

“Perdiendo contacto” percepciones de niños y niñas sobre su ambiente natural

Marina Arratia J.²

*Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Centro Interdisciplinario PROEIB Andes*

Resumen

Los niños y niñas de hoy en día cada vez tienen menos contacto con la naturaleza, debido a la disminución de espacios al aire libre, la falta de tiempo e interés para realizar actividades en el campo, y la preocupación de los padres sobre el riesgo de exponer a sus hijos al aire libre (Louv, 2021). Pero, además porque los niños andan pegados a la pantalla de sus computadoras o celulares mayormente entre cuatro paredes (Ortiz, 2021). Este artículo presenta los resultados de un estudio que explora las percepciones de los niños sobre su entorno natural. Fue realizado en 8 unidades educativas ubicadas en diferentes ecosistemas ambientales de Bolivia, participaron niños y niñas de 10 a 12 años de edad. La recolección de información fue mediante mapas parlantes y la sistematización de datos se realizó con base a cuatro categorías de análisis: 1. El número de elementos registrados en los mapas. 2. El tipo de elementos predominantes (bióticos, abióticos, artificiales). 3. Las especificidades locales y regularidades en las representaciones y 4. Los elementos fácticos, creativos y simbólicos representados en los mapas parlantes. Los hallazgos de este estudio pretenden contribuir a una comprensión de la pérdida de conexión de los niños con su entorno natural y sus consecuencias.

Palabras claves: Niños, Lenguaje grafico sobre el entorno natural; Desconexión con la naturaleza.

2. Socióloga, tiene una Maestría en Educación Intercultural Bilingüe y un Doctorado de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica). Actualmente es docente e investigadora en el Centro Interdisciplinario PROEIB Andes, de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Mayor de San Simón.

Correo: ma.rratia@umss.edu.bo, Teléfono: 72778258. Centro Interdisciplinario PROEIB Andes.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8328-9756>

1. Introducción

El título de este artículo fue inspirado en el libro “Perdiendo contacto” publicado por Stephen A. Marglin el año 2000, cuyos ensayos hacen una crítica profunda a los presupuestos culturales de la vida moderna que pretenden ser universales. Este autor aboga por una revisión de fundamentos y una escucha de las experiencias de otras tradiciones conocimiento en el planeta, que han probado ser modos de vida básicamente sustentables. El distanciamiento y la ruptura de los seres humanos con la naturaleza a temprana edad supone la apuesta y fe ciega en estos presupuestos culturales.

En los últimos tiempos, la pérdida de contacto y convivencia con la naturaleza en la niñez es un fenómeno creciente e innegable, varios estudios han reportado datos muy reveladores sobre las causas y consecuencias trágicas de esta desconexión, atribuida principalmente a la influencia y predominio de la sociedad digital. En Bolivia poco se sabe sobre cómo los niños ven, piensan, sienten y conciben el entorno natural que les rodea, en un contexto de transformaciones sociales, culturales y tecnológicas.

Nuestro estudio explora las percepciones y representaciones sobre el medio ambiente natural de niñas y niños de 10 a 12 años de edad, en ocho unidades educativas ubicadas en diferentes ecosistemas ambientales de Bolivia. Tratándose de una investigación cualitativa, el dibujo fue un instrumento apropiado para acercarnos a las percepciones ambientales de los niños y niñas. Dos fueron las preguntas motivadoras formuladas a los niños: Si alguien visitara el lugar donde vives, qué es lo que le mostrarías con un dibujo. La otra pregunta fue: Si alguien te pediría sacar una foto del lugar donde vives, cómo lo harías en un dibujo.

Es importante mencionar que, al tratarse de una investigación exploratoria, sería un riesgo pretender generalizar los hallazgos. Nuestro estudio apenas ofrece algunas pistas sobre lo que podría estar pasando con los niños en la actualidad. El afán es contribuir a una reflexión sobre la pérdida de conexión de los niños con su entorno natural y su impacto en su salud mental y física. Los indicios sobre la desconexión de los niños con el medio ambiente natural nos llevan a preguntarnos: ¿Qué tipo de seres humanos estamos educando para un futuro y un planeta que enfrenta una profunda crisis ambiental? ¿Cómo se pretende enseñar a los niños a cuidar

la naturaleza si es algo ajeno, algo que no conocen, en el peor de los casos algo que no significa nada para ellos?

La comprensión de las percepciones sobre el medio ambiente natural en la población infantil es un asunto muy importante, ya que puede servir para una educación ambiental basada en el reencuentro con la naturaleza.

2. Antecedentes teóricos

2.1 Percepciones y representaciones de niños y niñas sobre su ambiente natural

La percepción es el proceso por el que el cerebro interpreta las sensaciones que recibe de los sentidos, mientras que la representación es la impresión que se elabora a partir de esa interpretación. En otras palabras, la percepción es un proceso cognitivo que permite a la conciencia adquirir noción de los objetos. La representación es la impresión que se forma a partir de la interpretación de las sensaciones. Conciérne a la manera como los sujetos sociales, aprehenden los acontecimientos de la vida diaria, las características de su medio ambiente, las informaciones que en él circulan. (Jodelet, 2004, cit Pont, 2010)

En el contexto de nuestra investigación, las percepciones del medio ambiente condensan un conjunto de significados y sistemas de referencia. Las representaciones expresadas en el lenguaje gráfico de los niños provienen de esas percepciones, hacen alusión a las formas de discernimiento que se nutren de conocimientos y prácticas existentes en los contextos geográficos, sociales y culturales donde viven los niños.

De acuerdo con Durand (2008), la percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato, a través de los sentidos, a diferencia del conocimiento ambiental el cual comprende el almacenamiento, la organización y la reconstrucción de imágenes de las características ambientales que no están a la vista en el momento. Para Pidgeon (1998), la percepción determina juicios, decisiones y conductas, y conduce a acciones con consecuencias reales.

En tal sentido, la percepción ambiental es un proceso complejo y activo que involucra componentes cognoscitivos, afectivos, interpretativos y evaluativos, que operan de manera simultánea en un mismo tiempo y espacio (Milton, 2002). Existen procesos cognitivos que están relacionados

con la percepción ambiental. Comprenden expectativas, evaluaciones y conductas humanas. Kuhnén & Higuchi (2009) mencionan que la percepción ambiental está formada por diversas dimensiones psicosociales, entre ellas la cognición (creación de imágenes mentales), el afecto por el ambiente y las preferencias por el ambiente.

Coyle (2005) define la percepción con una sencilla pregunta: ¿Cómo adquirimos nuestros conocimientos ambientales? Reitera que, a lo largo de la vida, los seres humanos acumulamos conocimientos respecto al ambiente, desde diferentes fuentes: de experiencias personales en contacto con la naturaleza, de la educación en la familia, de las escuelas, de lecturas personales, de amigos y, por supuesto, de los medios masivos de comunicación.

El concepto de percepción ambiental, como lo define Ittelson (1978), tiene que ver con el modo que la persona vive los aspectos ambientales en relación con su entorno, donde son relevantes no solamente los aspectos físicos sino también los sociales, culturales e históricos. Así, la percepción es un instrumento esencial en el proceso cognitivo pues permite que se tome conciencia del mundo, pero hay varios aspectos que no están solo vinculados a la cognición sino requiere acción y construcción de subjetividad.

