un tema de apropiación, que eso era lo que queríamos mostrarles a ellos, que ellos son dueños del Pasochoa, y que mientras ellos decidan cuidarlo, el Pasochoa les va a dar el agua (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

Por este motivo, las actividades de EA de esta área protegida buscan “volver al tema de la ruralidad y saber que lo que yo conservo no es solo en mi beneficio, sino en beneficio de muchas otras personas” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

La metodología que utilizan en los programas de EA es constructivista y experiencial, basada en el relacionamiento con la naturaleza. Así también, las evaluaciones que han realizado han tenido un carácter empírico y se han enfocado en observar los modos en que las niñas y niños se apropian del espacio y el interés que demuestran por involucrarse en la conservación del área. ARVSPRP (2021) y GRVSPMA (2021) explican que estas evaluaciones generalmente se han basado en identificar actividades que promueven una mayor participación de las niñas, niños y adolescentes, pero que en el año 2019 habían empezado a desarrollar indicadores para evaluar también el grado de aprendizaje de los participantes y los conocimientos adquiridos en las colonias vacacionales (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021).

Respecto a los efectos de la pandemia en los programas de EA del RVSP, ARVSPRP (2021) y GRVSPMA (2021) explican que en el año 2020 tuvieron que suspender todas las actividades presenciales que habían planificado y buscar nuevas alternativas de transmitir mensajes a la

comunidad, por ejemplo, mediante conferencias virtuales o con videos de Cosme, un títere que trabaja como guardián del Refugio. GRVSPMA (2021) comenta que durante ese año se llevaron a cabo talleres virtuales que continuaron con la preparación de los intérpretes ambientales de las Juventudes de Uyumbicho y que en el 2021 estos chicos se involucraron activamente con las gestiones de conservación del Refugio, ya que realizaban monitoreos de aves y muestreos de especies en el área. De esta forma, se pudieron dar cuenta de que la biodiversidad se vio muy beneficiada por la pandemia, ya que debido a que las áreas protegidas del país estuvieron cerradas desde marzo del 2020 hasta abril del 2021, en las zonas de uso intensivo se produjo una proliferación de vida silvestre y regeneración biótica (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

En el año 2021 se realizó nuevamente una colonia vacacional con las niñas y niños de las comunidades de San Pedro de Pilopata y Curiquingue en la que participaron también los jóvenes de los clubes ecológicos como coordinadores e intérpretes. GRVSPMA (2021) explica que, debido a que estos jóvenes se han dado a conocer en las comunidades, los padres de las niñas y niños se sintieron más tranquilos de enviar a sus hijos a la colonia. Sin embargo, esta tuvo más limitaciones que las que se organizaron en años anteriores, ya que requirió un primer acercamiento con las madres de familia, quienes accedieron a que sus hijos participen porque consideraban que el encierro de la pandemia los había afectado emocionalmente. Sin embargo, solicitaron que los participantes sean solo de comunidades cercanas al área, ya que eso les daba una mayor seguridad, y que no se realicen visitas a lugares externos. De este modo, en el 2021 la colonia vacacional estuvo conformada por 12 niñas y niños que tenían entre 6 y 15 años y se desarrolló únicamente durante cinco días (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021).

ARVSPRP (2021) considera que es fundamental que se integren las causas de la pandemia en los programas de EA que se lleven a cabo a futuro, “mostrar esto a los niños, que sepan que la presión que los seres humanos ejercemos en la naturaleza y la reducción de espacios vitales para que la fauna silvestre pueda desenvolverse generan estos conflictos” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). De este modo, al reconocerse como parte del entorno, los niños pueden comprender que los servicios ambientales de las áreas protegidas son esenciales para el bienestar de todos y que la conservación no es algo que beneficia solo a otras

especies, sino también a los seres humanos. De acuerdo con este planteamiento, GRVSPMA (2021) explica que es importante que las personas que viven cerca de las áreas protegidas comprendan que los seres humanos van a ser los principales perjudicados de que no exista un equilibrio ecológico, ya que la naturaleza es también un recurso del que se pueden beneficiar económicamente a largo plazo con actividades como el turismo comunitario o la gastronomía.

Una consecuencia positiva de la pandemia, según ARVSPRP (2021), es que permitió monitorear los efectos de la ausencia de seres humanos en la biodiversidad del RVSP. Así, este comenta que “la pandemia fue una oportunidad magnífica para evaluar qué pasa con la ausencia de visitantes”. ARVSPRP (2021) considera que una estrategia efectiva de conservación debería incorporar cierres temporales de las áreas protegidas del país para permitir que la biodiversidad se regenere y seguir evaluando qué pasa con la ausencia de visitantes. En este sentido, los programas de EA deberían reforzar la idea de que “nosotros podemos disfrutar de la recreación en áreas protegidas, pero las áreas protegidas necesitan de nuestra ausencia” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). Por otro lado, GRVSPMA (2021) considera que, si bien la educación virtual no va a ser nunca tan efectiva como la presencial, la pandemia les ayudó a plantear nuevas posibilidades para utilizar la tecnología como una fuente de difusión de mensajes ambientales que pueden llegar a un público más amplio. De este modo, han considerado capacitarse con talleres que les permitan manejarse de forma más eficiente con la tecnología (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021).

5.3 Caso de estudio 2. Parque Nacional Cayambe Coca

5.3.1 Descripción del área protegida

El Parque Nacional Cayambe Coca (PNCC) fue creado inicialmente con la categoría de Reserva Ecológica el 20 de noviembre de 1970. En el año 2010 se legalizó el cambio de categoría de esta área a Parque Nacional y se publicó su plan actualizado de manejo en función de un documento elaborado por la Fundación Antisana en el año 1998 (Fundación Antisana 1998; MAA 2020). Esta área protegida está ubicada en el Noreste de Ecuador y ocupa las provincias de Imbabura y Pichincha, en la Sierra; y Sucumbíos y Napo, en la Amazonía. Su rango altitudinal está comprendido entre 600 y 5790 msnm, y dentro de sus límites se encuentran cuatro importantes

elevaciones: Cayambe, Reventador, Sarahurco y Puntas. El PNCC se considera la reserva de agua más importante del norte de Ecuador, ya que en este nacen importantes cuencas hidrográficas como las de los ríos Esmeraldas, Mira y Napo y las subcuencas de los ríos Guayllabamba, Mira, Aguarico y Coca (Fundación Antisana 1998).

Debido a que esta área se encuentra en las estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes, tiene características que la hacen única. Por un lado, su clima está influenciado por los vientos y la humedad que llegan desde la Amazonía, convirtiendo a esta región en una de las más húmedas del planeta, con hasta 6000 milímetros de precipitación anual (Fundación Antisana 1998).

Adicionalmente, debido a que su rango altitudinal abarca diferentes pisos climáticos, esta zona tiene un alto valor paisajístico y ecológico y se considera como una de las áreas protegidas de mayor biodiversidad del país. Así, en esta se han registrado más de 100 especies de plantas endémicas, 106 tipos de mamíferos, 395 especies de aves, 70 tipos de reptiles y 140 de anfibios (MAA 2020).

Para efectos de su administración, el PNCC se ha dividido en dos zonas principales, definidas por el rango altitudinal al que corresponden. La Zona Alta, que está conformada por los territorios de las provincias de Pichincha e Imbabura, ocupa una superficie menor al 15% del área protegida y corresponde a su parte occidental, desde Papallacta (3100 msnm), hasta las nieves perpetuas del nevado Cayambe (5790 msnm). La Zona Baja comprende los territorios de Napo y Sucumbíos, los cuales representan más del 85% del Parque Nacional y abarcan desde los costados externos de la Cordillera Oriental hasta la región amazónica, que se encuentra a 600 msnm. Los ecosistemas que predominan en el PNCC son los de bosque nativo, que ocupan aproximadamente el 66% del área, y los de páramo, que representan el 26 % de la zona (MAA 2020).

Según el Plan de Manejo del Parque Nacional Cayambe Coca (2020-2021) (MAA 2020), la estrategia de gestión del área protegida se basa en un análisis de las presiones o amenazas generadas por acciones humanas que, de forma directa o indirecta, impactan negativamente los valores de conservación, los cuales se definen por su importancia ecológica o por los servicios ecosistémicos que generan. En cuanto a los objetos de conservación del PNCC de filtro grueso se han identificado el páramo, los sistemas hídricos y el bosque nublado. Entre los objetos de conservación de filtro fino se encuentran especies forestales con presión de uso como el cedro,

canelo y palma de cera; y especies de fauna andina y amazónica que tienen presión de caza, como el oso andino, cóndor, puma, jaguar y tapir.

En la actualidad, ocho centros urbanos colindan con el PNCC: Oyacachi, Cuyuja, Baeza, Borja, Sardinas, El Chaco, Santa Rosa y El Reventador; y cuatro asentamientos indígenas se encuentran dentro de los límites del área protegida: las culturas kichwa de Oyacachi, San Pedro del Chaco y Chuskuyaku y la comunidad AÍ Cofán de Sinangoé. De acuerdo con el análisis de amenazas de los valores de conservación realizado por el Ministerio de Ambiente y Agua para elaborar el plan de manejo, las afectaciones humanas directas e indirectas a los objetos de filtro grueso: páramo y bosque nublado, se relacionan principalmente con: la habilitación de tierras para uso agropecuario y para la construcción y mantenimiento de proyectos de agua potable, riego e hidroeléctricas; y también con el sobrepastoreo. Adicionalmente, para los ecosistemas de páramo se identificaron amenazas por quema e incendios y por la generación de basura por actividades turísticas; en el caso de los ecosistemas de bosque nublado, las afectaciones se relacionan también con la tala selectiva, la habilitación de tierras para centros poblados y la construcción de carreteras. En lo relacionado con los sistemas hídricos, las principales amenazas son la extracción y uso de agua para proyectos de potabilización, riego e hidroeléctricas; y vertidos de fluidos y desechos por la presencia de ganado o por la minería (MAA 2020).

Para los valores de filtro fino relacionados con las especies forestales, la principal amenaza identificada es la tala selectiva, mientras que para las comunidades de fauna andina y amazónica las principales amenazas son la caza y la degradación de sus hábitats por perturbaciones antrópicas. Es importante considerar que en la Zona Baja algunas poblaciones colindan con los bordes del Parque Nacional y varias de ellas tienen una porción significativa de sus centros urbanos dentro del área protegida. En estos cantones se registra la mayor presión humana para el PNCC, por lo que en las últimas décadas se han debido incrementar las reglamentaciones para evitar la afectación de la flora y fauna nativas de la zona (MAA 2020).

5.3.2 Educación Ambiental en el Parque Nacional Cayambe Coca

La Educación Ambiental del PNCC está contemplada dentro del Programa CEPA como una de las acciones para “promover la participación de las comunidades en la gestión del área protegida y contribuir con los objetivos de conservación del área” (MAE 2015). Según este programa, los

objetivos relacionados con la EA en el PNCC se dirigen a: 1. Conservar la calidad y caudal de los sistemas hídricos para su aprovechamiento sustentable mediante la elaboración e implementación de un plan de educación y comunicación ambiental del área protegida [...] alineado a la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para difundir la importancia del cuidado del agua y la corresponsabilidad de su manejo; y 2. Fortalecer la gestión del área protegida mediante la actualización del Plan de CEPA sobre la base de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental que incluya campañas de sensibilización, manejo de conflictos y organización comunitaria. Es importante considerar que, en promedio, de los años 2011 al 2017 el presupuesto asignado a la EA en el PNCC representó apenas el 4% del fondo total del área protegida (MAA 2020).

En este contexto, el FONAG es uno de los actores vinculados clave para “Ejecutar y coordinar acciones para la gestión hídrica y manejo de páramos” del PNCC (MAA 2020, 81). Esta organización es un fondo patrimonial que se gestiona mediante un fideicomiso y enfoca sus acciones en la zona de la cuenca alta del río Guayllabamba y en las regiones hídricas orientales y occidentales que abastecen del recurso hídrico al Distrito Metropolitano de Quito (FONAG 2019). Según CEAFOFO (2021), la misión principal de este organismo “es la conservación y restauración de las fuentes de agua que abastecen a la ciudad de Quito” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021). Este objetivo se gestiona mediante cuatro programas: educación ambiental, recuperación de cobertura vegetal, áreas de conservación hídricas sostenibles y gestión del agua. Todos estos programas se vinculan entre sí tanto para la transmisión de información como en el apoyo de sus distintas funciones. El programa de Educación Ambiental se divide a su vez en cuatro líneas de acción: a. Educación ambiental dirigida a la comunidad educativa (escuelas); b. Capacitación a miembros de las comunidades de zonas de interés hídrico; c. Educación Ambiental informal (comunicación ambiental) y d. Centro de Interpretación Paluguillo (FONAG 2019).

En este caso de estudio se considerarán las actividades de EA que se implementan en escuelas de páramos o bosques donde hay captaciones de agua, las cuales están basadas en dos programas: Yakuaulas y Guardianes del Agua. Yakuaulas es un proyecto de concientización y capacitación dirigido a docentes de instituciones educativas que se ubican en zonas de interés hídrico (FONAG 2019). Según CEAFOFO (2021), este busca “sensibilizar y concientizar a los docentes

para que ellos cambien sus formas de dar y compartir EA en las aulas, tengan mayores conocimientos y cambien sus creencias y perspectivas respecto a los ecosistemas que son fuentes de agua” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021). Así también, este programa busca brindar estrategias a los docentes para tratar temas de EA en el aula mediante capacitaciones que abordan temáticas relacionadas con tres ejes fundamentales: 1. Ecosistemas altoandinos, 2. Enfoques y metodologías pedagógicas y 3. Educación emocional.

En cuanto a la metodología utilizada, el programa Yakuaulas se divide en módulos que tienen lugar durante cinco años consecutivos y en los que se trabaja con docentes de distintas instituciones educativas. En cada uno de estos módulos se realizan actividades de capacitación intensiva durante cinco días, como salidas a páramos, bosques o zonas de impacto ambiental; visitas a escuelas que utilizan metodologías constructivistas o alternativas en sus modelos de enseñanza-aprendizaje; y talleres que promuevan una mejor comprensión de lo que abarca la educación emocional y el vínculo afectivo-cognitivo (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021). El enfoque de estos módulos se basa en métodos constructivistas, educación popular y emocional, mediación pedagógica y lúdica, y educación en naturaleza y experiencial. La evaluación de estas capacitaciones se realiza mediante una clase demostrativa dictada por los docentes en la que ellos pueden poner en práctica las técnicas y herramientas aprendidas, trabajar con el material didáctico de FONAG y recibir retroalimentación por parte de los facilitadores del programa (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

El proyecto Guardianes del Agua “busca generar un cambio positivo de perspectiva sobre la importancia de los ecosistemas páramo y bosque que abastecen de agua a la ciudad de Quito” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021) en estudiantes de 5^{to} y 6^{to} año de EGB que asisten a escuelas que se encuentran dentro de estos entornos o en sus áreas de influencia. Según CEAFOFO (2021), este programa incluye aproximadamente 30 escuelas urbanas y rurales de la región y se basa en hacer recorridos durante una semana por páramos, bosques y plantas de tratamiento de agua para concientizar y sensibilizar a las niñas y niños sobre la importancia de estos ecosistemas. Un componente esencial de este proyecto es el enfoque artístico-ambiental, por lo que estas salidas se combinan con actividades de arte como títeres, magia, danza y música. Adicionalmente, en las escuelas se lleva a cabo la denominada Caravana del Arte o Ambientarte, que “es un proyecto que vincula el arte con la ecología en una

representación artística en la que participan niñas, niños, docentes y otros miembros de la comunidad educativa” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021). Este consiste en capacitar a un grupo de estudiantes para desarrollar una obra que promueva temas ambientales e invitar a artistas profesionales para que realicen presentaciones que motiven el cuidado del agua y sus ecosistemas fuente.

Según CEAFOFO (2021), la evaluación es un componente esencial del trabajo de FONAG, ya que esta es fundamental para determinar la efectividad de los programas que desarrollan y planificar actividades futuras. Anteriormente, las evaluaciones de docentes y estudiantes se basaban principalmente en analizar el incremento de conocimientos mediante una valoración inicial de presaberes y una evaluación final. Sin embargo, en un estudio que se realizó en el año 2019 respecto a los sistemas de evaluación de FONAG se determinó que

no es coherente evaluar solo los conocimientos debido a que las metodologías que usamos, que son constructivistas y experienciales y que abarcan muchos otros factores como la educación emocional, no corresponden a una evaluación solo de conocimientos, por lo que estamos trabajando en un cambio del sistema de evaluación que no se enfoque solo en el componente de conocimientos sino que se dirija más hacia las creencias y perspectivas (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

CEAFOFO (2021) considera que los proyectos de EA que lleva a cabo el FONAG han sido efectivos para incentivar una mayor conciencia ecológica en los participantes, pero que “lo ideal sería que el sistema de educación formal les dé la oportunidad a los niños de salir, ver, experimentar en su páramo, en su bosque” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021), y que se capacite a los docentes en distintas metodologías pedagógicas que se enfoquen no solo el desarrollo cognitivo sino también en aspectos emocionales y sociales.

En cuanto a los efectos que tuvo la pandemia en los programas de EA que lleva a cabo el FONAG, CEAFOFO (2021) explica que debieron suspender las actividades presenciales que se habían planificado de Yakuaulas y Guardianes del Agua para el 2020. Para el 2021, debido a que la programación se hace con un año de anterioridad, los proyectos se han concebido también en formato virtual. En el 2020 no se realizaron actividades directamente con los estudiantes y el programa Yakuaulas se implementó en línea, por lo que debieron reducir el número de horas de 40 a 10 y replantear los objetivos, los cuales se orientaron a proveer herramientas a los docentes

para trabajar con los estudiantes e incluir temas ambientales en las planificaciones. Los contenidos de los módulos también se modificaron, ya que antes

lo que intentábamos es que sean los docentes mismos quienes cambien su perspectiva y que ellos puedan realizar, diseñar actividades de educación ambiental, pero ahora estamos haciendo cuñas con actividades específicas que ya incluyen toda la planificación porque es la única forma en que podemos apoyar a los profesores en este momento (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

Debido a que pudieron implementar los tres primeros módulos en los años previos a la pandemia, CEAFOFO (2021) considera que se pudo completar el trabajo relacionado con conocimientos sobre los ecosistemas fuentes de agua y el refuerzo de perspectivas y creencias ecológicas. Sin embargo, la pandemia perjudicó la puesta en práctica de estos conocimientos, ya que los docentes no pudieron implementar la clase demostrativa que les permitía recibir retroalimentación respecto a su trabajo en el aula y desarrollar actividades con el material didáctico de FONAG.

Según CEAFOFO (2021), la educación en general ha debido enfrentar retos durante la pandemia. Hay niños en escuelas rurales que no han podido recibir clases en formato virtual, por lo que en esos casos es importante regresar a la presencialidad para que tengan la opción de seguir estudiando. Así también, en las escuelas tuvieron que reducir las horas de clase para que todos los miembros de la familia pudieran conectarse en una cantidad limitada de equipos. En consecuencia, el trabajo escolar durante la pandemia se ha realizado principalmente mediante las tareas, lo que ha hecho que se reduzcan los contenidos de las asignaturas y que los docentes tengan mayores responsabilidades. CEAFOFO (2021) plantea que el hecho de que las clases se desarrollen en un formato virtual implica que se tenga que dedicar más tiempo a la planificación, ya que es responsabilidad de quien imparte la materia el lograr captar la atención de los estudiantes. Esto ha significado un reto adicional para los docentes, que han debido desarrollar nuevas herramientas para trabajar con los estudiantes y lograr que se cumplan los objetivos de aprendizaje (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

Finalmente, CEAFOFO (2021) considera que, a pesar de los efectos que ha tenido la pandemia, no se ha hecho una reflexión real sobre sus causas, ya que el enfoque han sido las medidas de prevención y cuidado para evitar más contagios. Esta plantea que “en la mayoría de gente no hay

ese entendimiento de que es un problema del tráfico de vida silvestre lo que gatilló esto, peor de la destrucción de los hábitats y peor aún de cuál es mi función dentro de esto” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021). Según CEAFOFO (2021), es importante que se generen cambios a nivel de políticas públicas, ya que uno de los principales obstáculos que existe en la implementación de los programas de EA en la actualidad es la falta de financiamiento, recursos y personal, principalmente a nivel de los ministerios de Educación y Ambiente.

5.4 Caso de estudio 3. Parque Nacional Galápagos

5.4.1 Descripción del área protegida

Galápagos es un archipiélago ubicado en el Océano Pacífico a aproximadamente 970 kilómetros de la costa ecuatoriana. Este comprende siete islas mayores: Isabela, Santa Cruz, Fernandina, Santiago, San Cristóbal, Floreana y Marchena, que representan más del 99.7% de la superficie total; catorce islas menores; 64 islotes y 136 rocas de origen volcánico (MAE 2014). Las iniciativas de conservación de este archipiélago datan del año 1934, cuando durante el gobierno de José María Velasco Ibarra se promulgaron las primeras leyes de protección de las islas y especies clave de la región (PNG 2005; Oxford y Watkins 2009). En 1959 se creó el Parque Nacional Galápagos y en 1979 se definieron oficialmente sus límites, de forma que el 97% de la superficie terrestre pasó a formar parte del área protegida del Archipiélago (PNG 2005). La Reserva Marina de Galápagos (RMG) fue creada en 1998 y constituye el área protegida más amplia de Ecuador, con una extensión de 133.000 km², que en el año 2021 está en proceso de ampliarse a 193.000 km² (España 2021).

Por su importancia ecológica para la conservación, “las islas fueron designadas Patrimonio Natural de la Humanidad en 1976, Reserva de la Biosfera de la UNESCO en 1984 y Sitio Ramsar en 2001” (UNESCO s/f). Debido a que el PNG está ubicado lejos del continente y tiene un clima predominantemente seco, su valor ecológico no se relaciona particularmente con la cantidad de biodiversidad sino con el endemismo de sus especies (MAE 2014). Según el *Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir*, la diversidad de flora y fauna de esta área no se considera alta, pero los niveles de endemismo y estado de conservación de las

especies tienen porcentajes elevados a nivel global (Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] 2014). Así, el 27% de mamíferos, 25% de aves terrestres, 86% de reptiles y 32% de especies de flora de esta región son únicas en el mundo (MAE 2014). Los ecosistemas terrestres del archipiélago se diferencian por la distribución de la vegetación y por los niveles de precipitación anual, que han ayudado a clasificar al PNG en cuatro zonas principales: litoral, árida, de transición y húmeda (DPNG 2014). Entre las principales amenazas que existen actualmente para las especies de estos ecosistemas se encuentran: la degradación y pérdida de biodiversidad en áreas pobladas; contaminación ambiental terrestre y de fuentes de agua; introducción de especies invasoras; y sobreexplotación de recursos geóticos (DPNG 2014).

A diferencia de las regiones terrestres del PNG, los ecosistemas de la RMG se caracterizan por tener una importante biodiversidad (DPNG 2014). En esta zona confluyen cuatro corrientes principales: Sur-Ecuatorial, Humboldt, Panamá y Cromwell (PNG-MAE 2016), las cuales han permitido que lleguen y se establezcan en la región especies provenientes de distintas latitudes, como los trópicos, zonas templadas y frías (MAE 2014; DPNG 2014). De este modo, en la RMG

La compleja geografía submarina se combina con factores oceanográficos para generar un altísimo porcentaje (alrededor de un 20%) de especies endémicas que incluyen el coral negro de Galápagos, el cormorán no volador y la “canchalagua”. Sus aguas son, además, un sitio importante para especies migratorias como tortugas marinas, tiburones martillo, tiburones ballena, mantas gigantes y ballena (MAE 2014, 35)

Los ecosistemas de la RMG: volcanes submarinos, fondos rocosos, playas arenosas, lagunas costeras y manglares (PNG-MAE 2016) son esenciales para mantener el equilibrio de los ecosistemas terrestres, ya que generan importantes zonas de alimentación para las aves y mamíferos marinos que habitan las costas de Galápagos. Sin embargo, se estima que, en el 2021, en la RMG hay más de 30 especies que son vulnerables o están en peligro de extinción (Universo 2021). Sus principales amenazas son la sobreexplotación de los recursos del mar, la pesca industrial de flotas nacionales e internacionales que se ubican al límite de la RMG para capturar especies y la pesca con palangre (DPNG 2014).

En el más reciente *Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir* (DPNG 2014) se establecen los principios para gestionar la conservación de la región a partir de

un modelo que integre y articule adecuadamente las relaciones entre naturaleza y sociedad. En este documento se plantea que los principales problemas y retos para la conservación del Archipiélago se generan en las actividades humanas, por lo que es prioritario implementar acciones de EA enfocadas a reducir las amenazas ambientales y conflictos de “una población local cada vez más numerosa, con más actores e intereses encontrados” (PNG 2007, 18).

A partir de este criterio, en el *Plan de Manejo* actual se promueve la idea de que “los riesgos ambientales (como especies invasoras, contaminación...) vienen de las áreas pobladas y que el desarrollo de la población (a través del turismo, pesca, el autoabastecimiento de alimentos, etc.) depende de la conservación de los ecosistemas” (PNG-MAE 2016). Así, en este documento se concibe al territorio de Galápagos como una sola unidad, en la que las áreas protegidas y no protegidas conforman una “entidad integrada y unitaria: el socioecosistema de Galápagos” (PNG 2005, 91). Como parte de esta conceptualización, se promueve la zonificación como un proceso de ordenamiento del territorio que permite integrar adecuadamente procesos económicos, sociales y ecológicos que tienen lugar en el Archipiélago, de modo que la satisfacción de las necesidades de las poblaciones locales no ponga en riesgo los ecosistemas y especies vulnerables de la región. Con base en esta propuesta, el objetivo básico 4 del *Plan de Manejo* (DPNG 2014), que es el que estructura la estrategia CEPA en la provincia, busca

Lograr un mayor apoyo de la población galapagueña a la gestión que realiza el PNG, difundiendo la importancia socioeconómica que tiene la conservación de la naturaleza, fomentando modelos participativos de manejo y aprovechando las oportunidades que ofrecen las áreas protegidas para la educación e interpretación ambiental (PNG 2007, 6).

5.4.2 Educación Ambiental en el Parque Nacional Galápagos

Los programas de EA para la conservación que se llevan a cabo en esta provincia se basan en los lineamientos de la estrategia CEPA y en el objetivo de: “Promover una cultura galapagueña caracterizada por un estilo de vida sostenible y que aprovecha las oportunidades que ofrecen las áreas protegidas para la educación ambiental, recreación, y modelos participativos de manejo” (DPNG 2014, 151). De este modo, la EA se concibe como una herramienta para reducir los conflictos socioambientales en la comunidad, moderar el impacto de las actividades humanas en

los ecosistemas, capacitar al equipo de la DPNG, apoyar el sector educativo formal y promover un cambio de actitudes y comportamientos en los habitantes y visitantes (DPNG 2014).

A pesar de que, tradicionalmente, muchas de las acciones educativas se han enfocado en grupos escolares, uno de los objetivos del CEPA es el diversificar las audiencias y desarrollar estrategias que se adapten a los sectores menos comprometidos con la conservación. Así, este proceso busca:

brindar la oportunidad para que las actividades de uso público y educación ambiental permitan un contacto más cercano entre el ser humano, la naturaleza y la problemática de la conservación, para generar o incrementar una conciencia ambiental que promueva el apoyo de la población galapagueña y los visitantes a las actividades de conservación que ejecuta la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG 2014, 100).

Tomando en cuenta que las intervenciones sociales son más eficaces cuando se aplican a grupos específicos, se busca adaptar los mensajes, las técnicas y el tiempo empleado para transmitir el mensaje con base en las necesidades y requerimientos de los distintos actores para fomentar compromisos concretos y cambios de comportamiento que beneficien al entorno natural (DPNG 2014). Así, las actividades de EA se basan en el criterio de que:

las intervenciones sociales dirigidas al cambio de comportamiento de la comunidad local y de los visitantes generan impactos ambientales significativos, [...] se considera fundamental invertir importantes recursos económicos y humanos en el diseño y desarrollo de estas intervenciones. En términos de costo beneficio, resulta más eficaz implementar estrategias que generarían un cambio de comportamiento positivo hacia la conservación de Galápagos, que únicamente orientar esfuerzos de control y vigilancia (DPNG 2014, 152).

Es importante destacar también que, aunque en el pasado la EA se aplicaba principalmente a nivel informal, debido al incremento de la población en el Archipiélago, las estrategias de EA han debido modificarse para llegar a un mayor número de personas (Gómez de la Torre 2012).

Así, RUEAGAC (2021) plantea que actualmente la DPNG desarrolla acciones educativas ambientales en los ámbitos formal y no formal dirigidas a distintos sectores de la sociedad. En lo relacionado a la EA formal, esta institución coordina e implementa dos proyectos: fortalecimiento a la malla curricular y programa de participación estudiantil (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021). El programa de fortalecimiento a la malla

curricular se dirige a estudiantes de los niveles inicial y básico y tiene como objetivo “Apoyar a los docentes en el desarrollo de temáticas que contempla la malla curricular, pero de manera práctica, experiencial, en campo abierto, utilizando metodologías que permitan el desarrollo crítico” (DPNG 2018, 1). RUEAGAC (2021) explica que este programa está enfocado en reforzar los procesos de EA que se ejecutan en el aula mediante actividades que se desarrollan en áreas con un alto valor ecológico, las cuales fomentan un relacionamiento experiencial con la naturaleza y un mayor vínculo con los entornos y especies del Archipiélago. De este modo, el programa de fortalecimiento curricular se concibe como un mecanismo “para asesorar y apoyar al docente dentro de su planificación curricular. Ellos hacen su trabajo en el aula y los funcionarios del PNG profundizan en los temas de manera experiencial y adaptados a la realidad de Galápagos” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021). RUEAGAC (2021) explica que, en Santa Cruz, este programa se implementa mediante salidas de campo (entre 30 y 50 durante el año escolar) que llevan a cabo cuatro funcionarios en los niveles preescolar, tercero, quinto y séptimo de EGB de las 12 instituciones educativas de la isla.

El programa de participación estudiantil se dirige a estudiantes de bachillerato y promueve acciones que benefician a los ecosistemas de las distintas islas de la región. Este se basa en tres proyectos: creación de viveros forestales, capacitación en control de especies invasoras y desarrollo de campañas que promuevan la eliminación de plásticos de un solo uso y gestión adecuada de residuos en las instituciones educativas (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021). El proyecto de creación de viveros forestales se basa en “poder realizar con los estudiantes la reproducción de plantas nativas y endémicas de Galápagos con el objetivo de reforestar con los estudiantes anualmente 12 hectáreas del área protegida y adecuar áreas verdes en zonas urbanas” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021). Mediante este programa los alumnos aprenden a recolectar, clasificar, sembrar y cuidar distintas especies de flora con asesoría de los guardaparques y se cumple con la meta de la institución de restaurar ecosistemas alterados por especies invasoras. Así también, los estudiantes asisten con guardaparques a lugares donde se realizan actividades de control de especies invasoras, como roedores, hormigas o especies introducidas, para proteger a la fauna y flora endémica de la región. Estos procesos tienen lugar en un plazo de tres a cinco meses (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

En cuanto a los programas de EA no formal, RUEAGAC (2021) explica que manejan cinco proyectos dirigidos a la comunidad: talleres de buenas prácticas ambientales con los funcionarios de la DPNG; difusión de charlas científicas para actores de determinados sectores productivos, como pescadores, artesanos y agricultores; charlas de inducción para personas que ingresan al Archipiélago por fines laborales; el calendario verde, para generar conciencia ecológica mediante fechas que se conmemoran a nivel nacional y local; y campamentos vacacionales, que se dirigen a niños entre 6 y 12 años de la comunidad (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

En Santa Cruz, los campamentos vacacionales Parqueritos en Acción tienen lugar generalmente en los meses de febrero y marzo y buscan “incentivar en niños de diferentes edades el amor y cuidado por el entorno en el que viven, a través de la experiencia en el manejo de las áreas protegidas, durante la temporada de vacaciones escolares” (MAATE 2021, Boletín N° 130). En estos campamentos, grupos de entre 50 y 100 niñas y niños asumen el rol de guardaparques y participan en actividades lúdicas y experienciales que les permiten desarrollar un mejor conocimiento de los ecosistemas que los rodean, con el objetivo de que se reconozcan como guardianes del patrimonio natural de Galápagos (MAATE 2021, Boletín N° 130). Así también, este programa les da a los participantes la oportunidad de conocer las funciones de los guardaparques para conservar los valores ecológicos del PNG y la RMG y participar en actividades como monitoreo de especies, observación e identificación de aves y visitas a viveros (MAATE 2021; RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

Según RUEAGAC (2021), las actividades de EA que implementa la DPNG tienen generalmente un carácter experiencial y constructivista, basado en la metodología de las cinco E: enganchar, explorar, explicar, expandir y evaluar. Esta explica que “todo nuestro accionar tratamos de que sea vivencial, experiencial, al aire libre y en contacto con la naturaleza” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021). El enfoque de los proyectos es la EA para la conservación y “las intervenciones tienen como objetivo fundamental generar cambios de comportamiento, mediante procesos de sociabilización, sensibilización y monitoreo” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

RUEAGAC (2021) señala que una de las principales problemáticas que han detectado en los programas de EA que ejecuta la DPNG en Santa Cruz es que no tienen suficiente personal para

poder evaluar la efectividad de los proyectos que implementan, ya que cuentan únicamente con cinco funcionarios. Esta considera que se debería designar un equipo que se dedique específicamente a la evaluación y seguimiento de los programas, para poder determinar sus fortalezas y debilidades y el efecto que tienen en el desarrollo de conocimientos, actitudes y comportamientos ecológicos en los participantes. Adicionalmente, RUEAGAC (2021) plantea que la realidad de cada isla es diferente, por lo que, aunque los lineamientos de todos los programas de EA son los mismos, estos deben adaptarse al contexto particular de cada localidad. Por ejemplo,

en el programa de fortalecimiento a la malla curricular en Santa Cruz, cinco funcionarios deben trabajar con 3000 estudiantes de EGB de 12 instituciones educativas, por lo que este se implementa en grados escalonados (3ro, 5to y 7mo). En cambio, en Isabela solo hay tres escuelas de EGB, por lo que el programa de fortalecimiento curricular se lleva a cabo con estudiantes de todos los niveles, lo que garantiza una mayor continuidad (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

Respecto a los efectos que tuvo la pandemia para la implementación de los programas de EA en la provincia, RUEAGAC (2021) explica que los funcionarios de la DPNG, “no han considerado la pandemia como una afectación, ya que esta les hizo salir de su zona de confort e innovar su accionar en función de la situación actual haciendo uso de herramientas tecnológicas y digitales” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021). Así, esta señala que, durante los años 2020 y 2021, en la DPNG hicieron uso de herramientas tecnológicas que les permitieron continuar con el programa de fortalecimiento de la malla curricular de forma virtual, con el apoyo de un equipo de educadores que elaboraron la planificación curricular y los guiones para los videos. Así también, los técnicos de la dirección de educación ambiental, comunicación y participación social les ayudaron con la producción de los recursos audiovisuales. En este sentido, “la pandemia nos ayudó a salir fuera de Galápagos y llegar a instituciones educativas del continente y de otros países, mediante las transmisiones en Zoom y Facebook Live que nos ayudaron a difundir nuestras actividades” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

RUEAGAC (2021) señala que para que las actividades virtuales fueran efectivas, los videos se grababan in situ, y buscaban que “el trabajo que el educador hace en el campo recrearlo de manera virtual con todos los recursos”. Esta considera que uno de los principales retos que

tuvieron que enfrentar se dio al principio de la pandemia, ya que no toda la población tenía acceso a internet, pero buscaron modos de hacer llegar el material a los docentes en flash memories para que lo difundan a sus estudiantes mediante WhatsApp. En este sentido, “no se puede esperar que los resultados de las actividades virtuales sean los mismos, pero que lo más importante para que los programas de EA sean efectivos es tener una continuidad” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

Con relación a los campamentos vacacionales que se implementaron en el 2021 en Santa Cruz, el programa Parqueritos en Acción se llevó a cabo únicamente con hijos de guardaparques, por lo que se redujo el número de participantes de 100 a 30 niñas y niños de 8 a 10 años. También hubo cambios en las actividades realizadas, ya que estas se basaron en “mostrar las actividades realizadas por la institución tanto en el ámbito terrestre del PNG como el marino de la RMG” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021), pero mantuvieron el formato de años anteriores, ya que se basaron en actividades experienciales y recreativas al aire libre.