Yilmaz, Kbiatko y Topal (2012), investigaron la percepción de niños checos utilizando el dibujo. Se enfocaron en buscar las similitudes de los contenidos de los dibujos, tratando de hallar una estructura universal de temas. Los hallazgos de este estudio revelaron que los dibujos de los niños estaban lejos de su realidad, debido a la ausencia de elementos básicos de su entorno. Hecho que los autores atribuyen a una pérdida de contacto con la naturaleza.

2.2 La extinción de la experiencia

El libro de Joaquín Leguía (2018) titulado el “El eslabón perdido para un mundo sostenible”, sostiene que, en los últimos 50 años, las dos mayores migraciones humanas han sido la migración del ámbito rural al urbano y la migración del mundo real al virtual. Como consecuencia, los seres humanos se han distanciado y desconectado del mundo natural hasta el punto de creer que el bienestar de la humanidad es independiente del estado de la Madre Tierra.

Respecto a la migración campo ciudad, Maffi (2000) destaca la importancia del control territorial en la preservación del conocimiento ecológico, sostiene que, a medida que las poblaciones abandonan o reducen su espacio para las prácticas tradicionales y uso sostenible de los recursos naturales, el conocimiento ecológico acumulado tradicionalmente comienza a perder relevancia para sus vidas. A este fenómeno se ha denominado “extinción de la experiencia” (Maffi, 2001; Pyle, 1993), que supone la pérdida radical del contacto directo y la interacción práctica con el entorno natural circundante, por ende, a una disminución del “soporte cultural” del conocimiento y convivencia con la naturaleza (Wolff & Medin, 2001),

La extinción de la experiencia no se da únicamente por la migración de la población de un territorio físico a otro, sino por el cambio en la educación al interior de la familia, los padres priorizan para los niños otras actividades lejos del contacto con la naturaleza. La extinción de la experiencia incumbe al hecho que los niños estén expuestos a menos espacios naturales (Pyle, 1993). En el contexto de cambios, conforme pasan los años hay una tendencia a que los niños y niñas estén expuestos a menos espacios naturales, menos árboles para trepar, menos espacios para construir escondites y ver una mariposa volar, tirar piedras a los charcos y dormir sobre el pasto. (Moore, 2004; White y Stoe Klin, 1998)

Zhang et al. (2014) han comprobado que los niños provenientes de zonas rurales poseen más contacto con la naturaleza, que los de la ciudad y además este contacto tiene efecto significativo en el amor por la naturaleza, “conocida como topofilia”, según Tuan (1983). Sin embargo, el trabajo de Bolzan de Campos, et al. (2014), titulado: “Percepción de la naturaleza por niños de contextos urbano y costero: un análisis de dibujos y palabras clave”, realizado en dos ecosistemas ambientales de Brasil, define que la percepción ambiental tiene que ver con el modo que uno vive el ambiente y se relaciona con la dimensión psicosocial, incluyendo la cognición y el afecto por el ambiente. El objetivo del estudio fue conocer cómo niños entre 8 y 12 años de edad de dos contextos diferentes, urbano y costero, perciben y definen la naturaleza. Para eso, se ha utilizado, por un lado, el dibujo como instrumento, a partir de la pregunta motivadora “¿qué es la naturaleza para ti?” y luego se solicitó la definición de naturaleza a partir de palabras clave. A partir de los resultados fue posible identificar una manera similar de representar la naturaleza que pareció no estar vinculada al lugar de residencia o cercanía a la naturaleza. Probablemente esto se deba a la influencia sin límites de la cultura digital.

2.3 Los últimos niños en el bosque

En la revisión bibliográfica se han encontrado un conjunto de estudios, cuyo principal foco de atención son las causas y consecuencias de la desconexión de los niños con la naturaleza. Uno de los trabajos emblemáticos es de Louv (2005), titulado: “Los últimos niños en el bosque”. A partir de un análisis sobre las causas y consecuencias de desconexión de los niños con la naturaleza, Louv introduce el concepto: “trastorno por déficit de naturaleza”, que describe varios problemas físicos y psicosociales causados por el distanciamiento del ser humano de la naturaleza, principalmente por la migración al mundo digital.

Los “trastornos por déficit de la naturaleza”, es un mal que afecta más a los niños que viven alejados del contacto con entornos naturales. Estos trastornos incluyen: menor uso de los sentidos, dificultades en mantener la atención, sensación de soledad, ansiedad e irritabilidad. “El trastorno por déficit de naturaleza” no es un diagnóstico médico, sino un punto de vista y una explicación creada por el autor a partir del fenómeno social del alejamiento de los niños de la naturaleza. Su objetivo es que las personas reflexionen sobre los efectos positivos de la naturaleza en el crecimiento saludable de los niños.

Desde finales de la década de 1980, Louv (2005) se ha preocupado por el hecho de que cada vez más niños se distancian de la naturaleza. El autor descubrió que la cantidad de tiempo que muchos niños pasaban al aire libre disminuía por razones como la falta de tiempo libre, la televisión y la preocupación de sus padres por la seguridad. Algunos niños incluso dicen que prefieren jugar dentro de casa porque es donde están los enchufes. Para algunos niños y jóvenes jugar en la naturaleza resulta algo raro, inusual, pueril o incluso peligroso. Los niños están mucho menos interesados en la naturaleza que en los teléfonos móviles, los ordenadores y otros dispositivos electrónicos que les rodean.

Sobre los factores que distancian a los niños de la naturaleza, Louv (2005) destaca tres causas: 1. El desarrollo de la industrialización y urbanización, los espacios abiertos y ambientes naturales están disminuyendo. En el pasado, los niños apenas daban unos pasos fuera de casa y enseguida veían bosques. Los niños de hoy, sobre todo los de las ciudades, solo ven carreteras asfaltadas y rascacielos al abrir las ventanas. 2. Se reduce el tiempo que los niños pasan al aire libre, y se aumenta su tiempo

de estudio. Según las estadísticas, en la primera década del siglo 21, casi el 40% de las escuelas primarias estadounidenses redujeron, o se plantearon reducir, el tiempo que se pasaba al aire libre. Las escuelas empezaron a dar más importancia al rendimiento académico. 3. La ansiedad de los padres es también una de las barreras que obstaculiza la relación de los niños con el entorno natural por los peligros que puedan enfrentar.

Ortiz (2021) en su obra “La conexión entre el niño y la naturaleza”, plantea que una de las principales causas de la desconexión de los niños con la naturaleza es su inserción en la cultura digital. Sostiene que en estos tiempos los niños andan pegados a la pantalla de sus computadoras o teléfonos, y mayormente entre cuatro paredes. Las generaciones de hoy viven más en un mundo virtual que natural (real). Esta situación lleva a la reflexión sobre cómo ellos se están preparando para enfrentar un futuro con un planeta en franco proceso de deterioro y destrucción.

Pergams y Zaradic (2006) definen la videofilia como a nueva tendencia del hombre de enfocarse en actividades sedentarias relacionadas a medios electrónicos. Estos autores justifican en su estudio el decremento en las visitas a sitios naturales, debido a un cambio de valores vinculado al aumento del acceso a medios electrónicos.

3. Metodología de investigación

El estudio es cualitativo etnográfico. Este enfoque de investigación permite recolectar información y reflejar la vida cotidiana de los sujetos; “obtener; capturar las percepciones de los actores locales y las razones de tales percepciones expresadas en sus propios lenguajes” (Castro y Rivarola, 1998, p.12). La base teórica de este estudio es la etnoecología, que estudia los sistemas de conocimiento, prácticas, y cosmovisiones de los diferentes grupos culturales sobre su ambiente natural.

La población participante en el estudio fueron niños y niñas entre 10 a 12 años de edad, que cursan el 5to. de primaria³ de nueve unidades

3 Los estudiosos encontraron que los mayores niveles de conexión con la naturaleza se ven en las edades tempranas entre los 3 y 12 años, después van disminuyendo gradualmente en la adolescencia (debido quizá a las presiones de mantener una identidad social). También hallaron diferencias significativas de género, con mayor grado de conexión en las mujeres que en los varones. (Bolzan de Campos et al,2014)

educativas ubicadas en diferentes ecosistemas ambientales de Bolivia. La elección de diferentes ecosistemas ambientales tuvo por finalidad hacer un análisis comparativo del repertorio biocultural y la conexión de niños y niñas con su entorno natural.

Para la selección de participantes se optó por la “muestra intencional” o de conveniencia con el estudio, que es “un muestreo en el que se seleccionan aquellos lugares y sujetos accesibles y con predisposición para formar parte de la investigación (Robledo, 2005, p. 89). Los criterios para la selección de las unidades educativas fueron: a) las características del ecosistema natural donde se ubican las unidades educativas (áreas urbanas, periurbanas y rurales), b) la edad de los niños/as, y c) la predisposición de las autoridades educativas y padres de familia para colaborar con la investigación. En la siguiente tabla presentamos datos sobre las unidades educativas y los ecosistemas donde están ubicados:

Tabla 1

Unidades educativas y ecosistemas ambientales

Unidad Educativa	Ecosistema ambiental	Características
1. CENDI	Centro urbano	Ciudad de Cochabamba ubicada en un valle a 2.558 msnm.
2. Pucara	Zona de valles bajos	Ubicado a 2.700 msnm, zona agrícola y frutícola, con agricultura bajo riego.
3. 6 de junio	Zona de valle alto	Ubicado entre 2.800 y 2.550 msnm, zona de producción agrícola mayormente a secano.
4. Vacas		
5. M. Saucedo	Zona de valles mesotérmicos	Ubicado entre los 1.200 y 2.000 msnm., con climas mediterráneos y subtropicales, zona con abundante producción de hortalizas y frutales.
6. Ingavi	Zona tropical	Ubicado a 300 msnm. Selva con clima caluroso y lluvioso.
7. Santibáñez		
8. B. Japonés		

Nota. Elaboración propia.

La recolección de información fue mediante mapas parlantes. Según Cox (1996), los mapas parlantes han sido ampliamente utilizados en el rescate del saber local, sobre todo en lo que respecta al territorio y los recursos naturales. Esta técnica consiste en lograr el dibujo de un mapa del área específica de estudio. Este autor subraya que el objetivo metodológico de los mapas parlantes es recoger de manera gráfica la percepción de las personas participantes sobre su medio ambiente físico natural donde viven, de modo que, el investigador pueda acercarse a comprender estas percepciones. En nuestro caso, los mapas parlantes fueron aplicados a nivel individual, el objetivo fue contar con una representación gráfica del entorno natural de cada uno de los niños/as.

Para el procesamiento y análisis de los datos se identificó 4 categorías:

1. La cantidad de componentes representados en los mapas.
2. El tipo de elementos predominantes (bióticos, abióticos y artificiales).
3. Las representaciones simbólicas, creativas y factuales y
4. Las especificidades y regularidades en las representaciones.

4. Hallazgos: Percepciones y representaciones de los niños sobre su entorno natural

4.1. La cantidad de componentes en los mapas parlantes

Una hipótesis de partida de nuestro estudio fue, que una mayor proximidad e interacción de los niños con la naturaleza estaría determinada por las características del ecosistema ambiental y la diversidad de elementos bióticos y abióticos existentes.

En el transcurso de nuestra investigación, comparando datos de las unidades educativas ubicadas en zonas urbanas, periurbanas y rurales, vimos que en una unidad educativa urbana el 86% de mapas parlantes mostraron entre 1-5 elementos. En una unidad educativa ubicada en una zona de bosque tropical, el 64% de los mapas parlantes presentaron la misma cantidad de elementos. Este dato nos llevó a descartar esta hipótesis. A pensar que, en zonas con alta biodiversidad, el nucleamiento urbano y viviendas con acceso a todos los servicios de comunicación, podrían ser un factor que promueve el encerramiento de los niños en sus casas y la pérdida de contacto con la naturaleza. En otras palabras, el lugar donde pasan la

mayor parte del tiempo los niños, además de ir a la escuela, es importante en la percepción del entorno natural.

Tabla 2

Número de componentes registrados en los mapas parlantes, en porcentajes

No. de componentes por intervalos	Unidades educativas	Ecosistema	% de mapas por intervalo
1-5	CENDI	Centro urbano	86
	Pucara	Valle bajo	72
	Santivañez	Bosque tropical	64
	M. Saucedo	Valle mesotérmico	78
6-10	Vacas	Valle alto	67
	6 de junio	Valle bajo	77
	Ingavi	Bosque tropical	68
	B. Japonés	Bosque tropical	52

Nota. Elaboración propia

Es importante mencionar que en el grupo de unidades educativas que registraron porcentajes más altos en el intervalo 1-5, algunos mapas tenían un solo elemento, un árbol, una casa o una carretera.

Figura 1

Mapa parlante con un solo elemento



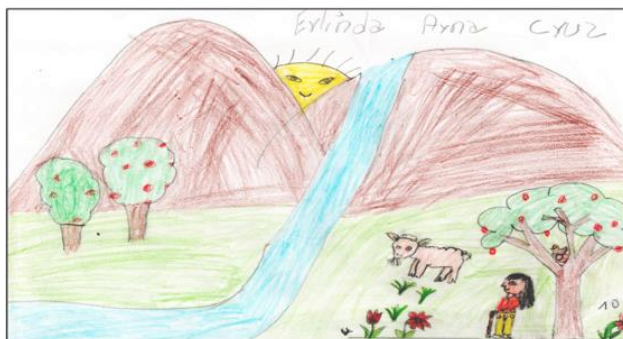
Nota. Niño de unidad educativa ubicada en valle mesotérmico.

El registro de pocos elementos en los mapas, quizá se deba al hecho que en la actualidad los niños tienen sus focos de atención e interés en ciertos elementos, por ejemplo: las viviendas, las carreteras, los automóviles, la tecnología, no así los elementos del paisaje natural.

En contraste, en las unidades educativas ubicadas en zonas rurales y dispersas, los dibujos de algunos niños presentan muchos elementos y con bastante detalle, por ejemplo: diversidad de árboles, flores, tipos de árboles con frutos, fuentes de agua con peces, aves volando, nidos de pájaros en las copas de los árboles. Veamos este ejemplo:

Figura 2

Representación de un entorno natural vivo



Nota. Niña de unidad educativa ubicada en valle bajo.