Capítulo 6. Discusión de resultados

Una de las hipótesis que motivó el presente trabajo de investigación es que los programas de EA que se llevan a cabo en áreas protegidas suscitan en los participantes un sentido de vínculo e identificación con los entornos naturales, lo cual fomentará el desarrollo de valores, creencias y actitudes que se relacionan con una mayor conciencia ecológica y ecoafinidad. Como se explicó en el capítulo 3, para identificar sistemas de creencias y valoración relacionados con el concepto de conciencia ecológica se utilizó la escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP; Dunlap et al. 2000). Para complementar la información proporcionada por este instrumento, se aplicó la Escala de Percepciones Ambientales de Niñas y Niños (CEPS; Larson, Green y Castleberry 2011), la cual se emplea para reconocer elementos de ecoafinidad y conciencia ecológica, que se manifiestan como interés en la naturaleza, intenciones de actuar de forma proecológica y preocupación ambiental. Finalmente, para conocer las percepciones de identificación con la naturaleza de las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas de Ecuador durante la pandemia, se utilizó la Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza (Schultz 2002), la cual se basa en un sistema de gráficos que representan distintos niveles de integración entre el Yo y el entorno natural.

En este estudio intervinieron un total de 38 niños y niñas que participaron en programas de EA en tres áreas protegidas de Ecuador: Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (14 niñas y niños); Parque Nacional Cayambe-Coca (9 niñas y niños); y Parque Nacional Galápagos (15 niñas y niños). El rango de edad de los sujetos fue entre 9 y 13 años, y se tomó como criterio de selección que estos hayan participado en programas de EA en los años 2020-2021, es decir, meses antes y durante la pandemia de COVID-19. Es preciso señalar que, aunque se incluyeron en los tres casos de estudio actores de ambos géneros, no fue posible analizar los resultados en función del género, ya que, debido a la emergencia sanitaria, las evaluaciones fueron realizadas gracias a la mediación de distintos actores: en el RVSP, del guardaparques encargado del programa CEPA; en el caso del PNCC, del docente de los estudiantes de 6^{to} y 7^{mo} grado de la Escuela Quis Quis de la parroquia Papallacta; y en el PNG, de las madres y padres de las niñas y niños que participaron en el campamento Parqueritos en Acción, por lo que en muchos casos las evaluaciones no tenían datos identificativos.

Para analizar y comparar los resultados, se examinaron por separado los datos obtenidos en las tres áreas protegidas, lo cual ayudó a establecer criterios de semejanza y diferenciación en las respuestas y tener una perspectiva general y una visión específica o característica de los participantes de los programas de EA estudiados en cada área respecto a elementos de conciencia ecológica, ecoafinidad y vínculo con la naturaleza.

6.1 Escala Nuevo Paradigma Ecológico

Según Dunlap (2008), el enfoque fundamental de la escala NEP (Dunlap et al. 2000) es el distinguir un marco de pensamiento o cosmovisión que se refleja en los modos en que los actores perciben el mundo natural. Debido a que en este trabajo de investigación se plantea que los marcos de pensamiento influyen en los sistemas de valoración de los individuos y fomentan creencias y actitudes que se manifiestan en la concepción y relacionamiento con el entorno natural (Stern y Dietz 1994; Corral-Verdugo 2010), este instrumento ayudó a alcanzar una mejor comprensión sobre la conciencia ecológica de los participantes de los programas de EA en áreas protegidas (Anexo 5).

Es importante enfatizar que de los niños y niñas que han participado en programas de EA durante los años 2020 y 2021, el 100% del RVSP y del PNG y el 80% del PNCC están completamente de acuerdo con la afirmación de que “Las plantas y los animales tienen el mismo derecho a vivir que las personas”. Así también, el 100% de las niñas y niños que han participado en los programas de EA en el RVSP y el PNCC y más de un 90% del PNG están completamente de acuerdo con la afirmación de que “Las personas debemos respetar las leyes de la naturaleza”. Estas posturas indican que la mayoría de los participantes de los programas de EA en áreas protegidas han desarrollado valores basados en una perspectiva ecocéntrica, que se basa en el reconocimiento del valor intrínseco de todas las especies y procesos de la naturaleza, el cual no está supeditado a las utilidades o beneficios humanos.

Por otro lado, las afirmaciones que tienen una mayor variabilidad de respuestas en las tres áreas protegidas estudiadas son: “Hay demasiada gente en la Tierra para los recursos que la Tierra tiene”, “La naturaleza puede soportar los efectos negativos de nuestro estilo de vida” y “La crisis ecológica no es tan grave ni tan mala como nos quieren hacer creer”. Esto indica que las niñas y

niños que han participado en los programas de EA en áreas protegidas todavía no tienen una idea clara respecto a la gravedad de la crisis ambiental actual y sus consecuencias futuras. Así también, existe variabilidad en las respuestas de la afirmación de que “En el futuro las personas seremos capaces de controlar todo lo que pasa en la naturaleza”, lo cual implica que, aunque en las últimas décadas se ha reforzado una cosmovisión ecocéntrica, se mantiene todavía una perspectiva antropocéntrica, que fomenta una relación utilitaria con el entorno natural en la que priman las necesidades e intereses humanos. Sin embargo, es preciso reconocer que, como se plantea en el marco teórico de esta investigación, los valores antropocéntricos pueden también motivar comportamientos proambientales. Así, el 93% de los sujetos estudiados del RVSP, el 70% del PNCC y el 80% del PNG están completamente de acuerdo con la afirmación de que “Las personas podemos evitar la destrucción de la Tierra”.

Respecto a características específicas en los resultados de las distintas áreas, en el caso del RVSP hay una importante variabilidad de respuestas respecto a la afirmación de que “Las personas estamos tratando mal a la naturaleza”, lo que indica que los participantes de los programas de EA en esta área todavía no han desarrollado una idea clara respecto a los comportamientos que afectan a los ecosistemas. En el caso del PNCC y PNG llaman la atención las respuestas a la afirmación de que “Las personas tienen derecho a dominar la naturaleza”, ya que en el PNCC el 50% está en total desacuerdo con esta afirmación, mientras que el 38% está totalmente de acuerdo; en el caso del PNG las respuestas de indiferente, en desacuerdo y completamente en desacuerdo tienen porcentajes similares, lo que indica que para las niñas y niños no es fácil definir hasta qué punto los seres humanos deben tener control sobre los procesos naturales.

Finalmente, se considera que dos de las afirmaciones tienen relación con las causas y consecuencias de la pandemia de COVID-19: “Cuando las personas hacemos cosas sin tener en cuenta la importancia de la naturaleza, pueden pasar cosas malas”; y “Si las cosas no cambian, pronto tendremos un desastre medioambiental”. En estas afirmaciones, en el caso del RVSP, el 79% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con la primera afirmación y el 100% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con la segunda afirmación; y en el PNG, un 80% está totalmente de acuerdo con la primera afirmación y un 73% con la segunda. Sin embargo, en el caso del PNCC, un 33% de los participantes está completamente en desacuerdo con la primera afirmación y un 22% está en desacuerdo o completamente en desacuerdo con la segunda

afirmación. Estos resultados son importantes de considerar, ya que el programa de EA en el PNCC se desarrolló dos meses antes de la pandemia de COVID-19, y es probable que los participantes no hayan tenido todavía la oportunidad de reflexionar respecto a los efectos de las conductas humanas en los procesos ecológicos globales.

6.2 Escala de Percepciones Ambientales de niñas y niños

El segundo instrumento que se utilizó en esta investigación es la Escala de Percepciones Ambientales de Niñas y Niños (CEPS; Larson, Green, y Castleberry 2011), la cual busca reconocer los modos en que los niños perciben el mundo natural e identificar dos componentes de lo que los autores denominaron orientación naturalista infantil: eco-afinidad y conciencia ecológica. La eco-afinidad se define como interés en la naturaleza e intenciones de actuar de forma favorable con el medioambiente; y la conciencia ecológica se relaciona con actitudes de valoración de la naturaleza y preocupación ambiental. Para identificar elementos de ecoafinidad, la CEPS incluye afirmaciones que hacen referencia a la motivación por aprender y estar en contacto con la naturaleza, y a la aspiración de trabajar por la conservación de las especies y entornos naturales. Las afirmaciones que tienen relación con la conciencia ecológica se basan en identificar elementos de valoración de la naturaleza y estimar la importancia que las niñas y niños le atribuyen a las plantas y animales.

En esta investigación se plantea que las personas tienen una motivación innata a preservar la naturaleza y las especies vivientes que no se relaciona únicamente con factores materiales, sino también con principios afectivos, cognitivos y espirituales (Kellert y Wilson 2013). De este modo, la conciencia ecológica se relaciona con los objetos de valoración, que pueden ser: otras personas, seres no-humanos o uno mismo, los cuales dan lugar a tres orientaciones: social-altruista, biosférica y egoísta (Stern y Dietz 1994). Con base en esta conceptualización, los resultados obtenidos mediante la CEPS ayudaron a identificar si las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas han desarrollado elementos de una orientación biosférica, basada en la ecoafinidad, y establecer una relación entre esta y la conciencia ecológica (Anexo 6).

En relación con la dimensión de ecoafinidad, hay tres afirmaciones que buscan identificar una motivación por aprender y estudiar temas ambientales: “Me gusta aprender sobre la naturaleza”, “Me gusta leer sobre plantas y animales”, y “Me gusta aprender cosas de plantas y animales”. En las tres áreas protegidas estudiadas, un importante porcentaje (más del 80%) de niñas y niños respondieron que estaban completamente de acuerdo con la afirmación de que les gusta aprender sobre la naturaleza. Sin embargo, en el caso de la afirmación de “Me gusta aprender cosas de plantas y animales”, únicamente en el RVSP un 93% de los niños estuvo completamente de acuerdo, mientras que en el PNCC y el PNG solo el 70% y 73% de niños, respectivamente, estuvieron completamente de acuerdo. Así también, en las tres áreas protegidas estudiadas, la afirmación de “Me gusta leer sobre plantas y animales” obtuvo un porcentaje relativamente bajo, ya que los niños que estuvieron completamente de acuerdo con esta afirmación estuvieron en un rango entre el 60% y 66%. Sería importante, a futuro, evaluar si los participantes de los programas de EA consideran que existe una diferencia entre el aprendizaje experiencial sobre la naturaleza en áreas protegidas, y las formas de aprendizaje en el aula, que incluyen componentes como la lectura y la memorización de conceptos.

Por otro lado, las afirmaciones: “Me gustaría dedicar mi tiempo libre a trabajar por la naturaleza”, “Me interesa aprender modos en los que puedo ayudar a proteger a las plantas y animales” y “Me gustaría ayudar a conservar las áreas naturales de mi región”, se relacionan con la motivación para realizar actividades que promuevan la protección y conservación de los entornos naturales. En estas afirmaciones, llama la atención la variabilidad de respuestas, ya que, si bien en el enunciado “Me gustaría ayudar a conservar las áreas naturales de mi región”, un porcentaje aproximado de 80% de niños de las tres áreas protegidas estudiadas estuvo completamente de acuerdo, lo que indica que existe una importante motivación en los participantes de programas de EA en áreas protegidas por ayudar a conservar estos espacios, no existe un consenso en lo que respecta a otros ítems.

Así, en el RVSP y en el PNG el 100% y 86% de niños estuvieron de acuerdo o completamente de acuerdo con que les gustaría trabajar por la naturaleza, mientras que en el PNCC solo un 70% estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo con esta afirmación. Adicionalmente, el 100% de niños del RVSP y el 80% del PNG estuvieron completamente de acuerdo con la afirmación de: “Me gusta ir a lugares que tienen plantas y animales”, la cual se relaciona con elementos

afectivos que motivan un interés por visitar la naturaleza. Sin embargo, solo el 60% de los participantes de programas de EA en el PNCC estuvieron completamente de acuerdo con esta afirmación. Así también, en el RVSP, el 93% de niños estuvo completamente de acuerdo con que les gustaría aprender modos en los que pueden ayudar a proteger a las especies animales y vegetales, pero en el caso del PNCC solo un 50% de los niños estuvieron completamente de acuerdo con esta afirmación. En este sentido, de acuerdo con los datos obtenidos en este estudio, se plantea que existe una relación directa entre el interés por visitar entornos naturales y la motivación para trabajar por la conservación de la naturaleza.

En lo que respecta a la conciencia ecológica, las afirmaciones: “Mi vida sería diferente si no habría plantas y animales”, “Mi vida sería diferente si no hubiera árboles”, “Las plantas y los animales son importantes para las personas” y “Las personas necesitan a las plantas para vivir”, se relacionan con la importancia que las niñas y los niños le atribuyen a las plantas y animales para su vida y bienestar. En el RVSP y el PNG el 93% de los niños estuvo completamente de acuerdo con las afirmaciones de que “Las plantas y los animales son importantes para las personas” y que “Las personas necesitan a las plantas para vivir”, y en el caso del PNCC el porcentaje de niños que estuvo de acuerdo con estas afirmaciones también fue alto (89% y 79% respectivamente). Sin embargo, en el caso del RVSP existe una contradicción, ya que solo el 23% de niños estuvo completamente de acuerdo con la afirmación de que “Mi vida sería diferente si no habría plantas y animales” y el 29% con la afirmación de que “Mi vida sería diferente si no hubiera árboles”. Si se toma en cuenta que el RVSP obtuvo el porcentaje más alto en los niveles de interés por visitar y estudiar la naturaleza y trabajar por la conservación, se puede plantear que la ecoafinidad no está necesariamente relacionada con el valor que se le asigna a la naturaleza para el bienestar humano.

Finalmente, las afirmaciones: “Me da pena ver que construyen casas donde antes había plantas y animales”, “Las actividades de las personas pueden afectar a la naturaleza”, “Las actividades de las personas pueden afectar a las plantas y animales” y “Debemos cuidar más a las plantas y animales”, están relacionadas con la percepción que tienen los niños respecto al impacto de las actividades humanas en la naturaleza. En estos ítems, las niñas y niños que participaron en programas de EA en el PNG tuvieron el porcentaje más elevado de respuestas en las que estaban completamente de acuerdo con que las actividades humanas pueden afectar a la naturaleza,

seguidos del RVSP y finalmente del PNCC. Si se toma en cuenta que las niñas y niños que participaron en programas de EA en el PNCC manifestaron también un menor nivel de interés en trabajar por la conservación de la naturaleza, se puede plantear que el conocimiento de los efectos de las actividades humanas en la naturaleza puede propiciar una mayor motivación para aprender sobre temas ambientales y trabajar para la conservación. Es importante también notar que los participantes de programas de EA en el RVSP obtuvieron porcentajes más altos relacionados con elementos de ecoafinidad, mientras que los niños que estuvieron en programas de EA en el PNG tuvieron porcentajes más altos en los ítems relacionados con la conciencia ecológica. Estos resultados son un indicativo de que la ecoafinidad y la conciencia ecológica no son necesariamente definiciones equiparables, ya que la ecoafinidad se relaciona principalmente con elementos afectivos, mientras que la conciencia ecológica abarca también elementos cognitivos en los que la información juega un papel fundamental.

6.3 Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza

La Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza (Schultz 2002) (Anexo 7) tiene como enfoque principal el identificar el nivel de cercanía o conexión que los individuos perciben tener con los entornos naturales. Así, los resultados de este instrumento constituyen una importante fuente de información para investigaciones sobre psicología ambiental y educación para la conservación, ya que permiten tener una apreciación visible respecto a una experiencia subjetiva, como es el sentido de vínculo o identificación con la naturaleza (Kleespies et al. 2021).

Debido a que en esta investigación se plantea que la problemática ambiental actual no es resultado de una crisis ecológica, sino de un marco de pensamiento que fomenta la división ontológica con la naturaleza (Honborg 2001; Leff 2007; Falconí e Hidalgo 2019), uno de los objetivos principales de este estudio es el conocer la percepción de las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas de Ecuador respecto a su sentido de vínculo e identificación con los entornos naturales. Así, se plantea que los programas de EA en áreas protegidas promueven una mayor conexión con la naturaleza, la cual se manifiesta en actitudes y comportamientos proambientales.

Según los resultados de este instrumento, en general, las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas del país manifiestan tener un alto nivel de conexión con la naturaleza. Así, el 89% de los niños estudiados del PNCC, el 86.7% del PNG y el 80% del RVSP reportan tener un nivel de vínculo con los entornos naturales que está en los tres niveles superiores de la escala (opciones E, F, G). Es importante señalar que, en el PNG, a diferencia de las otras dos áreas protegidas estudiadas, ninguno de los participantes escogió una respuesta que esté por debajo de la media (opción D). Esto indica que las niñas y niños de esta región, que ha sido valorada desde 1959 por su extraordinaria biodiversidad y en la que se ha priorizado la conservación de los ecosistemas, se perciben como más cercanos a la naturaleza que los niños de otras regiones del país.

6.4 Dibujos temáticos

Las técnicas de elucidación gráfica han sido utilizadas durante décadas en disciplinas como la psicología y pedagogía para fomentar, a partir de medios no verbales, la expresión de conceptos y narrativas que permiten tener una idea más clara de las percepciones y experiencias de los individuos en distintos contextos (Rovetta-Cortés 2016). Desde un abordaje psicosocial, se plantea que los dibujos o representaciones están basados en esquemas de construcción mental que emergen de la forma en que las personas comparten conocimientos, los codifican y construyen una realidad sobre la base de esos conocimientos (Moscovici, 1984). Según Barraza (2006), aunque el análisis del dibujo ha sido un instrumento poco utilizado en las ciencias ambientales, este ha demostrado ser un mecanismo efectivo para identificar conocimientos, apreciaciones y actitudes de los individuos respecto a la naturaleza, ya que posibilita desarrollar una mejor comprensión respecto a los modos en que las personas interpretan la realidad y la forma en que esta interpretación “influye en sus atribuciones causales, en su percepción social y en sus intenciones sobre el comportamiento” (Barraza 2006, 241).

En los estudios de caso realizados en la presente investigación, el análisis de los dibujos consistió en identificar elementos que las niñas y niños representaron en sus trabajos, los cuales estuvieron basados en la instrucción: “Realiza un dibujo del área protegida que visitaste como parte del programa de EA. Al terminar, puedes escribir una reflexión sobre por qué es importante cuidar este lugar”, la cual fue lo suficientemente abierta como para que los participantes se sientan en

libertad de dibujar cualquier aspecto o característica de las áreas protegidas que ellos consideraran importante. En total se realizaron 25 dibujos: 13 en el RVSP, 6 en el PNCC y 6 en el PNG. Para el desarrollo de las clasificaciones de análisis se utilizaron todos los dibujos elaborados, y con base en estos se derivaron seis categorías: 1. Paisaje característico del área protegida estudiada, 2. Componentes bióticos del ecosistema, 3. Componentes abióticos del ecosistema, 4. Seres humanos, 5. Elementos no naturales y 6. Animales domésticos. Esta metodología permitió conocer, desde un abordaje cualitativo, las percepciones e impresiones que tienen las niñas y niños respecto de las áreas protegidas que han visitado y profundizar la comprensión sobre los elementos de valoración de estos espacios (Anexo 8).

Es importante mencionar que esta técnica resultó bastante efectiva para identificar similitudes y diferencias en cuanto a las percepciones de las niñas y niños que participaron en programas de EA en las tres áreas protegidas estudiadas. Así, en primer lugar, se pudo conocer que la mayoría de los participantes de estos programas de EA (83% en el PNCC; 66% en el PNG; y 54% en el RVSP) realizaron el dibujo de un paisaje en el que se representaban características particulares de cada área protegida. Todos los niños del estudio incluyeron elementos bióticos y abióticos del ecosistema en sus representaciones, como árboles, flores, aves, peces, mamíferos e insectos; y sol, nubes, montañas, ríos, océanos, lagos, lluvia y rocas. Es importante tomar en cuenta que un 92% de las niñas y niños estudiados incluyó árboles en sus representaciones, lo que indica que estos son uno de los elementos más valorados del ecosistema en todas las áreas protegidas estudiadas; sin embargo, las flores se representaron únicamente en un 9% de los dibujos. En el caso de especies animales, el 60% de los participantes incluyó aves en sus dibujos, aunque la proporción varía en las distintas áreas protegidas: 83% en el PNG, 62% en el RVSP y 33% en el PNCC. Se plantea que esto puede deberse a las características de los ecosistemas visitados, ya que el programa de EA realizado por el FONAG se lleva a cabo en el páramo, donde no existe la misma biodiversidad de aves que en otros tipos de ecosistemas. Así también, llama la atención que ninguno de los participantes del PNG dibujó insectos, mientras que el 83% de los niños del PNCC representaron insectos como abejas y mariposas. Finalmente, las niñas y niños dibujaron también animales característicos de las áreas protegidas, como tortugas y lobos marinos en el PNG (66%); venados, osos y conejos en el PNCC (50%); y especies de aves endémicas como colibríes en el RVSP (61.5%).

En cuanto a la categoría de elementos no naturales, como casas y calles, hay muy pocas representaciones en las tres áreas protegidas (36%). En el caso del RVSP aparecen estos elementos con mayor frecuencia (46%), principalmente cabañas, que se asemejan a las edificaciones propias del área protegida. Así también, únicamente en el 16% de los dibujos aparecen figuras humanas, como niñas, niños, guardaparques y turistas. Esto es un indicador de que la naturaleza de las áreas protegidas se concibe en general como un entorno en el que debe existir poca o nula presencia humana. Finalmente, solo en uno de los dibujos analizados aparece representado un animal doméstico, la vaca. La carencia de representaciones de animales domésticos en estos dibujos sugiere que las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas tienen clara la diferencia que existe entre especies silvestres y domésticas.

Las reflexiones respecto a por qué consideran que es importante cuidar las áreas protegidas fueron pensadas como un complemento para profundizar la comprensión sobre la concepción de las niñas y niños de estos ecosistemas y sus percepciones sobre por qué es necesario conservarlos. Sin embargo, mientras que en el RVSP la mayoría de los dibujos incluyó razonamientos y mensajes respecto a este tema, en el PNG y PNCC son pocos los participantes que escribieron reflexiones en sus dibujos (dos y uno, respectivamente). En general, las reflexiones están basadas en narrativas en las que se concibe a la naturaleza como una fuente de vida e inspiración; a los árboles como generadores de oxígeno; y a las áreas protegidas como lugares de protección y conservación de la biodiversidad. Adicionalmente, algunas de las reflexiones mencionan acciones a tomar para mantener sano el medio ambiente, como evitar contaminar, botar basura y talar árboles (Anexo 9).

Conclusiones

La presente investigación partió del planteamiento de que un modelo efectivo e integral de EA no debe enfocarse en incrementar conocimientos acerca de problemáticas ambientales, sino en promover un relacionamiento sensible con el entorno que produzca nuevas formas de percepción y valoración de la naturaleza que, en conjunto, constituyen lo que en este trabajo se definió como conciencia ecológica. La EA se torna así en una forma de cuestionar la perspectiva utilitaria de la naturaleza como un mero proveedor de recursos para el provecho humano, contrarrestar discursos dominantes acerca de lo que es el bienestar y generar una reconciliación con el ambiente natural y comunitario.

En este contexto, los programas de EA que se implementan en áreas protegidas se consideraron como una propuesta de educación alternativa que incentiva aprendizajes basados en un relacionamiento experiencial con el medio natural, por lo que tienen un importante potencial de enriquecer las experiencias de aprendizaje y favorecer una mejor comprensión de las dinámicas ecológicas y culturales de diversos tipos de ecosistemas. Así, se planteó que la EA para la conservación no debe ser entendida como una forma de promover una actitud pasiva y de carácter contemplativo de la naturaleza, sino como un mecanismo que motiva a los individuos y comunidades a proteger la diversidad ecológica y cultural de sus entornos en función de la apropiación del territorio y de la comprensión de las interdependencias que se establecen entre el ser humano y su medio.

Adicionalmente, se consideró que una situación de crisis ambiental y social como la pandemia del COVID-19 puede ser una valiosa oportunidad para concientizar a los individuos sobre el vínculo que existe entre la degradación de los ecosistemas y las enfermedades zoonóticas y, de esta forma, promover la conservación de los entornos naturales.

En función de estos planteamientos, se desarrollaron las siguientes hipótesis:

1. La implementación de programas de EA en áreas protegidas es una herramienta efectiva para fortalecer los procesos de aprendizaje ambiental y ecológico, así como para promover un mayor sentido de vínculo con la naturaleza, lo que reforzará los objetivos de conservación de estos espacios.

2. Estas experiencias educativas fomentarán una conciencia ecológica y ecoafinidad en las niñas y niños participantes que se manifiestan como percepciones, valores, creencias y actitudes relacionados con comportamientos ambientalmente responsables.
3. Integrar temas como las causas de la pandemia COVID-19 en los programas de EA ambiental que se llevan a cabo en las áreas protegidas del país generará una mayor conciencia sobre la importancia del cuidado y conservación de la naturaleza.

Por consiguiente, las preguntas en las que se basó esta investigación fueron: a) ¿Los modos en que se conceptualizan e implementan los programas de EA en las áreas protegidas del país motivan a alcanzar los objetivos de conservación de estos espacios? y b) ¿Qué elementos de conciencia ecológica y ecoafinidad se pueden identificar en niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas del país?

Adicionalmente, debido a que se consideró que la pandemia de COVID-19 representa una oportunidad para conocer si se han integrado en los programas de EA en áreas protegidas las causas de las enfermedades zoonóticas para fomentar una mayor conciencia ecológica en los educandos, se plantearon dos preguntas adicionales: c) ¿Qué adaptaciones han tenido que efectuarse en los programas de EA de las áreas protegidas durante la emergencia sanitaria? y d) ¿se han integrado las causas de la pandemia en los contenidos de las actividades de EA que se planifican y desarrollan en estos espacios como un mecanismo para fomentar una mayor conciencia ecológica?

Para averiguar los modos en que se conceptualizan e implementan los programas de EA en áreas protegidas de Ecuador se realizó una revisión de literatura que permitió tener una primera aproximación teórica a los fundamentos de los programas de EA que se llevan a cabo en el SNAP en función de documentos publicados por el Ministerio de Ambiente del Ecuador a partir del año 2007. Adicionalmente, se efectuaron cinco entrevistas semiestructuradas con el fin de alcanzar una mejor comprensión respecto a cómo conciben estos programas sus organizadores, coordinadores y/o facilitadores. Las entrevistas buscaron también identificar los modos en que se interrelacionan las actividades de EA con los objetivos de conservación, así como las adaptaciones que se han realizado en la implementación de las actividades durante la pandemia

de COVID-19 y si se han integrado en sus contenidos las causas de las enfermedades zoonóticas para fomentar una mayor conciencia ecológica en los participantes.

Según los datos obtenidos, se pudo conocer que los programas de EA que se implementan en las áreas protegidas de Ecuador buscan promover un relacionamiento sensible y experiencial con estos entornos a fin de generar una mayor conciencia del valor de la naturaleza y la importancia de la conservación. En todos los casos estudiados se evidenció que, aunque en el pasado existía la idea de que la EA consistía en impartir charlas y capacitaciones a los educandos, en la actualidad el propósito de estos programas no es el transmitir información acerca de problemáticas ambientales para disminuir el deterioro ecológico, sino el de fomentar interacciones con la comunidad y el entorno que generen nuevas formas de valoración de la naturaleza.

De acuerdo con los sujetos entrevistados, los programas de EA que tienen lugar en las áreas protegidas son un mecanismo efectivo para motivar a las poblaciones infantiles a promover la conservación de estos espacios, ya que los participantes demuestran interés por aprender de temas ambientales y por involucrarse en actividades que incentiven la protección del área. Adicionalmente, las niñas y niños ayudan a establecer un vínculo entre el área protegida y los adultos de las comunidades, ya que comparten mensajes con sus familiares y amigos sobre actividades que perjudican al entorno natural. Así, GRVSPMA (2021) explicó que es difícil llegar a los adultos, por lo que los jóvenes

son los comunicadores para los hogares y comunidades, ya que a veces es sesgado el proceso de transmitir un mensaje de conservación hacia los padres, por lo que los chicos permiten tener un vínculo interno con las familias de las comunidades (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021).

Por otro lado, se consideró que los programas de EA que se implementan en áreas protegidas fomentan un sentido de apropiación territorial, ya que ayudan a que quienes habitan estas regiones comprendan la importancia de proteger su entorno de vida. En este sentido, una de las principales metas de los programas de EA que se desarrollan desde el MAATE es el que las comunidades aprendan sobre los valores de conservación que tienen las áreas protegidas e identifiquen actividades productivas alternativas que beneficien la protección de estos espacios.

De igual modo, en el RVSP, los programas de EA contemplan entre sus objetivos que “la comunidad, los adolescentes, los niños comiencen un tema de apropiación, eso era lo que queríamos mostrarles a ellos, que ellos son dueños del Pasochoa, y que mientras ellos decidan cuidarlo, el Pasochoa les va a dar el agua” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

Entre las limitaciones que los sujetos entrevistados identificaron respecto a la conceptualización y aplicaciones de la EA en áreas protegidas está, por un lado, que muchas veces esta no se concibe como un programa integral, sino como actividades aisladas basadas en modelos estandarizados y generales. Así, CEAMAPV (2021) señaló que es importante tomar en cuenta que en cada área existen amenazas específicas, por lo que los programas de EA deben enfocarse en “solucionar esa problemática, pero en la actualidad no se lo está haciendo así” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Por otro lado, se ha percibido que algunos funcionarios del MAATE y quienes se encargan de coordinar e implementar el programa CEPA en las áreas protegidas están enfocando las actividades de concientización ambiental en el modelo de la EDS, debido a que en la actualidad existe la premisa errónea de que la EA se ocupa únicamente de problemas ambientales.

CEAMAPV (2021) señaló que el enfoque de los proyectos que se llevan a cabo desde el MAATE en el SNAP es de EA para la conservación y que “su línea como institución es la de EA para el Desarrollo Sostenible, pero no la de Educación para la Sostenibilidad”. Según CEAMAPV (2021), es erróneo pensar que la EA se basa solo en resolver problemas ecológicos ya que esta fomenta una comprensión sobre cómo los factores económicos, culturales y sociales se relacionan e interactúan con los fenómenos ambientales. Esta percepción coincidió con lo planteado en esta investigación respecto al hecho de que la EA para la conservación no debe ser concebida como una forma de promover una actitud pasiva y de carácter contemplativo del entorno, sino como un mecanismo para cuestionar la perspectiva utilitaria de la naturaleza y motivar a las comunidades a proteger la diversidad biológica y cultural de sus territorios con base en la comprensión de que el ser humano está inmanentemente conectado con el medio natural.

En cuanto a la metodología, en los tres casos estudiados, los programas de EA dirigidos a niñas y niños tienen un enfoque constructivista y experiencial y se promueven visitas a distintas áreas

protegidas y centros de conservación, lo que faculta concientizar a los participantes sobre la importancia de diferentes tipos de ecosistemas. En los campamentos vacacionales del PNG y del RVSP el objetivo principal es motivar a las niñas y niños a involucrarse en actividades relacionadas con el tema de conservación, como monitoreo de especies, identificación de aves y uso de instrumentos de observación de vida silvestre (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021; ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021; GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021). Estas ayudan a que los participantes conozcan de cerca las funciones de los guardaparques y se involucren en las actividades de conservación del área. Por otro lado, en el caso de los programas que realiza el FONAG en el PNCC, las actividades de EA que se implementan con niñas y niños tienen un enfoque artístico-ambiental, por lo que las salidas se combinan con proyectos de arte como títeres, magia, danza y música para abordar no solo el aprendizaje ambiental, sino también la educación emocional (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

A pesar de que la conceptualización de los programas de EA en áreas protegidas de Ecuador parte de criterios válidos que refuerzan los objetivos fundamentales de conservar los ecosistemas y fomentar una conciencia ecológica en los habitantes de las comunidades aledañas a estos territorios, se identifican dificultades en el plano de la implementación que limitan la efectividad de estas actividades. Estas se relacionan principalmente con la carencia de personal capacitado para llevar a cabo actividades de EA en estas regiones y con la limitación de recursos que permitan elaborar materiales para trabajar las problemáticas específicas de cada área (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Es importante mencionar que estas limitaciones fueron descritas en las tres áreas protegidas estudiadas. Así, RUEAGAC (2021) señaló que en los programas de EA que ejecuta la DPNG en Santa Cruz no tienen suficiente personal para poder evaluar la efectividad de los proyectos que implementan. De igual modo, CEAFOFO (2021) planteó que uno de los principales obstáculos que existe en la implementación de los programas de EA en la actualidad es la falta de financiamiento, recursos y personal, principalmente a nivel de los Ministerios de Educación y Ambiente, y que “lo ideal sería que el sistema de educación formal les dé la oportunidad a los niños de salir, ver, experimentar en su páramo, en su bosque” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

En cuanto a las modificaciones que se han realizado en los programas de EA en áreas protegidas de Ecuador durante la pandemia de COVID-19, se registraron algunas discrepancias entre los sujetos entrevistados respecto a si es factible el adaptar los contenidos de los programas a un modelo virtual. Así, CEAMAPV (2021) explicó que el MAATE no intentó adaptar los programas que se ejecutan directamente desde esta institución a un formato virtual, ya que “no es un tema solo de adaptar, sino que desde que el programa se diseña tiene que ser con el enfoque de que sea para modalidad virtual” (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021). Sin embargo, GRVSPMA (2021) consideró que, si bien la educación virtual no va a ser nunca tan efectiva como la presencial, la pandemia les ayudó a plantear nuevas posibilidades para utilizar la tecnología como una fuente de difusión de mensajes ambientales que pueden llegar a un público más amplio (GRVSPMA, en conversación con la autora, 6 de agosto de 2021). En concordancia, RUEAGAC (2021) señaló que “no se puede esperar que los resultados de las actividades virtuales sean los mismos, pero que lo más importante para que los programas de EA sean efectivos es tener una continuidad” (RUEAGAC, en conversación con la autora, 6 de junio de 2021).