En la figura 2, elaborado por una niña se aprecia una buena cantidad y detalle de elementos representados en paisaje. Lo cual puede ser un dato coincidente con lo señalado por Bolzan de Campos et al (2014) respecto a las diferencias significativas de género, que muestran mayor grado de conexión de las mujeres con la naturaleza. Esto también puede ser un reflejo de una mayor interacción de los niños con su entorno natural, por ejemplo, cuando participan junto a sus familias actividades de esparcimiento al aire libre, en tareas agrícolas, en la crianza de animales, en la pesca, etc.

4.2. El tipo de elementos predominantes en los mapas

Para la interpretación de los mapas parlantes se identificaron tres tipos de elementos: bióticos, abióticos y artificiales. Los elementos bióticos son todos los elementos vivos del ecosistema (plantas, animales y seres humanos). Los elementos abióticos de un ecosistema son todos los componentes que determinan el espacio físico o biotopo donde viven, se alimentan, se relacionan y se reproducen los seres vivos (suelos, montañas, ríos). Los elementos artificiales son aquellos elaborados por el hombre, haciendo uso de materiales que se encuentran en la naturaleza. (Márquez, 2022). En la siguiente tabla se detallan los componentes de cada categoría.

Tabla 3

Tipos de elementos del paisaje

Elementos	Componentes	Descripción
A. Elementos bióticos	a.1 El ser humano	El ser humano y su acción
	a.2 Vegetación del paisaje	Árboles: cantidad y diversidad Arbustos, plantas, flores Predios agrícolas y especies cultivadas
	a.4 Animales domésticos	Perros, gatos Aves de corral Ganado Peces
	a.5 Animales no domésticos	Aves, serpientes, arañas Sol, luna, estrellas

B. Elementos Abióticos	b.1 Astros	Sol, luna, estrellas
	b.2 Suelo	Montañas/Rocas
	b.3 Agua	Nubes y lluvia Ríos/ lagunas/ cascadas (*)
C. Elementos artificiales	c.1 Construcciones	Viviendas
		Edificios/ tiendas / negocios / escuelas/ calles
	c.2 Infraestructura vial	Carreteras/caminos/semáforos
	c.3. Medios de transporte	Automóviles, transporte urbano (buses)
	c.4 Servicios	Alumbrado eléctrico, antenas de WIFI
	c.6 Infraestructura deportiva	Canchas de básquet, de fútbol y otros deportes
	c.7 Elementos decorativos del paisaje urbano	Estatuas, cementerios, ornamentación, fuentes de agua

Nota: Elaboración propia.

4.2.1 Elementos bióticos

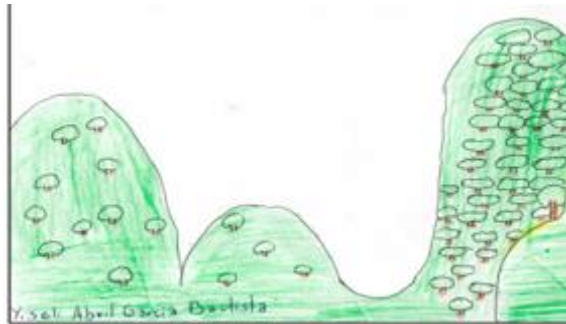
En lo que respecta a los elementos bióticos, en la mayoría de los dibujos, el ser humano está ausente, de un total de 178 mapas elaborados en las 8 unidades educativas, solo en 20 aparecen figuras de seres humanos. La forma como son representados varía, en algunos mapas aparecen personas adultas, en otros, niños o niñas, en otros, la figura del ser humano es estática, en otros, la representación denota movimiento, alguna actividad, por ejemplo, cultivando la chacra, pescando en el río o conduciendo un automóvil. La mayoría de los seres humanos graficados son varones, no existen figuras de mujeres adultas. La ausencia del ser humano en el paisaje,

probablemente refleja la percepción de los niños sobre la separación entre sociedad y la naturaleza, en su imaginario el ser humano está dejando de ser parte del medio ambiente natural.

En el grupo de los elementos abióticos también está la vegetación (árboles, arbustos, flores, predios agrícolas). Si bien, en la mayoría de los mapas aparecen dibujos de árboles, estos generalmente presentan una fisonomía común: un tronco y una copa de follaje en forma redonda. Por ejemplo, los dibujos no reflejan la cantidad ni la diversidad de especies forestales y arbustivas que existen en abundancia en los ecosistemas donde hay bosques. Lo máximo que se ha podido identificar en algunos mapas es 4 figuras diferentes de árboles. El siguiente dibujo es de un ecosistema donde existe bosque, pero la representación de los árboles no distingue las diferentes especies existentes en el lugar:

Figura 3

Representación de la biodiversidad



Nota. Niño de una unidad educativa ubicada en los valles mesotérmicos.

Si bien, los niños no diferencian la biodiversidad, los árboles, arbustos y flores tienen importancia para ellos, pues en el 82% de los mapas aparecen al menos un árbol. En algunos mapas aparecen árboles frutales con abundante producción (zona de valles). En los mapas dibujados por niñas sobresalen las flores de distintos colores.

Por último, del total de 178 mapas solo en 16 aparecen representaciones de cultivos o predios agrícolas, no obstante que en la mayoría de los ecosistemas que comprende el ámbito de investigación se

practica la agricultura. Por ejemplo, en una unidad educativa ubicada en el valle central de Cochabamba, donde la agricultura y la fruticultura son las principales actividades de la población, ninguno de los niños representó estas actividades en sus dibujos. Como afirma Louv (2005), esto quizá es porque los niños participan cada vez menos en actividades agrícolas junto a sus familias, ya que la mayor parte de su tiempo es empleado en actividades escolares y en el uso de dispositivos digitales.

En el grupo de los elementos bióticos también están los animales domésticos (perros, gatos, ganado y aves de corral) y los no domésticos (aves, batracios, peces, mamíferos y otros). En lo que concierne a los animales domésticos, solo en 29 mapas parlantes de 178, aparecen dibujos de perros, mayormente acompañados de niños. Por otra parte, los dibujos de ganado y aves de corral son escasos. Por ejemplo, en una unidad educativa ubicada en el valle central de Cochabamba, donde la mayoría de las familias se dedican a la crianza de ganado vacuno, porcino y aves de corral (gallinas, patos, pavo, etc.), ninguno de estos animales es representados en los dibujos de los niños.

La ausencia de animales domésticos en los dibujos, probablemente sea el reflejo del proceso de pérdida de importancia y afecto a los animales. Por otra parte, puede ser que los niños del área rural ya no están participando en la crianza de animales que realizan sus familias. El distanciamiento de estas prácticas tradicionales en contacto con la naturaleza, además de la pérdida de relevancia en la vida de los niños, podrán estar contribuyendo en la “extinción de la experiencia” a temprana edad. (Maffi, 2001; Pyle, 1993)

Hablando de los animales no domésticos, en las representaciones predominan bandadas de aves volando en el cielo. Algo particular es que en algunos mapas parlantes que pertenecen a ecosistemas de bosque, aparecen dibujos de víboras, loros, entre otros. En la siguiente tabla se presentan detalles sobre la frecuencia y porcentajes en el total de casos estudiados.

Tabla 4

Elementos bióticos representados en los mapas parlantes.

Elementos	Frecuencia	Porcentaje
Ser humano	20	11%
Vegetación del paisaje	146	82%
Animales domésticos	29	16%
Animales no domésticos	51	29%

Nota. Elaboración propia.

En la tabla se puede apreciar que el porcentaje más alto en la representación de elementos bióticos es la vegetación, vale decir, árboles, flores, pasto y algunos jardines cerca de las casas.

4.2.2 Elementos abióticos

Respecto a los elementos abióticos (agua, cerros, astros, suelo), en la mayoría de los mapas parlantes, las casas, los árboles y los animales se ubican en terrenos o espacios planos o inclinados. En pocos mapas parlantes los elementos representados carecen de un piso. Desde el campo de la psicología, la presencia de piso en los dibujos puede ser una forma de aceptación de la realidad, también un síntoma de seguridad que sienten los niños.

Por otra parte, en los mapas sobresalen representaciones del Sol naciente entre los cerros, bandadas de aves volando y nubes en el cielo. Un detalle importante es que en ninguno de los mapas aparecen representaciones de la luna o estrellas, propios del paisaje nocturno.

En lo que concierne al agua, se constató que este líquido elemento tiene mucha importancia para los niños, en más del 50% de mapas parlantes aparecen dibujos de ríos, lagos, estanques, pozos y cascadas. En dos unidades educativas en particular, los dibujos reflejan claramente la importancia del agua en la vida cotidiana de la población, sobresalen las fuentes de agua existentes en el lugar. Por ejemplo, en el ecosistema donde está ubicada la unidad educativa Vacas, en la mayoría de los mapas

aparecen representaciones de un lago y sus afluentes (ríos y cascada), donde las familias se dedican a la pesca y también ofertan actividades turísticas en torno al lago. Lo mismo ocurre en la Unidad Educativa Santibáñez, ubicada en una zona tropical, por cuyo territorio pasa un río caudaloso que suministra agua a estanques contruidos para la crianza de peces. En los mapas parlantes se aprecian dibujos de estanques con peces, donde los niños y adultos (varones) se encuentran realizando la pesca. Estos dos casos nos permiten afirmar que ciertos elementos del paisaje son significativos para los niños cuando forman parte de su cultura local y son prácticas frecuentes en su vida cotidiana.

Por el contrario, en zonas áridas y secas donde existe poca vegetación debido a la deforestación, a la expansión urbana y al cambio climático, que ha influido en una disminución o extinción de fuentes de agua, como es el caso de la unidad educativa 6 de junio, ubicada en una zona de valle alto, muchos niños dibujaron lagos, ríos y cascadas. Si bien estos dibujos no corresponden a la realidad, probablemente reflejan el anhelo o deseo de los niños de vivir en un ambiente natural con abundancia de agua y vegetación. A este fenómeno Angé y Berliner (2020) llaman “eco nostalgias”, para referirse a los anhelos de las personas por algo que no existe, pero podría hacerse realidad en el futuro.

Tabla 5

Frecuencia y porcentaje de elementos abióticos representados en los mapas parlantes

Elementos	Frecuencia	Porcentaje
Astros (Sol)	97	54 %
Cerros	86	48 %
Suelo	86	48 %
Nubes, lluvia, nieve	80	45 %
Agua	101	57 %

Nota. Elaboración propia.

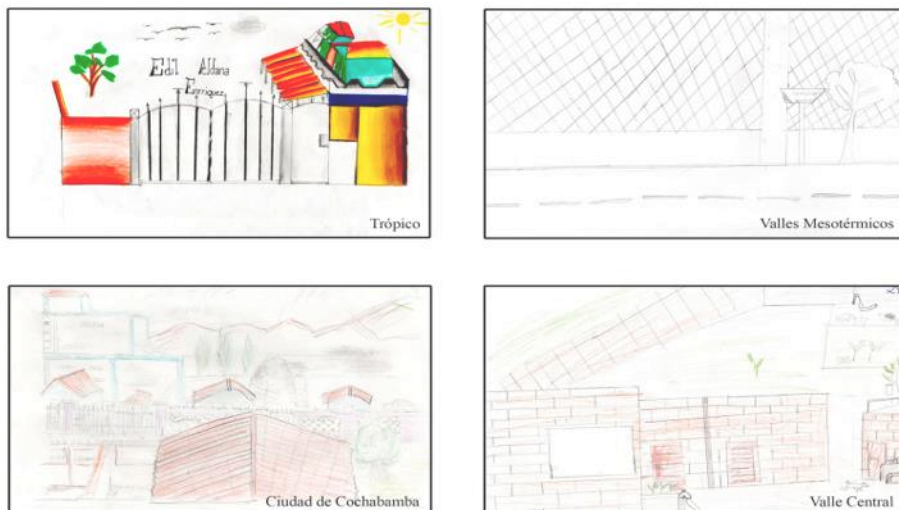
4.2.3 Elementos artificiales presentes en las representaciones del paisaje

La tercera categoría corresponde a los elementos artificiales (hechos por los seres humanos), estos son: viviendas, edificios, carreteras, medios de transporte, servicios, infraestructura deportiva, elementos decorativos del paisaje, entre otros. La vivienda es el elemento que sobresale más en el paisaje. En el 55 % de los mapas aparecen representaciones de viviendas que varían en tamaño y número. En algunos casos los dibujos tienen mayor proporción que los demás elementos y ocupan el primer plano del paisaje. No existe diferencia en la frecuencia de representaciones de viviendas en zonas del área rural y urbana. También se han identificado modelos de casas que no son del lugar, por ejemplo, casas con chimeneas en lugares tropicales. (Sobre este punto hablaremos más adelante)

Existen diferencias en la representación de viviendas realizadas por niños y niñas cuyas unidades educativas se sitúan en el área urbana y periurbana. Algunas casas son de dos plantas, otras están ubicadas en filas una al lado de otra, quizá representan a los condominios donde viven algunos niños/as. En otros mapas solo existen dibujos de portones, paredes o techos. Al respecto, Louv (2005) menciona que uno de los factores que está influyendo en el distanciamiento de los niños con la naturaleza es el desarrollo de la industrialización y la urbanización: “Debido a la reducción de espacios libres “los niños de hoy, sobre todo los de las ciudades, solo ven techos, carreteras asfaltadas y rascacielos al abrir las ventanas” (p.78)

Figura 4

Representaciones de viviendas en diferentes ecosistemas ambientales



Nota. Niños de unidades educativas ubicadas en diferentes ecosistemas.

El dibujo realizado por una niña representa el interior de casa de dos plantas donde se ven muebles y otros objetos. Esta representación puede ser un ejemplo del aislamiento de algunos niños en ambientes cerrados.

Figura 5

Representaciones del interior de la vivienda



Nota. Niños de las unidades educativas participantes

En algunos mapas el paisaje urbano es letrado, aparecen letreros de escuelas, tiendas y otros lugares que ofrecen servicios, por ejemplo: “taller de reparación de autos”, “restaurante”, “supermercado”. En las unidades educativas ubicadas en áreas con mayor nucleamiento urbano se advierte porcentajes más altos de representaciones de viviendas.

Otros elementos que sobresalen en los mapas son las carreteras y los medios de transporte. Los dibujos de carreteras aparecen con más frecuencia en los mapas parlantes de unidades educativas por cuyo territorio pasa una carretera troncal. Las representaciones de infraestructura deportiva están casi ausentes en los mapas parlantes, solo en 7 de un total de 178 mapas aparecen dibujos de canchas de fútbol. Esto puede ser el reflejo de que los niños están dejando de practicar deportes y de realizar actividades al aire libre.