Respecto a la incorporación de las causas de las enfermedades zoonóticas en los programas de EA que se llevan a cabo en las áreas protegidas para fomentar una mayor conciencia ecológica en los educandos, los sujetos entrevistados coincidieron en que es fundamental que se integren las causas de la pandemia en los programas de EA, “mostrar esto a los niños, que sepan que la presión que los seres humanos ejercemos en la naturaleza y la reducción de espacios vitales para que la fauna silvestre pueda desenvolverse generan estos conflictos” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021). Sin embargo, hasta el momento estas no han sido integradas formalmente en los contenidos de las actividades de EA. CEAFOFO (2021) consideró que, a pesar de los efectos que ha tenido la pandemia, no se ha hecho una reflexión real sobre sus causas. Esta planteó que “en la mayoría de gente no hay ese entendimiento de que es un problema del tráfico de vida silvestre lo que gatilló esto, peor de la destrucción de los hábitats y peor aún de cuál es mi función dentro de esto” (CEAFOFO, en conversación con la autora, 15 de marzo de 2021).

Sin embargo, la pandemia ha generado reflexiones respecto a la relación que existe entre las presiones que los humanos ejercen sobre la naturaleza y el surgimiento de este tipo de

enfermedades, por lo que ha ayudado a reforzar la idea de que la conservación no es algo que beneficia solo a otras especies, sino también a los seres humanos. Así, CEAMAPV (2021) planteó que

El tema de la problemática ambiental se ve como algo muy lejano. La pandemia nos ha ayudado a que la gente sienta más de cerca la problemática ambiental en su familia, en su entorno, en su realidad. El impacto que tienen nuestras acciones sobre la naturaleza (CEAMAPV, en conversación con la autora, 23 de marzo de 2021).

Adicionalmente, según ARVSPRP (2021), un efecto muy positivo de la pandemia es que permitió monitorear los efectos de la ausencia de seres humanos en la biodiversidad de las áreas protegidas, y que esto debe ser una consideración importante en los contenidos de los programas de EA, que deberían reforzar la idea de que “nosotros podemos disfrutar de la recreación en áreas protegidas, pero las áreas protegidas necesitan de nuestra ausencia” (ARVSPRP, en conversación con la autora, 24 de marzo de 2021).

Para identificar los significados que la EA produce en poblaciones infantiles respecto a la conservación de la naturaleza en función de creencias, actitudes y valores relacionados con el concepto de conciencia ecológica se utilizaron las escalas Nuevo Paradigma Ecológico (NEP; Dunlap et al. 2000) y Percepciones Ambientales de niñas y niños (CEPS; Larson, Green y Castleberry 2011). Los criterios que motivaron el uso de estos instrumentos fueron, por un lado, que las definiciones de ecoafinidad y conciencia ambiental en las que se basan estas escalas coinciden con la concepción de conciencia ecológica descrita en esta investigación. Por otro lado, ambas escalas han sido desarrolladas para trabajar con niñas y niños entre 9 y 13 años, lo que coincide con las edades de los sujetos que participaron en este estudio.

Los resultados obtenidos mediante el NEP indicaron que, de los niños y niñas que han participado en programas de EA durante los años 2020 y 2021 en las tres áreas estudiadas, aproximadamente el 93% están completamente de acuerdo con la afirmación de que “Las plantas y los animales tienen el mismo derecho a vivir que las personas”. Así también, el 96% de las niñas y niños que han participado en los programas de EA en estas reservas están completamente de acuerdo con la afirmación de que “Las personas debemos respetar las leyes de la naturaleza”. Estas posturas denotan que la mayoría de los participantes de los programas de EA en las áreas

protegidas estudiadas han desarrollado creencias basadas en una perspectiva ecocéntrica, que se basa en el reconocimiento del valor intrínseco de todas las especies, el cual no está supeditado a las utilidades o beneficios humanos.

Sin embargo, los resultados de esta escala señalaron también que las niñas y niños que han participado en los programas de EA en áreas protegidas todavía no tienen una idea definida respecto a la gravedad de la crisis ambiental actual y sus consecuencias futuras. En este sentido, es pertinente tomar en cuenta que, si bien estos programas son efectivos para fomentar el desarrollo de valores, creencias y actitudes que se relacionan con una mayor conciencia ecológica, deben incorporar o reforzar sus contenidos sobre temas relacionados con la crisis ambiental global y las acciones que pueden llevarse a cabo como individuos y comunidades para aminorar el deterioro ambiental. Es importante mencionar que las niñas y niños que participaron en el programa de EA en el PNCC dos meses antes de la pandemia de COVID-19 manifestaron tener un menor nivel de conciencia respecto a los efectos de las conductas humanas en los procesos ecológicos que los que intervinieron en estos programas en el 2021, lo que podría ser un indicativo de que aunque no se han incluido formalmente consideraciones respecto a las causas de las enfermedades zoonóticas en los programas de EA, la pandemia ha logrado generar una mayor conciencia respecto a los alcances de la degradación ambiental.

Los resultados de la escala CEPS mostraron que el 80% de niños de las tres áreas protegidas estudiadas demuestran interés por ayudar a conservar estos espacios y aprender sobre temas ambientales. Sin embargo, el porcentaje de individuos que le atribuyó importancia a las plantas y animales para su vida y bienestar fue significativamente más bajo, lo que indica que la ecoafinidad no está necesariamente relacionada con el valor que se le asigna a la naturaleza para el bienestar humano. Es importante también notar que los participantes de programas de EA en el RVSP obtuvieron porcentajes más altos relacionados con elementos de ecoafinidad, mientras que los niños que estuvieron en programas de EA en el PNG alcanzaron porcentajes más altos en los ítems relacionados con la conciencia ecológica. Estos resultados son un indicativo de que la ecoafinidad y la conciencia ecológica no son necesariamente definiciones equiparables, ya que la ecoafinidad se relaciona con elementos principalmente afectivos, mientras que la conciencia ecológica abarca también elementos cognitivos en los que la información juega un papel fundamental. Adicionalmente, los datos obtenidos mediante esta escala en las tres áreas

estudiadas indicaron que existe una relación directa entre el interés por visitar entornos naturales y la motivación para trabajar por la conservación de la naturaleza.

Debido a que una de las hipótesis de esta investigación partió de la idea de que los programas de EA que se llevan a cabo en áreas protegidas promoverán un sentido de vínculo y una mayor identificación con estos entornos, se utilizó la escala de la Inclusión del Yo en la Naturaleza para reconocer sentimientos de conexión con la naturaleza en los sujetos que intervinieron en esta investigación. Según los resultados de este instrumento, se puede concluir que, en general, las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas del país manifiestan tener un alto nivel de conexión con la naturaleza (89% en el PNCC, 86.7% en el PNG y 80% en el RVSP).

Con el fin de identificar los significados que la EA en áreas protegidas produce respecto al cuidado y conservación de estos entornos, así como las percepciones que tienen las niñas y niños sobre las reservas que han visitado, se empleó la metodología de elucidación gráfica. En las representaciones de estos espacios que realizaron las niñas y niños, se pudo observar que la mayoría (83% en el PNCC; 66% en el PNG; y 54% en el RVSP) dibujaron un paisaje con características particulares de cada área protegida, principalmente especies propias de cada región, como tortugas y lobos marinos en el PNG (66%); venados, osos y conejos en el PNCC (50%); y especies de aves endémicas como colibríes en el RVSP (61.5%). Debido a que las representaciones gráficas son un indicador de los elementos que los sujetos valoran o les llama la atención de un entorno, es posible concluir que las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas sienten afinidad por especies animales características de estas regiones, ya sean insectos, aves, peces o mamíferos. Por otro lado, las reflexiones respecto a por qué consideran que es importante cuidar las áreas protegidas se enfocaron en narrativas en las que se concibe a la naturaleza como una fuente de vida e inspiración; a los árboles como generadores de oxígeno; y a las áreas protegidas como lugares de protección y conservación de la biodiversidad. Estas expresiones denotan una percepción positiva de estos espacios, lo cual es un elemento importante para fortalecer las estrategias de conservación en función de la conciencia ecológica de los individuos.

Sobre la base de los resultados de esta investigación, se puede concluir que los programas de EA que se implementan en áreas protegidas del país se enfocan principalmente en promover un

cambio individual y social mediante experiencias de aprendizaje que tienen lugar en los entornos naturales, con el objetivo de que estas generen nuevas formas de percepción y modos de relacionamiento con la naturaleza. Así también, estos programas buscan involucrar a los habitantes de estas regiones en los procesos de conservación y protección de las áreas protegidas con base en la apropiación territorial, ya que las reservas son espacios en los que se evidencia el hecho de que la preservación de la biodiversidad está inmanentemente relacionada con la supervivencia material y simbólica de las comunidades. Se considera importante profundizar en estos resultados mediante estudios similares que analicen los modos de implementación de programas de EA en áreas protegidas de la Costa y Amazonía ecuatorianas, así como en reservas donde existen distintos tipos de conflictos, como los relacionados con el extractivismo petrolero o minero.

Por otro lado, los resultados de este estudio indican que las niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas del país en general manifiestan valores, creencias y actitudes relacionados con los conceptos de conciencia ecológica y ecoafinidad. Esto coincide con lo planteado en investigaciones similares que sugieren que las experiencias de aprendizaje basadas en el contacto con la naturaleza tienen una importante influencia en la formación de actitudes ecológicas y ecocéntricas (Corraliza y Collado 2019), y que quienes se educan en contacto con la naturaleza manifiestan una preocupación más auténtica y concreta respecto a los daños ambientales (Aaron y Witt 2011; Bolzan de Campos et al. 2013). Sin embargo, se considera importante tomar en cuenta las limitaciones metodológicas del presente estudio, como el hecho de que no se estableció un parámetro de comparación que permita reconocer similitudes y diferencias relacionadas con las variables estudiadas entre niñas y niños que han participado en programas de EA en áreas protegidas y aquellos que no lo han hecho. Así también, sería importante cotejar los resultados de este estudio con los de investigaciones similares que incluyan un número más significativo de sujetos y que trabajen con escalas que se hayan desarrollado en un contexto latinoamericano, para reducir los sesgos de adaptación.

Finalmente, es importante tomar en cuenta que, aunque la pandemia de COVID-19 permitió conocer la flexibilidad de los programas de EA de las áreas protegidas para adaptarse a situaciones de crisis ambiental y social, y averiguar si esta coyuntura fue utilizada para concientizar a los individuos sobre el vínculo que existe entre la degradación de los ecosistemas

y las enfermedades zoonóticas, también suscitó limitaciones que impidieron llevar a cabo la investigación de la forma que se planteó inicialmente, particularmente en lo relacionado con la realización de diálogos presenciales con los participantes del estudio. A pesar de estas limitaciones, se considera que este trabajo representa un acercamiento importante para lograr una mejor comprensión respecto a cómo se conceptualiza la EA en áreas protegidas del país y los criterios en los que se basan sus propuestas y actividades. Así también, permitió conocer las percepciones de los organizadores y facilitadores de estos programas respecto a los factores que fomentan una mayor conciencia ecológica en los individuos e identificar creencias, actitudes y valores en las niñas y niños respecto al cuidado y conservación de la naturaleza, así como su sentido de vínculo con los entornos naturales que han visitado.

Referencias

- Aaron, Rachel y Peter Witt. 2011. "Urban Students' Definitions and Perceptions of Nature". *Children, Youth, and Environments*, 21(2): 145-167.
- Adams, Jennifer, David Greenwood, Mitchell Thomashow, y Alex Russ. 2017. "Sense of place". En: *Urban Environmental Education Review*. Ithaca: Comstock Publishing Associates.
- Aguilar-Luzón, María del Carmen, Miguel Ángel García-Martínez, Adelaida Monteoliva-Sánchez, y José María Salinas. 2006. "El modelo del valor, las normas y las creencias hacia el medio ambiente en la predicción de la conducta ecológica." *Medio ambiente y comportamiento humano*, 7(2): 21- 44.
- Ajzen, Icek. 1985. "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior". En: *Action Control: From cognition to behavior*, editado por Kuhl, Julius y Jurgen Beckmann. Heidelberg: Springer.
- . 1991. "The theory of planned behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2): 179-211.
- Andrews, Elaine, Mark Stevens, y Greg Wise. 2002. "A Model of Community-Based Environmental Education. En: *New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures*. Washington, DC: National Academies.
- Anderson, Eugene. 1996. *Ecologies of the Heart: Emotion, Belief, and the Environment*. Nueva York: Oxford University Press.
- Anderson, Mark. 2012. "New Ecological Paradigm (NEP) Scale". *Berkshire Encyclopedia of Sustainability*, 6: 260-262.
- Antunes, Ángela y Moadir Gadotti. 2005. "La eco pedagogía como la pedagogía indicada para el proceso de la Carta de la Tierra". En: *La Carta de la Tierra en acción*, editado por Corcoran, Peter. Ámsterdam: Royal Tropical Institute.
- Ardoin, Nicole, Alison Bowers, y Estelle Gaillard. 2020. "Environmental education outcomes for conservation: A systematic review". *Biological Conservation*, 241. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Arredondo Velázquez, Melina, Antonio Saldívar Moreno y Fernando Limón Aguirre. 2018. "Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas". *Innovación Educativa*, 18 (76): 13-37.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. 2015. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Barahona, Ana y Lucía Almeida-Leñero. 2005. *Educación para la conservación*. Coordinado por Barahona, Ana y Lucía Almeida-Leñero. México: UNAM.
- Barraza, Laura. 1999. "Children's drawings about the environment". *Environmental Education Research*, 5(1): 49-66.
- . 2006. "Educar para conservar: un ejemplo en la investigación socioambiental". En: *Educación para la Conservación*. Coordinado por Barahona, Ana y Lucía Almeida-Leñero, 237-254. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bateson, Gregory. 1972. *Steps to an ecology of mind: collected essays in anthropology, psychiatry, evolution, and epistemology*. Nueva York: Ballantine Books.
- Bertrand, Yves y Paul Valois. 1992. *École et sociétés*. Montréal: Éditions Agence d'Arc.

- Black, Rosemary. 2013. "Delivering formal outdoor learning in protected areas: a case study of Scottish Natural Heritage National Nature Reserves", *International Research in Geographical and Environmental Education*, 22 (1): 4-22.
- Bolzan de Campos, Camila, Francielli Galli, Livia Bedin, y Jorge Castella Sarriera. 2013. "Actitudes hacia el medio ambiente en la infancia: un análisis de niños del sur de Brasil". *Revista latinoamericana de psicología*, 45 (3): 461-473.
- Calixto, Raúl. 2010. "Educación popular ambiental". *Trayectorias* 12(30), 24-39.
- Callaghan-Pitlik, Patricia. 2003. *El papel de la comunicación en la conservación de la biodiversidad: la necesidad de un paso más en el uso de los instrumentos sociales*. Segovia: Centro Nacional de Educación Ambiental.
- Charlton, Noel. 2008. "Understanding Gregory Bateson: Mind, Beauty, and the Sacred Earth". En: *SUNY Series in Environmental Philosophy and Ethics*. Albany: State University of New York Press.
- Clayton, Susan y Gene Myers. 2015. *Conservation Psychology: Understanding and Promoting Human Care for Nature*, 2nd Edition. Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- Coloma Santos, Andrea. 2007. "Refugio de Vida Silvestre Pasochoa". En: *Guía del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador*. Quito: ECOFUND, FAN, DarwinNet, IGM.
- Columba Zárate, Karin. 2013. *Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador*. Quito: Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE).
- Collado, Silvia y José Corraliza. 2015. "Children's restorative experiences and self-reported environmental behaviors". *Environment and Behavior*, 47: 38-56.
- Collado, Silvia y José Corraliza. 2016. *Conciencia ecológica y bienestar en la infancia. Efectos de la relación con la naturaleza*. Madrid: Editorial CCS.
- Corral-Verdugo, Víctor. 2010. "The Psychological Dimensions of Sustainability". En *Environmental Psychology: New Developments*. New York: Nova Science Publishers, Inc
- Corraliza, José y Silvia Collado. 2019. "Conciencia Ecológica y Experiencia Ambiental en la Infancia". *Papeles del Psicólogo* 40 (3): 190-196.
- Corraliza, José, Silvia Collado y Lisbeth Bethelmy. 2013. "Spanish version of the New Ecological Paradigm Scale for Children". *Spanish Journal of Psychology*, 16 (1): 1-8.
- Cuvi, Nicolás. 2005. "Misael Acosta Solís y el conservacionismo en el Ecuador, 1936-1953". *Revista Scripta Nova*, 9 (191).
- Chahín-Pinzón, Nicolás. 2014. "Aspectos a tener en cuenta cuando se realiza una adaptación de test entre diferentes culturas". *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 8(2), 109-112.
- Davis, Zachary, y Steinbock, Anthony. 2019. "Max Scheler", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- De Dominics, Stefano, Marino Bonaiuto, Paola Passafaro, Paola Perucchini, y Mirilia Bonnes. 2017. "Evaluating the role of protected natural areas for environmental education in Italy". *Applied Environmental Education & Communication*. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2017.1322014>
- Descola, Philippe. 1997. "Las cosmologías de los indios de la Amazonía". *Zainak* 17 (1): 219-227.
- . 2001. "Construyendo Naturaleza: Ecología Simbólica y Práctica Social". En: *Naturaleza y Sociedad, Perspectivas Antropológicas*. Editado por Descola, Philippe y Gísli Pálsson. México: Siglo XXI.