Los elementos decorativos del paisaje, como estatuas, fuentes de agua y otros, aparecen más en los mapas parlantes de la unidad educativa CENDI, ubicada en el área urbana. El Cristo de la Concordia es el elemento más representado. Respecto a los servicios, tanto en el área urbana y rural, en algunos mapas parlantes aparecen representaciones de energía eléctrica y antenas de telecomunicaciones.

Figura 6

Representaciones de servicios de energía eléctrica y telecomunicaciones



Nota. Niños de las unidades educativas en diferentes ecosistemas.

En la siguiente tabla presentamos una síntesis de los elementos artificiales, su frecuencia y porcentaje. Los datos revelan que la vivienda y las carreteras presentan porcentajes más altos.

Tabla 7

Frecuencia y porcentaje de elementos artificiales representados en los mapas parlantes

Elementos	Frecuencia	Porcentaje
Vivienda	98	55 %
Infraestructura vial	43	24 %
Edificios y otras construcciones	25	14 %
Medios de transporte	18	10 %
Servicios	10	05 %
Infraestructura deportiva.	07	04 %

Nota. Elaboración propia

A manera de conclusión sobre el tipo de elementos representados en los mapas parlantes, podemos decir que, en el grupo de los elementos bióticos sobresalen los árboles y los animales no domésticos como los pájaros y los peces, Entre los elementos abióticos sobresale el agua (ríos, cascadas, lagunas) y el Sol. Entre los elementos artificiales sobresalen las viviendas, la infraestructura vial (camino vecinales y carreteras), y también los medios de transporte.

4.3. Representaciones factuales y simbólicas en los mapas parlantes

Las representaciones factuales reflejan la naturaleza de manera realista, mostrando los detalles del paisaje, de las plantas, los animales, las viviendas, son composiciones dinámicas. Por ejemplo, los dibujos de árboles con ramas, hojas y frutos, tal como existen en la realidad. En las unidades educativas ubicadas en la zona tropical, algunos mapas representan árboles con plátanos, una fruta propia del lugar. De igual manera, en la unidad

educativa ubicada en los valles mesotérmicos (zona frutícola), en algunos mapas aparecen arboles cargados de muchos frutos.

En cambio, en las representaciones simbólicas emergen elementos del paisaje como un símbolo para expresar ideas o emociones. Por ejemplo, en algunos mapas se aprecia dibujos del Sol con una cara sonriente, quizá para representar la felicidad. En otros mapas se observa una combinación de lo imaginario y lo real. También se encontró mapas parlantes con elementos del paisaje, casas y animales que no corresponden al ecosistema del lugar. Por ejemplo, ardillas en una comunidad de valle, hábitat natural que no es de esta especie. Otros ejemplos de representaciones simbólicas son dibujos de paisajes tropicales con palmeras y playas, que no existe en la zona. Esto ocurre generalmente en los mapas dibujados por niños que viven en zonas semiáridas y con poca vegetación. Al parecer los niños plasman en el dibujo sus anhelos sobre cómo les gustaría que fuera su hábitat. Un aspecto influyente puede ser también el rol de los medios de comunicación en la construcción de imaginarios sobre el entorno natural alejados de la realidad de los niños.

Figura 7

Representaciones simbólicas



Nota. Niños de unidades educativas ubicadas en diferentes ecosistemas.

4.4 Las especificidades locales y regularidades emergentes en las representaciones

Las especificidades se refieren a los elementos del paisaje que tienen un carácter particular y que corresponden al lugar. Los “recursos naturales” disponibles en el territorio que son importantes para la vida de la población son representados con énfasis en los dibujos de los niños (ríos, cascada, lagunas).

Las especificidades se aprecian también en los elementos que representan o son referentes de la identidad cultural. Es el caso de la unidad educativa CENDI, que está ubicada en la ciudad de Cochabamba, algunos niños dibujaron la estatua del Cristo de la Concordia situada en la colina de San Pedro.

A su vez, la representación de especificidades revela la interacción y el conocimiento que tienen los niños sobre su medio ambiente natural, por el nivel de detalle con el que representan ciertos elementos. Por ejemplo, los dibujos de niños cerca de árboles con frutos, son propios de los valles mesotérmicos, una zona frutícola con alta biodiversidad.

Con respecto a las regularidades, según la literatura, la regularidad alude a normas y leyes que representan valores sociales y pautas de comportamiento de los individuos y los grupos. El concepto de regularidad se encuentra en todos los ámbitos, en la vida cotidiana, los individuos hacen cosas a partir de pautas establecidas. La idea de regularidad está asociada a cierto orden y estabilidad que se dan a las cosas. (Oltra, 2019). En nuestro caso, las regularidades serían los elementos que son comunes y frecuentes en la mayoría de los mapas parlantes. Estos son: las casas, los árboles, el Sol, las nubes, los cerros y bandadas de aves volando. Al parecer, la frecuencia de estos elementos constituye una especie de prototipo de paisaje presente en el imaginario de los niños y niñas, que en su mayoría son composiciones con representaciones de elementos estáticos. Veamos el siguiente ejemplo.

Figura 8

Elementos comunes en la representación de la vivienda

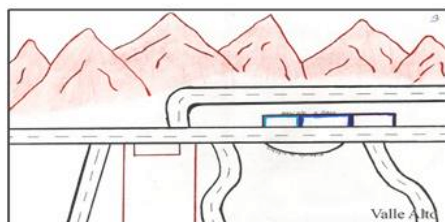
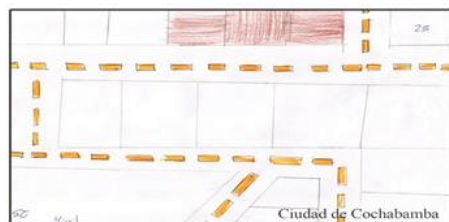
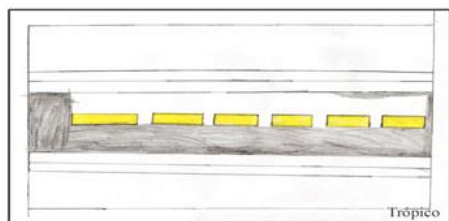


Nota. Niño de una unidad educativa ubicada en el valle alto.

Entre otros elementos comunes sobresalen las carreteras, los dibujos de niños que viven en diferentes ecosistemas ambientales son muy parecidos.

Figura 9

Dibujos de carreteras en diferentes ecosistemas naturales



Nota. Niño de las unidad educativa participantes.

Haciendo un balance sobre las especificidades y las regularidades en las representaciones, se puede estimar que dominan las regularidades, vale decir, se observan más elementos comunes que específicos. Retomando a Coyle (2005), los seres humanos a lo largo de nuestras vidas acumulamos conocimientos respecto al ambiente natural, desde diferentes fuentes: la escuela, la familia, las experiencias personales, lo cual puede marcar ciertas particularidades en la concepción de nuestro entorno natural. Sin embargo, hoy por hoy, el proceso de construcción de imaginarios sobre la naturaleza es influido fuertemente por los medios masivos de comunicación: la televisión, las redes sociales y el mundo digital en general.

5. Discusión de los resultados y conclusiones

La percepción ambiental es un proceso complejo y activo que involucra componentes cognoscitivos, afectivos e interpretativos, que operan de manera simultánea en un mismo tiempo y espacio (Milton, 2002). Los niños desde temprana edad construyen una imagen sobre el medio ambiente natural donde viven y expresan su relación con la naturaleza a través de una variedad de lenguajes: El lenguaje verbal (los niños hablan sobre la naturaleza, describiendo lo que ven, sienten y piensan), el lenguaje corporal (pueden mostrar interés en la naturaleza mirando, tocando y explorando, haciendo gestos). Los niños también expresan su relación con la naturaleza a través del lenguaje gráfico, pueden dibujar y pintar sobre lo que más les interesa, les gusta, les es familiar y atrae de la naturaleza. En este sentido, los niños pueden ser muy creativos y expresivos en su lenguaje gráfico sobre la naturaleza.

Los hallazgos de nuestro estudio revelan dos tendencias en las representaciones gráficas hechas por los niños sobre su medio ambiente natural. Por un lado, se aprecian elementos predominantes que reflejan la proximidad, conexión y convivencia con la naturaleza. Por otro lado, se distinguen elementos que revelan el distanciamiento de los niños de su entorno natural.

Con respecto a la primera tendencia, las representaciones factuales son las que revelan la proximidad, conexión y convivencia de los niños con la naturaleza, ya que se centran en representar la naturaleza de manera realista, mostrando con detalle ciertos elementos del entorno natural donde viven los niños. Algunos elementos recurrentes y con fuerte presencia en

las representaciones son: la vegetación (sobre todo los árboles) y el agua. De igual forma, están las representaciones que reflejan “naturaleza viva”, y dan cuenta de la interacción de los niños con su entorno natural, sus experiencias, prácticas y sensibilidades.

Así, en las representaciones sobre todo en el área rural, se pueden apreciar composiciones dinámicas, por ejemplo, árboles con frutos maduros, niños pescando en el río, dibujos de nidos de pájaros en la copa de los árboles, etc. Estas representaciones ofrecen algunas pistas sobre ciertos elementos del paisaje que son significativos para los niños porque forman parte de su cultura y vida cotidiana. La gestión colectiva de los recursos en manos de las familias y la comunidad son determinantes para la participación de los niños en actividades productivas al aire libre, por ejemplo, en la agricultura, la pesca y la cría de ganado, etc. Lo cual tiene implicancias en la conexión, vivencias, experiencias y conocimiento de los niños sobre su entorno natural.

Con respecto a la segunda tendencia, se advierte una propensión de formas análogas de representar la naturaleza, que no están vinculadas precisamente con el lugar de residencia o cercanía a la naturaleza de los niños y niñas. En los mapas parlantes predominan muchos elementos comunes y el número y detalle de elementos no guardan relación con las características de los ecosistemas ambientales donde se ubican las unidades educativas. Por ejemplo, los niños que viven en la ciudad dibujaron pocos y los mismos elementos que los niños que viven en un bosque tropical. Este dato muestra que no importa tanto donde viven los niños (ecosistema natural), sino que tipo de actividad realizan la mayor parte de su tiempo y cómo esto define los focos de su atención e interés.

Como ya se mencionó, esto probablemente sea porque hoy en día muchos niños aprenden casi todo en el ciberespacio, por ello la construcción de sus patrones de naturaleza resultan ser comunes. Retomando a Yilmaz et al (2012), su estudio sobre la percepción del ambiente natural, revela que el dibujo de los niños estaba lejos de su realidad, caracterizada por la falta de elementos básicos de su entorno. Hecho que los autores atribuyen a una pérdida de contacto con la naturaleza.

El distanciamiento de los niños con su entorno natural se refleja también en la forma de representación de elementos bióticos, abióticos y artificiales. Algo que llama la atención es la notada ausencia del ser

humano en la mayoría de los mapas parlantes, lo que daría a entender que el ser humano está dejando ser considerado parte la naturaleza. Otro elemento ausente es la representación de la biodiversidad, sobre todo en los ecosistemas donde existen bosques desaparecen las variedades de árboles y plantas. También llama la atención la baja frecuencia de animales domésticos en las representaciones.

Entre los elementos artificiales, el dibujo de la casa es un elemento recurrente en los mapas parlantes. Desde la psicología infantil, el tamaño aumentado y su ubicación en primer plano es asociado a la expresión gráfica de un fuerte sentimiento interno como es el de la necesidad y deseo de vivir protegido por la seguridad de la casa y evitar los peligros del mundo exterior (Montagud, 2021). Otros elementos artificiales sobresalientes son las representaciones de carreteras y los medios de transporte. Esto quizá porque en el imaginario de los niños está presente la idea de la migración o su curiosidad sobre otros espacios de vida.

De igual manera, un aspecto que refuerza esta tendencia concierne a las representaciones simbólicas, donde lo real y lo imaginario se mezclan. Los conocimientos adquiridos por los niños en el territorio digital se reflejan en las creencias y concepciones alejadas de su realidad, representadas en sus dibujos. Según Ortiz (2021) lo que los medios de comunicación construyen, ya no es tanto lo que está afuera en la realidad sino en el ciberespacio. Dicho autor subraya que una de las principales causas de la desconexión de los niños con la naturaleza es su inserción en la cultura digital. Aunque, como se mencionó, las representaciones simbólicas de la naturaleza: paisajes tropicales con palmeras y playas de mar, pueden ser vistas como un afán de los niños de plasmar en el dibujo sus anhelos de lo que les gustaría que fuera su hábitat, pero no lo es. (Angé & Berliner, 2020)

Haciendo un balance entre ambas tendencias, podemos afirmar que en los dibujos brotan claras evidencias de un proceso de desconexión de los niños con su entorno natural. Varios factores podrían estar contribuyendo de manera decisiva en este proceso. En nuestro caso, algunos de estos son coincidentes con los destacados por Louv (2005). El primer factor es el modelo de vida urbano: el nucleamiento urbano, la migración campo-ciudad de los padres y el acceso a los medios de comunicación. Este último, en las áreas rurales, tiene mucho impacto en la desconexión de los niños con su territorio, llevándolos al encierro en sus casas, por ende, a

la disminución de actividades al aire libre y en contacto con la naturaleza. Al respecto varios autores (Maffi, 2000); Nabhan & Antoine, 1993; Wolff & Medin, 2001), resaltan la importancia del territorio en la preservación del conocimiento ecológico y la interacción con el ambiente natural. La migración y el cambio en los patrones de vida de la población conllevan un abandono de sus prácticas culturales y su relación con el entorno natural, provocando una disminución del “soporte cultural” del conocimiento y convivencia con la naturaleza.

Un segundo factor influyente es el cambio en las concepciones de educación de los niños en la familia, actualmente se prioriza y destina la mayor parte del tiempo a la educación escolarizada. En las zonas rurales, los padres exigen a sus hijos la inversión de más tiempo en actividades de la escuela, prefieren que se preparen para la profesionalización y posterior migración, evitando, por ejemplo, que ellos participen en actividades agrícolas, un reflejo de ello es quizá la ausencia de dibujos sobre la agricultura y la ganadería en zonas donde estas actividades productivas son vitales para las familias.