- . 2003. *Antropología de la naturaleza*. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA)-Lluvia Editores.
- . 2009. Prólogo a *En el corazón del sentido: Percepción, afectividad, acción en los candoshi, Alta Amazonía*. Nueva edición [en línea]. Lima: Institut français d'études andines.
- Diario Hoy. 1990. “Fundación Natura y la Educación Ambiental” 22/08/90, A-6.
<http://hoy.tawsa.com/noticias-ecuador/fundacion-natura-y-la-educacion-ambiental-80768.html>
- Dimopoulos, Dimitrios, Stefanos Paraskevopoulos, y Pantis, John. 2008. “The Cognitive and Attitudinal Effects of a Conservation Educational Module on Elementary School Students”. *The Journal of Environmental Education*, 39: 47-61.
- Dirección del Parque Nacional Galápagos. 2014. *Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir*. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- Dunlap, Riley y Kent Van Liere. 1978. “The new environmental paradigm: A proposed measuring instrument and preliminary results”. *Journal of Environmental Education*, 9: 10-19.
- Dunlap, Riley, Kent Van Liere, Angela Mertig y Robert Emmet. 2000. “Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale”. *Journal of Social Issues*, 56 (3): 425-442.
- Dunlap, Riley. 2008. “The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use”. *Journal of Environmental Education*, 40 (1): 3-18.
- Emery, Fred. 1981. “Educational Paradigms”. *Human Futures*: 1-17. New Delhi: Public Enterprises Centre for Continuing Education.
- Enkerlin, E. 2004. “La conservación y la educación para la biodiversidad”. En: *I Taller sobre Educación para la Biodiversidad*. Jiutepec, Morelos. México
- Escobar, Arturo. 1995. “El Desarrollo Sostenible: Diálogo de discursos”. *Ecología Política*, 9: 7-25.
- . 2010. *Territorios de diferencia: lugar, movimientos, vida, redes*. Popayán: Envión Editores
- España, Sara. 2021. “Ecuador anuncia la ampliación de 60.000 kilómetros de la reserva marina de Galápagos”. *El País*, España (2/11/2021).
<https://elpais.com/internacional/2021-11-02/ecuador-anuncia-la-ampliacion-de-60000-kilometros-de-la-reserva-marina-de-galapagos.html>
- Espinosa, Santiago y Susan K. Jacobson. 2012. “Evaluating a Community Program to Protect the Andean Bear in Ecuador”. *The Journal of Environmental Education*, 43(1): 55–65.
- El Universo. 2021. “Todo lo que necesita saber sobre la nueva área protegida en Galápagos” (4/11/2021). <https://www.eluniverso.com/larevista/ecologia/todo-lo-que-necesita-saber-sobre-la-ampliacion-de-la-reserva-marina-de-galapagos-nota/>
- Falconí, Fander y Edwin Hidalgo. 2019. “Educación ambiental y formación docente en el Ecuador”. En: *Cuaderno de Política Educativa*, 7. Azogues: Universidad Nacional de Educación
- Foster, John Bellamy. 2013. “Marx and the Rift in the Universal Metabolism of Nature”. *Monthly Review*, 1-17. <https://monthlyreview.org/2013/12/01/marx-rift-universal-metabolism-nature/>
- Fondo para la Protección del Agua. 2019. “Programas: Educación Ambiental”.
<https://www.fonag.org.ec/web/programas/educacion->

- ambiental/#:~:text=Con%20el%20Programa%20de%20Educaci%C3%B3n,de%20las%20fuentes%20de%20agua.
- Frings, Manfred. 1996. *Max Scheler: A Concise Introduction into the World of a Great Thinker*. Milwaukee: Marquette University Press.
- Fundación Antisana. 1998. *Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cayambe Coca*. Quito: I.N.E.F.A.N.
- Fundación Charles Darwin. 2020. “Reporte Anual 2019”. Galápagos-Ecuador <https://www.darwinfoundation.org/en/component/phocadownload/file/152-annual-report-2019>
- Fundación Ecociencia. 2016. “Quiénes somos”. <https://ecociencia.org/wp-content/uploads/2017/03/Ecociencia-folleto2016.pdf>
- Fundación Natura. 2011. *Informe de Gestión del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa*. Quito-Ecuador.
- Garcés, Sandra. 2012. “Contextualización de la Educación Ambiental”. En *Educación, interculturalidad y ambiente. Experiencias prácticas en centros educativos en Ecuador*. Coordinado por Anita Krainer, 47-63. Quito: FLACSO Ecuador.
- Geertz, Clifford. 2003. *La Interpretación de las Culturas*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Gericke, Niklas, Jelle Boeve-de Pauw, Teresa Berglund y Daniel Olsson. 2018. “The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development”. *Sustainable Development*, 27 (1): 35-49.
- Gibson, James. 1979. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin
- Giddens, Anthony. 1990. *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Gibson, Eleanor y Anne Pick. 2000. *An Ecological Approach to Perceptual Learning and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Gómez de la Torre, Sara. 2012. “Galápagos”. En: *Educación, interculturalidad y ambiente. Experiencias prácticas en centros educativos en Ecuador*. Coordinado por Anita Krainer, 185-210. Quito: FLACSO Ecuador.
- González Muñoz, María del Carmen. 1996. “Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar”. *Revista Iberoamericana de Educación* 11: 13-74.
- Greene López, Natalia, José Rivadeneira Serrano, Líder Góngora Farías, Cecilia Chérrez Muirragui y Gabriela Ruales Jurado. 2015. “Agenda Nacional Ambiental”. Coordinadora Ecuatoriana de Organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente, (CEDENMA), Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología (CEA), Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema del Manglar (C-CONDEM), Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo (IEETM) y Campaña Amazonía por la Vida.
- Gregory, Richard. 1974. *Concepts and Mechanisms of Perception*. London: Duckworth.
- Gudynas, Eduardo. 2003. *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Quito: Abya Yala.
- . 2011. “Desarrollo, Derechos de la Naturaleza y Buen Vivir Después de Montecristi”. *Debates sobre cooperación y modelos de desarrollo. Perspectivas desde la sociedad civil en el Ecuador*. Editado por Weber, Gabriela. 83-102. Quito: Centro de Investigaciones CIUDAD y Observatorio de la Cooperación al Desarrollo.

- Haasova, Simona, Sandor Czellar, Leila Rahmani, Natalie Morgan. 2020. "Connectedness With Nature and Individual Responses to a Pandemic: An Exploratory Study". *Frontiers in psychology*, 11 (2215). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02215>
- Hart, Samuel. 1971. "Axiology-Theory of Values". *Philosophy and Phenomenological Research*, 32 (1): 29-41.
- Hernández, Bernardo, Carmen Tabernero y Ernesto Suárez. 2010. "Psychosocial Motivations and Self-Regulation Processes That Activate Environmentally Responsible Behavior". En: *Environmental Psychology: New Developments*. Editado por Jorge Valentín y Lucila Gamez. Nueva York: Nova Science Publishers.
- Hesselink, Frits, Wendy Goldstein, Peter Paul van Kempen, Tommy Garnett y Jinie Dela. 2007. *Comunicación, Educación y Conciencia Pública*. Montreal: Canadá.
- Honborg, Alf. 2001. "La ecología como semiótica. Esbozo de un paradigma contextualista para la ecología humana". En: *Naturaleza y Sociedad, Perspectivas Antropológicas*. Editado por Philippe Descola y Gísli Pálsson. México: Siglo XXI.
- Ingold, Tim. 2000. *The perception of environment*. Londres: Routledge.
- . 2014. "Religious perception and the education of attention". *Religion, Brain and Behavior* 4(2): 156–158.
- Jacobson, Susan, Mallory McDuff, y Martha Monroe. 2006. *Conservation education and outreach techniques*. Oxford, UK: Oxford University Press
- Jackson, Tim. 2011. *Prosperidad sin crecimiento. Economía para un planeta finito*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Jiménez, Carlos. 2009. "El diálogo de saberes". En *Diálogos entre saberes, ciencias e ideologías en torno a lo ambiental*, 41-62. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Jiménez-Sánchez, Manuel y Regina Lafuente. 2010. "Defining and measuring environmental consciousness". *Revista Internacional de Sociología*, 68.
- Kasser, Tim, Steve Cohn, Allen Kanner, y Richard Ryan. 2007. "Some costs of American corporate capitalism: a psychological exploration of value and goal conflicts". *Psychological Inquiry*, 18(1): 1–22.
- Kleespies, Matthias, Tina Braun, Volker Wenzel, y Paul Dierkes. 2021. "Measuring Connection to Nature. An Illustrated Extension of the Inclusion of Nature in Self Scale". *Sustainability*, 13.
- Kohl, Jon. 2005. "Putting Environmental Interpretation to Work for Conservation in a Park Setting: Conceptualizing Principal Conservation Strategies". *Applied Environmental Education & Communication*, 4: 43-54.
- Koltko-Rivera, Mark. 2004. "The Psychology of Worldviews". *Review of General Psychology* 8(1): 3-58.
- Kopnina, Helen. 2011. "Applying The New Ecological Paradigm Scale in the Case of Environmental Education: Qualitative Analysis of the Ecological Worldview of Dutch Children". *Factis Pax, Journal of Peace Education and Social Justice* 5 (3).
- Kopnina, Helen. 2014. "Revisiting Education for Sustainable Development (ESD): Examining Anthropocentric Bias Through the Transition of Environmental Education to ESD". *Sustainable Development*, 22(2): 73-83.
- Krainer, Anita, Sandra Garcés, Verónica Santafé, Sara Gómez de la Torre, Claudia López y Luis Miguel Arroyo. 2012. *Educación, interculturalidad y ambiente. Experiencias prácticas en centros educativos en Ecuador*. Coordinado por Anita Krainer. Quito: FLACSO-Ecuador.

- Krainer, Anita. 2012. "Sensibilización intercultural". En *Educación, interculturalidad y ambiente. Experiencias prácticas en centros educativos en Ecuador*. Coordinado por Anita Krainer, 27-46. Quito: FLACSO Ecuador.
- Kudryavtsev, Alex, Marianne Krasny y Richard Stedman. 2012. "The impact of environmental education on sense of place among urban youth". *Ecosphere* (3).
- Kyburz-Graber, Regula. 2012. "Socioecological Approaches to Environmental Education and Research: A Paradigmatic Response to Behavioral Change Orientations". En: *International Handbook of Research on Environmental Education*. Londres: Taylor & Francis Group.
- Larson, Lincoln, Gary Green y Steven Castleberry. 2011. "Construction and Validation of an Instrument to Measure Environmental Orientations in a Diverse Group of Children". *Environment and Behavior*, 43 (1): 72-89.
- Leff, Enrique. 1998. "Educación ambiental y desarrollo sustentable". XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.
- . 2007. "La Complejidad Ambiental". *Polis* [En línea]16, 2007.
<https://journals.openedition.org/polis/4605#quotation>
- Likert, Rensis. 1932. "A technique for the measurement of attitude". *Archives of Psychology*, 140: 5-55.
- Loughland, Tony, Anna Reid, Kim Walker y Peter Petocz. 2003. "Factors influencing young people's conceptions of environment". *Environmental Education Research*, 9(1): 3-20.
- Lynch, Kathryn. 2001. *Environmental education and conservation in southern Ecuador: Constructing an engaged political ecology approach*. Gainesville: University of Florida.
- Manoli, Constantinos, Bruce Johnson, y Riley E. Dunlap. "Assessing children's environmental worldviews: Modifying and validating the New Ecological Paradigm Scale for use with children". *The Journal of Environmental Education* 38 (4): 3-13.
- Martin, Christian y Sandor Czellar. 2016. "The extended Inclusion of Nature in Self scale". *Journal of Environmental Psychology* 47: 181-194.
- Martínez Huerta, Joseba. 2009. "Educación para la sostenibilidad". *Manual de Educación para la Sostenibilidad*. UNESCO Etxea
- Maslow, Abraham. 1959. "Cognition of being in the peak experiences". *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 94: 43-66.
- Merchant, Carolyn. 1992. *Radical ecology: The search for a livable world*. New York: Routledge.
- Mesoamerican Barrier Reef System (MBRS). 2005. *Environmental Interpretation Manual for Protected Areas*. Technical Document.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2005. *Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos*.
- . 2007. *Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016*. Informe Final de Consultoría. Proyecto GEF- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF).
- . 2014. *Guía del Parque Nacional Galápagos*.
http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/sites/default/files/GUIA_PARQUES_01_8-2014.pdf
- . 2015. *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP)*.
<http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/>

- . 2017. *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*. Primera edición. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/ENEA-ESTRATEGIA.pdf>
- . 2017. *Código Orgánico Ambiental*. <https://www.ambiente.gob.ec/codigo-organico-del-ambiente-coa/>
- . 2018. *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030*. Primera edición
- . 2018. *Plan De Manejo del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa*. Ministerio de Ambiente y Agua de Ecuador. 2020. *Plan de Manejo del Parque Nacional Cayambe Coca*.
- . 2021. “El Área Ecológica de Conservación Municipal Mazán en Azuay es declarada el Área Protegida Nro. 62 del Ecuador”. Boletín N° 236. 25 de Junio de 2021. <https://www.ambiente.gob.ec/el-area-ecologica-de-conservacion-municipal-mazan-en-azuay-es-declarada-como-el-area-protegida-nro-62-del-ecuador/>
- . 2021. “Parqueritos en Acción, 55 pequeños guardaparques para Galápagos”. Boletín 130 (08/04/021). <https://www.ambiente.gob.ec/parqueritos-en-accion-55-pequenos-guardaparques-para-galapagos/>
- Ministerio del Ambiente de Ecuador y Ministerio de Educación y Cultura. 2006. *Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación Básica y el Bachillerato (2006-2016) PNEA*. Quito: OIKOS/Ministerio de Ambiente/ Fondo Ambiental Nacional.
- Moskal, Martha. 2010. “Visual methods in researching migrant children's experiences of belonging”. *Migration Letters*, 7(1): 17-32.
- Moura Carvalho, Isabel Cristina y Carlos Alberto Steil. 2018. “Diálogos con Tim Ingold. Diferentes aportes en el ámbito de la antropología fenomenológica”. *Semiótica ambiental. Tópicos del Seminario*, 39: 101-124.
- Naciones Unidas. 1992. *Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica*. Río de Janeiro: Conferencia sobre Medio Ambiente
- Naess, Arne. 1973. “Los movimientos de la ecología superficial y la ecología profunda: un resumen”. *Revista Ambiente y Desarrollo* 23 (1): 98-101.
- . 1989. *Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Newsham, Andrew y Shonil Bhagewat. 2016. “Conservation and development in historical perspective”. En *Conservation and Development*. Londres: Routledge.
- Novo, María. 2006. *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: UNESCO - Pearson Educación S.A.
- . 2009. “La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible”. *Revista de Educación*, número extraordinario:195-217.
- Orr, David. 1992. “Place and Pedagogy”. *The NAMTA Journal*, 38 (1): 183-188.
- Orti, Alfonso. 1994. “La estrategia de la oferta en la sociedad neocapitalista de consumo: génesis y praxis de la investigación motivacional”. *Política y Sociedad*, 16. <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO9494120037A>
- Oxford, Pete y Graham Watkins. 2009. *Galapagos: Both Sides of the Coin*. Morgansville: Imagine Publishing.
- Palmer, Joy. 1998. “Environmental Education: Structure and Practice”. En: *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*. Londres: Routledge.

- Pálsson, Gísli. 2001. "Relaciones humano-ambientales. Orientalismo, Paternalismo y Comunalismo". En: *Naturaleza y Sociedad, Perspectivas Antropológicas*. Editado por Philippe Descola y Gísli Pálsson. México: Siglo XXI.
- Parque Nacional Galápagos. 2007. *Estrategia de Comunicación, Educación Ambiental y Participación (CEPA) del Parque Nacional Galápagos 2008-2012*.
- Parque Nacional Galápagos-Ministerio del Ambiente de Ecuador. 2016. *Sobre la Reserva Marina de Galápagos*. Tomado de:
http://www.carlospi.com/galapagospark/reserva_marina_sobre_la.html
- Parque Nacional Galápagos. 2018. "Programa de educación ambiental experiencial".
<https://galapagos.gob.ec/educacion-experiencial/>
- Rapaport, Roy. 1979. *Ecology, Meaning, and Religion*. Berkeley: North Atlantic Books.
- Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea].
- Rokeach, Milton. 1956. "On the Unity of Thought and Belief". *Journal of Personality* 25 (2): 224-250.
- . 1973. *The nature of human values*. Free Press
- Rovetta-Cortés, Ana Irene. 2016. "Elucidación gráfica en investigación cualitativa con menores de edad". *Congresso Ibero-Americano Em Investigação Qualitativa (Ciaiq)* 5, 316-325.
- Sauvé, Lucie. 1996. "Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal". *Canadian Journal of Environmental Education* 1: 7-34.
- . 1999. "La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador". *Tópicos*, 1(2): 7-27.
- . 2006. "La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos", En: *Revista Iberoamericana de Educación*, 41: 83-101.
- Schor, Juliet. 2010. *Plenitude: The New Economics of True Wealth*. New York: Penguin Group
- Schultz, Wesley. 2000. "Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues". *Journal of Social Issues*, 56(3): 391-406.
- Schwartz, Shalom y Wolfgang Bilsky. 1987. "Toward A Universal Psychological Structure of Human Values". *Journal of Personality and Social Psychology* 53: 550-562.
- Schultz, Wesley. 2002. "Knowledge, Information, and Household Recycling: Examining the Knowledge-Deficit Model of Behavior Change. En: *New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures*. Washington, DC: National Academies.
- Schultz, Paul W. 2002. "Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations". En: *Psychology of Sustainable Development*, 61-78. Boston: Springer.
- Schwartz, Shalom. 1994. "Are There Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values?". *Journal of Social Issues* 50 (4): 19-45.
- . 2012. "An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values". *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1).
- Stedman, Richard. 2003. "Is It Really Just a Social Construction? The Contribution of the Physical Environment to Sense of Place". *Society & Natural Resources*, 16: 671-685.
- Stern, Paul y Thomas Dietz, 2010. "The Value Basis of Environmental Concern". *Journal of Social Issues*, 50: 65 - 84.