En esta misma línea, el tercer factor es la migración del mundo real al mundo virtual. Según Han (2021), la permanencia prolongada y dependiente en el territorio digital, está provocando la desaparición del espacio físico natural, del trabajo manual y de las interacciones físicas. En suma, la pérdida del soporte de la materialidad: la naturaleza misma, los bosques, ríos, mares y cielos, que son la base material de la vida pierden ese atributo. Las formas tradicionales de aprender: viendo, tocando, sintiendo, oliendo, también se están perdiendo. Los niños aprenden más en el ciberespacio y de manera autónoma, perdiendo los sentidos y la sensibilidad hacia el otro (la sociedad y la naturaleza). Algunos mapas parlantes realizados por los niños reflejan claramente este síntoma en los patrones comunes de naturaleza extraídos del mundo virtual.

Para concluir, debemos decir que ya en 1993 Robert Pyle acuñó el concepto “extinción de la experiencia” para explorar la creciente desconexión entre los seres humanos y el mundo natural. Argumentando que esta desconexión tiene graves consecuencias tanto para la salud humana como para la salud del planeta. Pyle presenta una serie de pruebas para apoyar sus argumentos, incluyendo: estudios que muestran que el contacto con la naturaleza tiene un impacto positivo en la salud física,

mental y emocional de las personas. Evidencia que la desconexión de la naturaleza puede contribuir a problemas como la depresión, la ansiedad y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en los niños. Además, que la extinción de la experiencia está llevando a la degradación masiva del medio ambiente.

Arne Naess fue un filósofo noruego pionero del movimiento ambiental profundo. En su libro "Ecology, Community and Lifestyle" (1989) explora la relación entre los humanos y la naturaleza, sostiene que la desconexión de los humanos de la naturaleza es una de las principales causas de la crisis ambiental, y que necesitamos reconectarnos con la naturaleza para vivir de manera más sostenible", y que necesitamos desarrollar una nueva ética ambiental basada en el respeto por la vida.

Referencias

- Angé, O. & Berliner, D. (Edited). (2020). Ecological nostalgias. memory, affect and creativity in times of ecological.
- <https://www.berghahnbooks.com/title/AngeEcological>
- Bolzan de Campos, C. et al. (2014). *Percepción de la naturaleza por niños de contextos urbano y costero: un análisis de dibujos y palabras clave*. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2830/283043155005.pdf>
- Castro, V. & Rivarola, M. (1998). *Manual de capacitación para talleres de trabajo sobre el uso de la metodología de la investigación cualitativa, MEC-HIID Madrid*.
- Coyle, K. (2005). *Environmental literacy in America*. What ten years of NEETF/Roper research and related studies say about environmental literacy in the U. S. Washington: The National Environmental Education & Training Foundation. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED522820>
- Cox, R. (1996). *Saberes locales: metodologías y técnicas participativas*. La Paz: NOGUB-COSUDE/CAF.
- Durand, L. (2008). "De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental". *Nueva Antropología*. 21(68), 75-87. Recuperado

en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362008000100005

- Han, B.C. (2021). *No cosas: Quiebras del mundo de hoy*. Editorial:TAURUS. Trad. Joaquín Chamorro Mielke.
- Ittelson, W.H. (1978). *Environmental perception and urban experience*. Environment and Behavior, 10 (20), 193-213.
- Kuhnen, A., & Higuchi, M. I. G. (2009). "*Campos de encontro da psicologia e educação na construção de comportamentos socioambientais*". Utopía y Praxis Latinoamericana, 14(44), 101-108. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/279/27911649008.pdf>
- Leguía, J. (2018) El eslabón perdido para un mundo sostenible. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1tg6Oo9sORzQmJSLus5aJ8QxCY3Vv_GuR/view
- Louv, R. (2005). *Los últimos niños en el bosque*. Disponible en: <https://www.bookey.app/es/book/los-%C3%BAltimos-ni%C3%B1os-en-el-bosque>
- Maffi, L. (2001). *On Biocultural Diversity*. Linking Language, Knowledge, and the Environment. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Márquez, M. (2022). *Factores bióticos y abióticos*. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/factores-bioticos-y-abioticos-que-son-y-diferencias-1260.html>
- Milton, Kay (2002), *Loving Nature. Towards an Ecology of Emotion*. London: Routledge.
- Montagud, N. (2021). *Test de la casa: Qué es, características y cómo interpretarlo*. Disponible en: <https://psicologiyamente.com/psicologia/test-de-casa>
- Moore, (2004). *Children's Nature: A Place for Play and Learning*. Zephyr Press.
- Nabhan, G.P., and Antoine, St. (1993). *The loss of floral and faunal story: The extinction of experience*. In the Biophilia Hypothesis, ed. S.R. Kellert and E.O. Wilson. Pp. 229-250. Washington, D.C.: Island Press.

- Naess, A. (1989) *Ecology, Community and Lifestyle* (1989). Nueva York: Cambridge University Press.
- Oltra, C. (2019). *Las representaciones del mundo interpersonal y social*. SINERGIA. Disponible en: <https://sinergia-christian.blogspot.com/2019/08/las-regularidades-del-mundo.html>
- Ortiz Tejada, E. (2021). *La conexión entre el niño y la naturaleza*. Disponible en: <https://rpp.pe/columnistas/enriqueortiztejada/la-conexion-entre-el-nino-y-la-naturaleza-noticia-1326106>
- Pergams, O. & Zaradic, P. (2006). *Is love of nature in the US be coming love of electronic media? 16-year down trend in national park visits explained by watching movies, playing video games, internet use, and oil prices*. Jour nal of Environmental Management, 80, 387–393. Doi:10.1016/j.jenv -man.2006.02.001
- Pidgeon, N. F. (1998). *"Risk assessment, risk values and the social science programme: why we do need risk perception research"*. Reliab Engineering Syst Safety, 59, 5-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0951-8320\(97\)00114-2](https://doi.org/10.1016/S0951-8320(97)00114-2)
- Pont, E. S., (2010). *"Yo no me siento pobre"*. Percepciones y representaciones de la pobreza. La ventana, revista de estudios de género. vol.4 no.31 Guadalajara.
- Pyle, RM. (1993). *The thunder tree: lessons from an urban wildland*. Boston, MA: Houghton Mifflin .
- Robledo, M. (2005). *Diseño de muestreo*. Madrid: Nure investigación. Nº 12
- Tuan, Y.T. (1983) *Topofilia e Meio Ambiente*. En: Espaço e Lugar: A perspectiva da Experiência. Topofilia. São Paulo: Difel.
- Zhang, W., Goodale & Chen, J. (2014) *How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China*. Biological Conservation, 177, 109-116. Doi:10.1016/j.biocon.2014.06.011
- White y Stoecklin. (1998) *Children's Environments and Health: A Review of the Literature*. Ed: Taylor & Francis.

- Wolff, P. & Medin, D. (2001) Measurement of evolution and evolution of biological folk knowledge. In L. Maffi, editor. *On Biocultural Diversity: Linking Language, Knowledge, and the Environment*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- Yilmaz, Z., Ku biatko, M. & Topal, H. (2012). *Czech children's drawing of nature*. Educational Sciences: Theory and Practice, Special Issue. Autumn, 3111-3119.