- Stern, Paul, Thomas Dietz, y Greg Guagnano. 1995. "The New Ecological Paradigm in social-psychological context". *Environment and Behavior*, 27(6): 723–743.
- Stephen Kellert y Edward O. Wilson. 1993. *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press.
- Stevenson, Robert, Arjen Wals, Joe Heimlich, y Ellen Field. 2017. "Critical Environmental Education". En: *Urban Environmental Education Review*. Ithaca: Comstock Publishing Associates.
- Surrallés, Alexandre. 2009. *En el corazón del sentido: Percepción, afectividad, acción en los candoshi, Alta Amazonía*. Lima: Institut français d'études andines.
- Svampa, Maristella. 2013. "Consenso de los Commodities y lenguajes de valoración en América Latina". *Nueva Sociedad*, 244: 30-46.
- Torres-Hernández, Tatiana, Idaly Barreto y Juan Rincón-Vásquez. 2015. "Creencias y normas subjetivas como predictores de intención de comportamiento proambiental". *Suma psicológica*, 22: 86-92.
- Toledo, Víctor y Narciso Barrera-Bassols. 2008. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria editorial.
- Trellez, Eloísa. 2006. "Algunos elementos del proceso de construcción de la Educación Ambiental en América Latina". *Revista Iberoamericana de Educación* 41: 69-81.
- Tzou, Carrie y Philip Bell. 2012. "The role of borders in environmental education: positioning, power and marginality". *Ethnography and Education*, 7(2): 265-282.
- UNESCO. 1977. Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental. <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>
- Universidad Autónoma de Madrid. Equipo de Psicología Ambiental. 2001. *Estudio de las actitudes ambientales de la población de la ciudad de Madrid*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Vaske, Jerry y Katherine Kobrin. 2001. "Place Attachment and Environmentally Responsible Behavior". *The Journal of Environmental Education*, 32: 16-21.
- Vining, Joanne y Angela Ebreo. 2002. "Emerging theoretical and methodological perspectives on conservation behavior". En: *Handbook of Environmental Psychology*: 541–558. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Wilson, Edward. 1984. *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press.
- Zamora, Silvia. 2006. Papel de la divulgación de la ciencia en la Educación para la conservación. En Barahona, A. y Almeida-Leñero, L. (Coord.), *Educación para la Conservación*. Universidad Nacional Autónoma de México. México: Impresos Albatros.

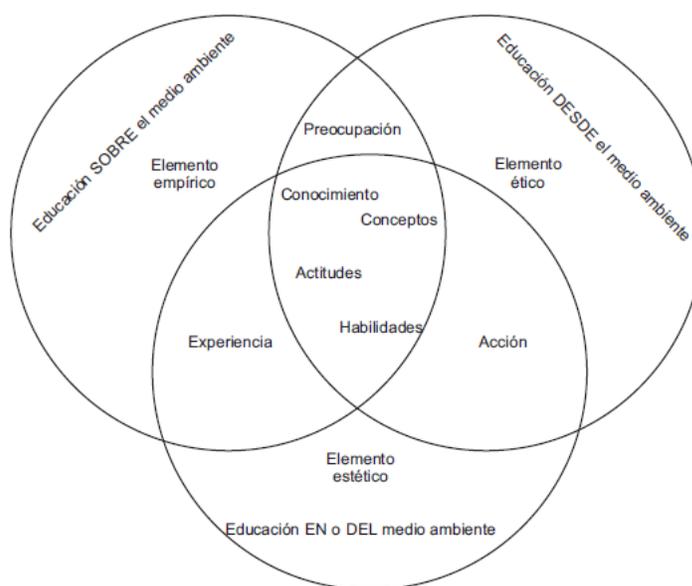
Anexos

Anexo 1. Concepciones de medioambiente y paradigmas educativos

Paradigma sociocultural	Paradigma educativo asociado	Características principales	Ejemplos de aproximaciones pedagógicas de EA
Industrial: dominación de la naturaleza; competencia por la producción y el crecimiento.	Racional-tecnológico	Transmisión de conocimientos predeterminados (principalmente de naturaleza científica y tecnológica).	Presentaciones o demostraciones formales; capacitación basada en módulos de aprendizaje.
Existencial: respeto a la naturaleza en la búsqueda de armonía y satisfacción personal.	Humanista	Desarrollo óptimo de las distintas dimensiones del alumno “Libertad para aprender”	Confluencia de enfoques encaminados a la educación de naturaleza o la educación ambiental basada en valores.
Simbiosinérgico: relación simbiótica entre la sociedad y la naturaleza.	Inventivo	Construcción crítica de conocimiento para la transformación social; aprendizaje cooperativo	Educación Ambiental popular; Educación Ambiental crítica y social.

Tipología de paradigmas educativos en Educación Ambiental (Bertrand y Valois 1992, citado en Sauvé 1996).

Anexo 2. Modelo de enseñanza aprendizaje en Educación Ambiental (Palmer 1998).



Anexo 3. Cuestionario entrevistas

1. ¿Cuánto tiempo ha trabajado en (institución o área protegida estudiada)? ¿Cuáles han sido sus funciones durante este tiempo? ¿Cuántas personas trabajan en el área de Educación Ambiental?
2. ¿Qué programas de Educación Ambiental lleva a cabo el (institución o área protegida estudiada)? ¿Cuáles son sus objetivos y contenidos?
3. ¿Con quiénes trabajan? ¿Durante cuánto tiempo? ¿En qué lugares?
4. ¿Qué metodologías se utilizan en estos programas? ¿Tienen un carácter experiencial? ¿Cuál es su principal enfoque?
5. ¿Han realizado evaluaciones en el pasado de la efectividad de estos programas? ¿Qué criterios se toman en cuenta en las evaluaciones (conocimientos, actitudes, comportamientos, u otros)? ¿Qué resultados han obtenido? ¿Qué obstáculos han encontrado?

6. ¿Cómo afectó la pandemia del Covid-19 la implementación de estos programas? ¿Ha cambiado el acceso de determinados grupos de la población a los programas de Educación Ambiental?
7. ¿Cuáles son sus percepciones en cuanto a tener que recurrir a la educación virtual para poder implementar los programas de Educación Ambiental? ¿Considera que se pueden esperar los mismos resultados? ¿Cómo se han acoplado las personas que han participado en estos programas, qué opiniones han tenido?
8. ¿Considera que, a futuro, los efectos de la pandemia van a reflejarse en el desarrollo e implementación de los programas de Educación Ambiental? Si es así, ¿de qué forma?
9. ¿Ha notado nuevas percepciones o consideraciones respecto al cuidado de la naturaleza, nuevos modos de relacionamiento con esta como consecuencia de la pandemia entre las personas con quienes trabaja en los proyectos de EA?

Anexo 4. Escalas aplicadas

En la siguiente actividad, **lee las afirmaciones** y **marca** el número que corresponda, según se explica en el gráfico.

Nuevo Paradigma Ecológico

①	②	③	④	⑤
				
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Completamente de acuerdo

1. Las plantas y los animales tienen el mismo derecho a vivir que las personas.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

2. Hay demasiada gente en la Tierra para los recursos (comida, agua, etc.) que la Tierra tiene.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

3. Las personas podemos evitar la destrucción de la Tierra.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

4. Las personas debemos respetar las leyes de la naturaleza.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

5. Cuando las personas hacemos cosas sin tener en cuenta la importancia de la naturaleza, pueden pasar cosas malas.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

6. La naturaleza puede soportar los efectos negativos de nuestro estilo de vida.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Las personas tienen derecho a dominar la naturaleza.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Las personas estamos tratando mal a la naturaleza.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. En el futuro, las personas seremos capaces de controlar todo lo que pasa en la naturaleza.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Si las cosas no cambian, pronto tendremos un desastre medioambiental.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. La crisis ecológica no es tan grave ni tan mala como nos quieren hacer creer.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Escala de Percepciones Ambientales de Niñas y Niños

Ecoafinidad

1. Me gusta aprender sobre la naturaleza.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Me gusta leer sobre plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Me gusta (o me gustaría) dedicar mi tiempo libre a trabajar por la naturaleza.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Me gusta aprender cosas de plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Me interesa aprender modos en los que puedo ayudar a proteger a las plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Me gusta ir a lugares que tienen plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Me gustaría ayudar a conservar las áreas naturales de mi región.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Conciencia ecológica

8. Mi vida sería diferente si no habría plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Mi vida sería diferente si no hubiera árboles.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Las plantas y los animales son importantes para las personas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Me da pena ver que construyen casas donde antes habían plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Las personas necesitan a las plantas para vivir.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. Las actividades de las personas pueden afectar a la naturaleza.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. Las actividades de las personas pueden afectar a las plantas y animales.

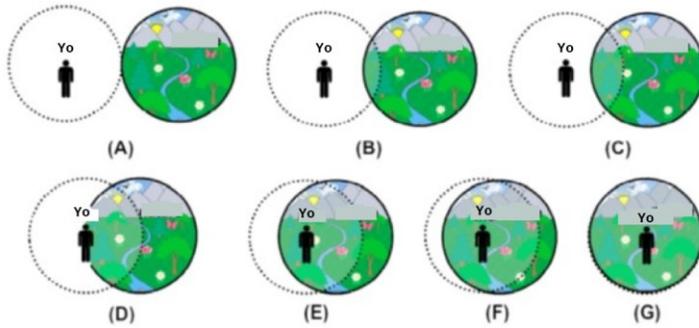
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. Debemos cuidar más a las plantas y animales.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

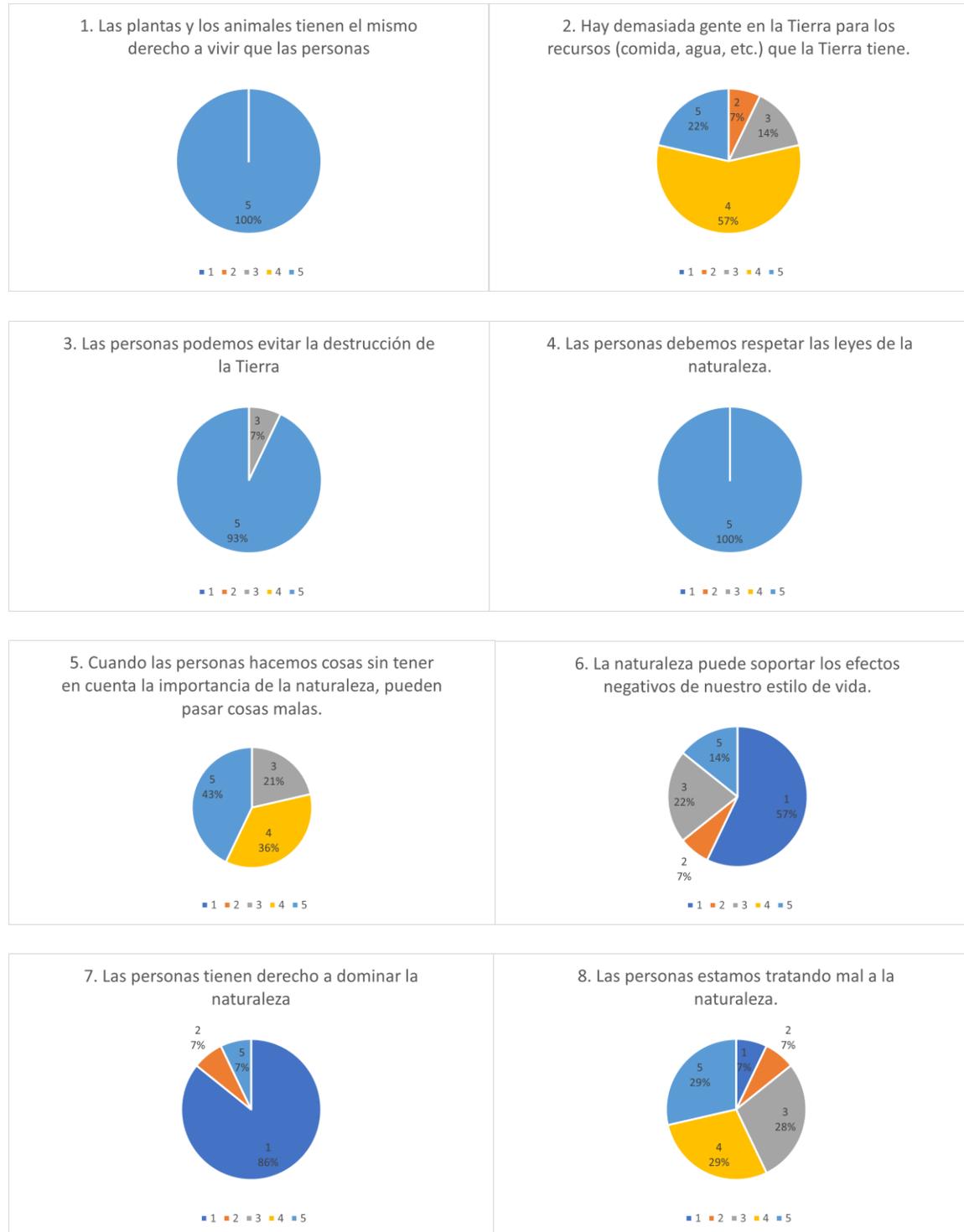
En esta última actividad, **selecciona la letra** que más represente tu nivel de conexión o cercanía con la naturaleza. Si marcas la letra A, estás completamente desconectado, y si marcas la letra G estás completamente conectado.

Inclusión en la naturaleza

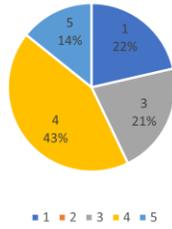


Anexo 5. Gráficos de resultados Escala Nuevo Paradigma Ecológico

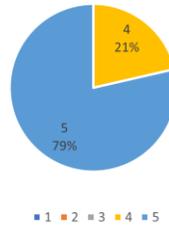
Refugio de Vida Silvestre Pasochoa



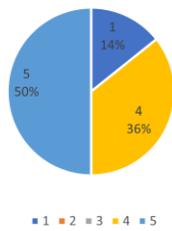
9. En el futuro, las personas seremos capaces de controlar todo lo que pasa en la naturaleza



10. Si las cosas no cambian, pronto tendremos un desastre medioambiental.

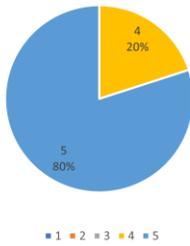


11. La crisis ecológica no es tan grave ni tan mala como nos quieren hacer creer.

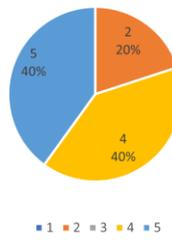


Parque Nacional Cayambe-Coca

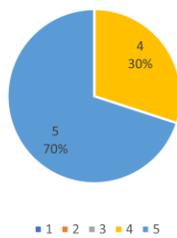
1. Las plantas y los animales tienen el mismo derecho a vivir que las personas



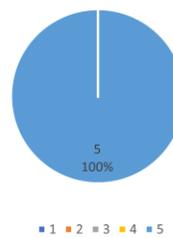
2. Hay demasiada gente en la Tierra para los recursos (comida, agua, etc.) que la Tierra tiene.



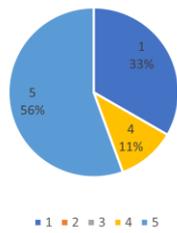
3. Las personas podemos evitar la destrucción de la Tierra



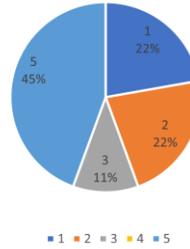
4. Las personas debemos respetar las leyes de la naturaleza.



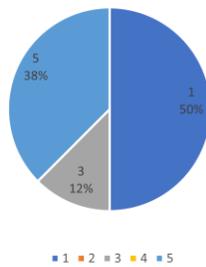
5. Cuando las personas hacemos cosas sin tener en cuenta la importancia de la naturaleza, pueden pasar cosas malas.



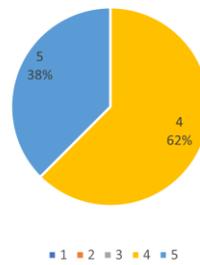
6. La naturaleza puede soportar los efectos negativos de nuestro estilo de vida.



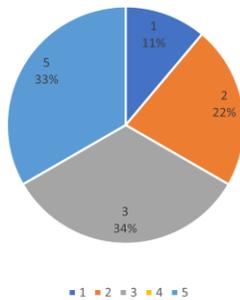
7. Las personas tienen derecho a dominar la naturaleza



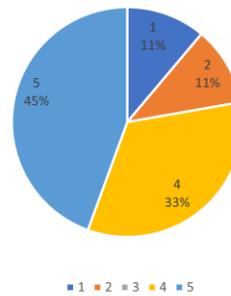
8. Las personas estamos tratando mal a la naturaleza.



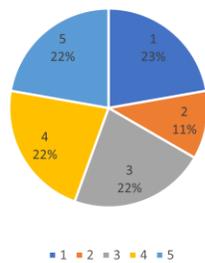
9. En el futuro, las personas seremos capaces de controlar todo lo que pasa en la naturaleza



10. Si las cosas no cambian, pronto tendremos un desastre medioambiental.

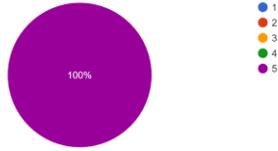


11. La crisis ecológica no es tan grave ni tan mala como nos quieren hacer creer.

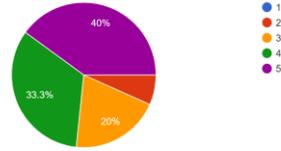


Parque Nacional Galápagos

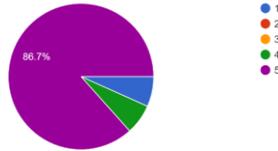
1. Las plantas y los animales tienen el mismo derecho a vivir que las personas.
15 respuestas



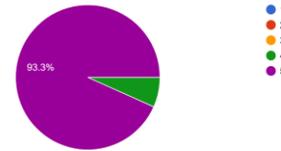
2. Hay demasiada gente en la Tierra para los recursos (comida, agua, etc.) que la Tierra tiene.
15 respuestas



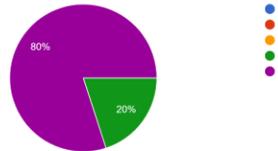
3. Las personas podemos evitar la destrucción de la Tierra.
15 respuestas



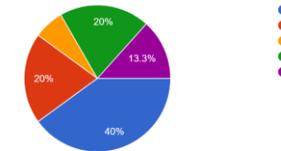
4. Las personas debemos respetar las leyes de la naturaleza.
15 respuestas



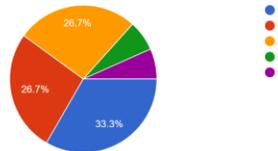
5. Cuando las personas hacemos cosas sin tener en cuenta la importancia de la naturaleza, pueden pasar cosas malas.
15 respuestas



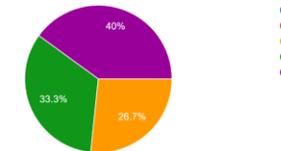
6. La naturaleza puede soportar los efectos negativos de nuestro estilo de vida.
15 respuestas



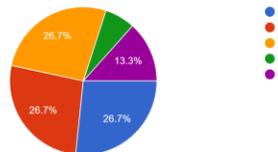
7. Las personas tienen derecho a dominar la naturaleza.
15 respuestas



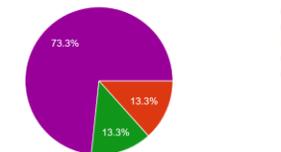
8. Las personas estamos tratando mal a la naturaleza.
15 respuestas



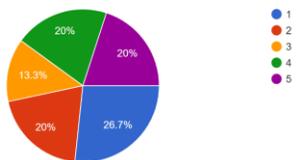
9. En el futuro, las personas seremos capaces de controlar todo lo que pasa en la naturaleza.
15 respuestas



10. Si las cosas no cambian, pronto tendremos un desastre medioambiental.
15 respuestas



11. La crisis ecológica no es tan grave ni tan mala como nos quieren hacer creer.
15 responses



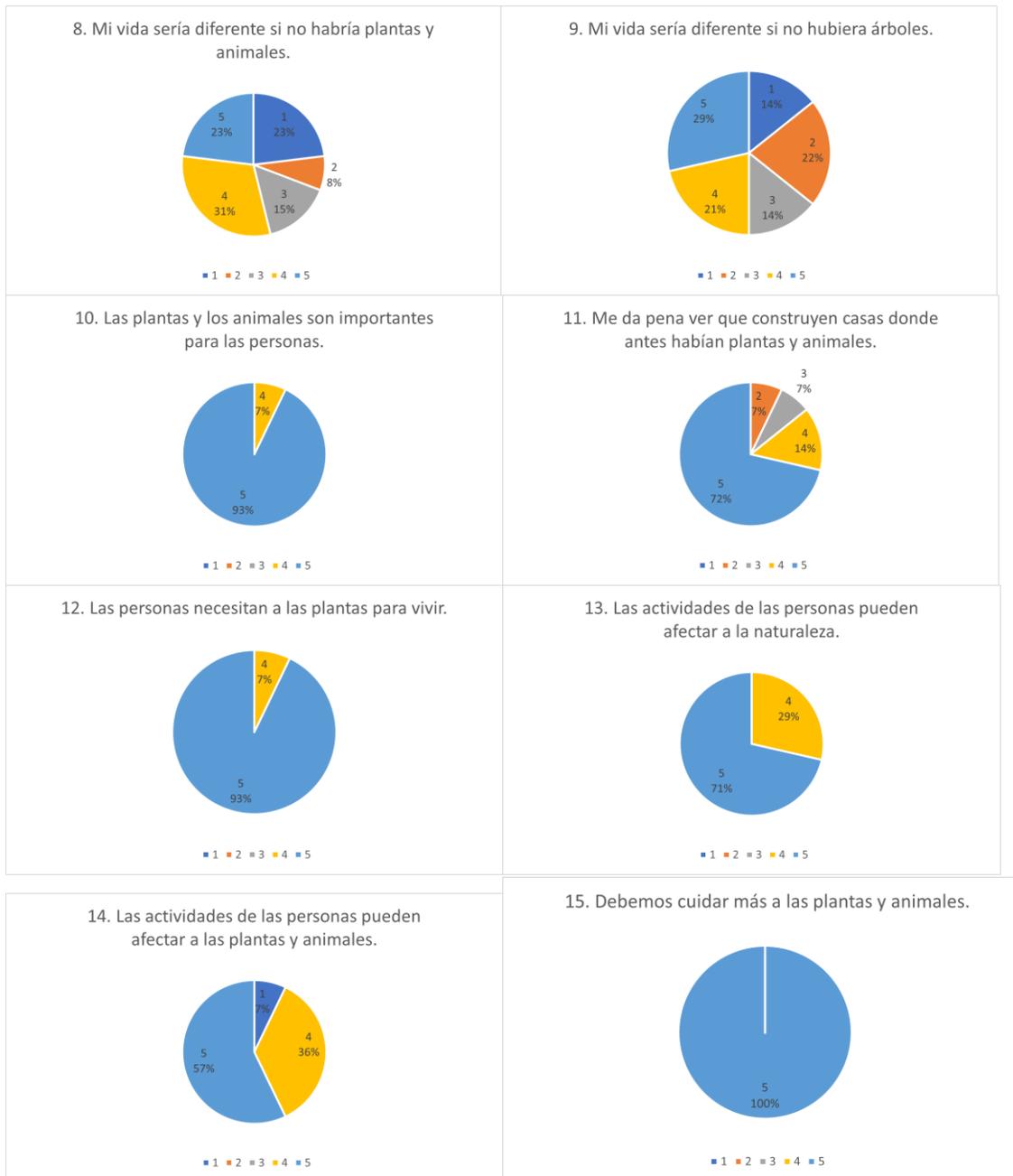
Anexo 6. Gráficos de resultados Escala de Percepciones Ambientales de Niñas y Niños

Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

Dimensión de ecoafinidad



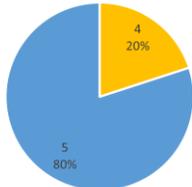
Dimensión de conciencia ecológica



Parque Nacional Cayambe-Coca

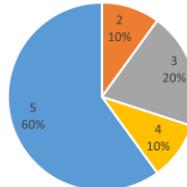
Dimensión de ecoafinidad

1. Me gusta aprender sobre la naturaleza.



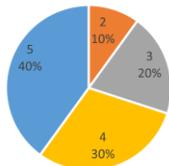
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

2. Me gusta leer sobre plantas y animales.



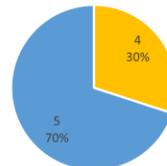
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

3. Me gusta (o me gustaría) dedicar mi tiempo libre a trabajar por la naturaleza



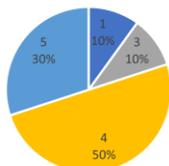
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

4. Me gusta aprender cosas de plantas y animales.



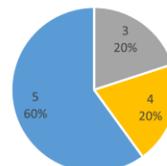
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

5. Me interesa aprender modos en los que puedo ayudar a proteger a las plantas y animales.



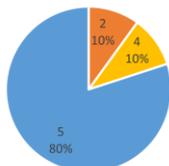
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

6. Me gusta ir a lugares que tienen plantas y animales.



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

7. Me gustaría ayudar a conservar las áreas naturales de mi región.



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

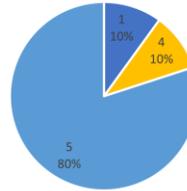
Dimensión de conciencia ecológica

8. Mi vida sería diferente si no habría plantas y animales.



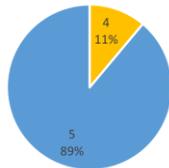
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

9. Mi vida sería diferente si no hubiera árboles.



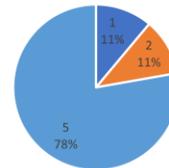
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

10. Las plantas y los animales son importantes para las personas.



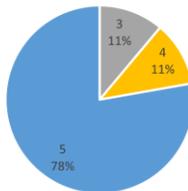
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

11. Me da pena ver que construyen casas donde antes habían plantas y animales.



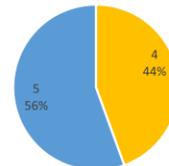
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

12. Las personas necesitan a las plantas para vivir.



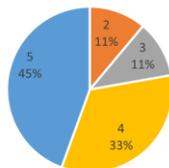
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

13. Las actividades de las personas pueden afectar a la naturaleza.



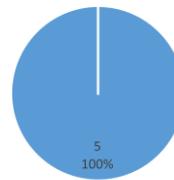
■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

14. Las actividades de las personas pueden afectar a las plantas y animales.



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

15. Debemos cuidar más a las plantas y animales.

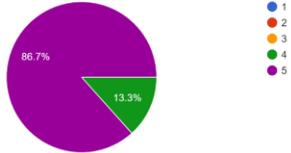


■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

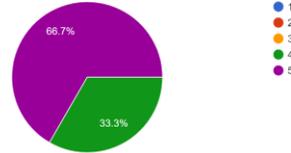
Parque Nacional Galápagos

Dimensión de ecoafinidad

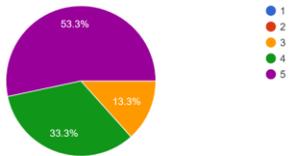
1. Me gusta aprender sobre la naturaleza.
15 respuestas



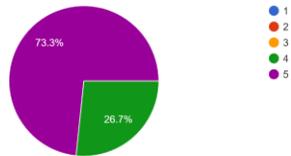
2. Me gusta leer sobre plantas y animales.
15 respuestas



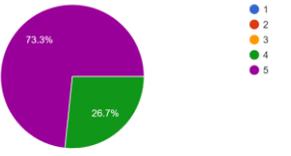
3. Me gusta (o me gustaría) dedicar mi tiempo libre a trabajar por la naturaleza.
15 respuestas



4. Me gusta aprender cosas de plantas y animales.
15 respuestas



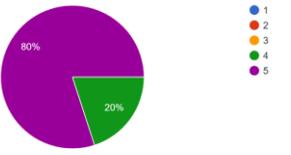
5. Me interesa aprender modos en los que puedo ayudar a proteger a las plantas y animales.
15 respuestas



6. Me gusta ir a lugares que tienen plantas y animales.
15 respuestas

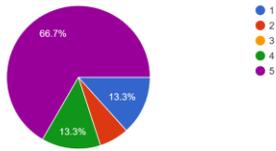


7. Me gustaría ayudar a conservar las áreas naturales de mi región.
15 respuestas

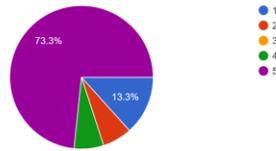


Dimensión de conciencia ecológica

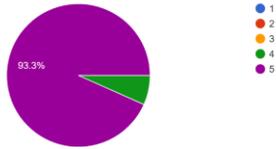
8. Mi vida sería diferente si no habría plantas y animales.
15 responses



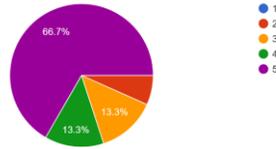
9. Mi vida sería diferente si no hubiera árboles.
15 responses



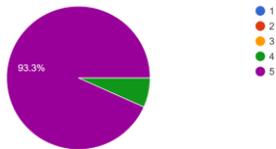
10. Las plantas y los animales son importantes para las personas.
15 responses



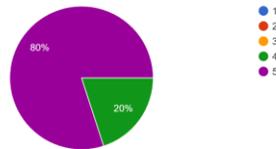
11. Me da pena ver que construyen casas donde antes habían plantas y animales.
15 responses



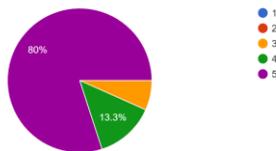
12. Las personas necesitan a las plantas para vivir.
15 responses



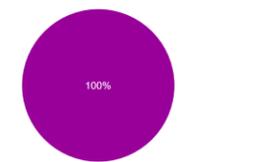
13. Las actividades de las personas pueden afectar a la naturaleza.
15 responses



14. Las actividades de las personas pueden afectar a las plantas y animales.
15 responses

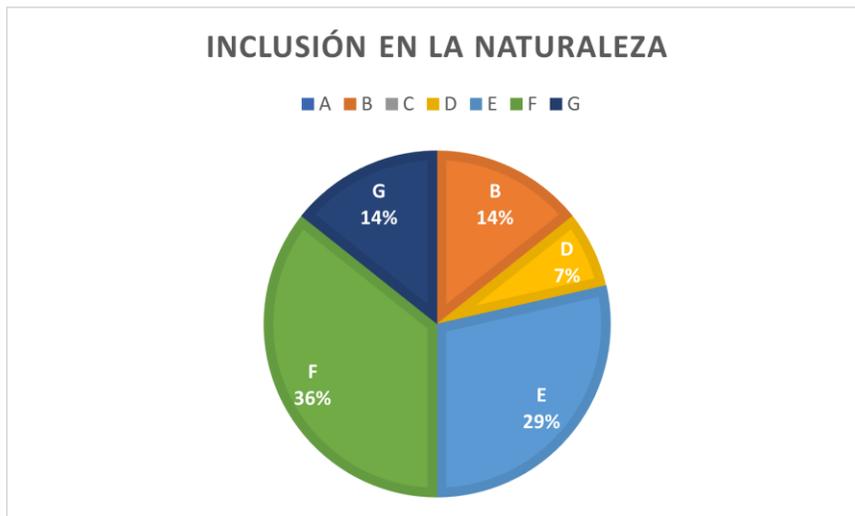


15. Debemos cuidar más a las plantas y animales.
15 responses

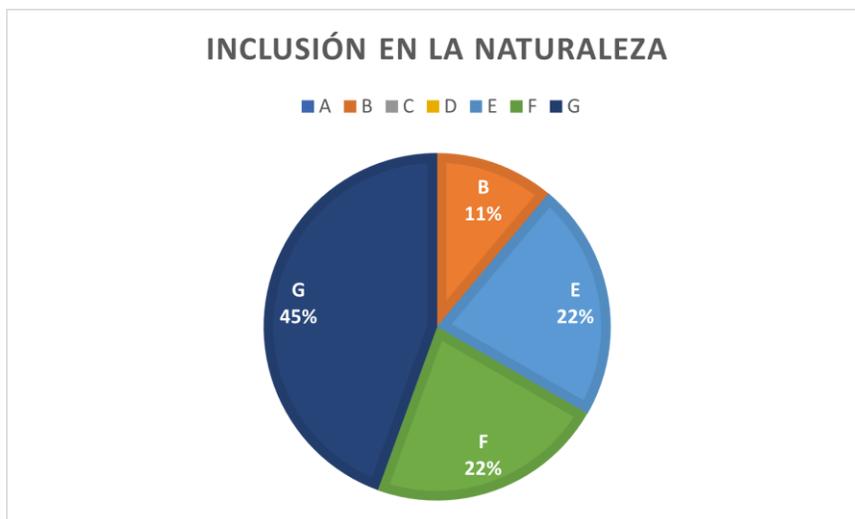


Anexo 7. Gráficos de resultados Escala de Inclusión del Yo en la Naturaleza

Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

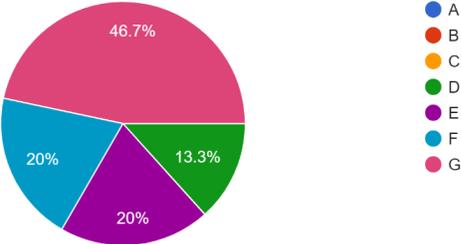


Parque Nacional Cayambe-Coca



Parque Nacional Galápagos

¿Cuál es tu nivel de cercanía emocional con la naturaleza?
15 responses



Anexo 8. Dibujos temáticos





Anexo 9. Reflexiones de los participantes sobre la conservación

